



OFFENTLIGGJORT AV STYRET FOR DET INDUSTRIELLE RETTSVERN 31. MAI 1955
 PATENTKRAV INNGITT I NORGE 9. APRIL 1949 — PATENT GITT 30. MARS 1955

Motorrevet bærbar trefellingssag.

TEKNIKER RASMUS WIIG,

Svarstad.

(Fullmektig: Sivillingeniør cand. jur. Tom Bryn i firma Bryn & Aarhø, Oslo.)

Oppfinnelsen angår en motordrevet bærbar trefellingssag eller såkalt «motor-sag», dvs. en med drivmotor forsynet sag til bruk ved felling og kapping av trær etc. og en termiske virkningsgrad er uten betydning. At man kan få en slik flymotor til å fungere tilfredsstillende uten særlige styreorganer for bestemmelse av eksplosjonsøyeblikket, har man ment var uten betydning for vanlige bruksmotorer. Man har ikke tenkt seg muligheten av å benytte en slik motor til drift av motorsag hvor belastningen er sterkt varierende fra tomgang til drivmotor for sagkjeden. Da slike sager under bruken skal bæres fra sted til sted i ulent terreng, resp. holdes med hendene under selve sagingen, er det av aller største betydning å få redusert vekten til et minimum. Til tross for mangearige forsøk har det imidlertid ikke vært mulig å få vekten tilstrekkelig langt ned.

Man har hittil, til motorsager, som til andre motordrevne bærbar håndredskap, benyttet små eksplosjonsmotorer på i allminnelighet 1 til 4 Hk, og utelukkende av den type som man kan karakterisere som forgassermotorer med elektrisk tennning. For å få motorer av denne ytelse så langt ned i vekt at de har vært anvendbare i praksis har man vært nødt til å konstruere dem for et høyt omdreiningstall, slik at seres motorens vekt med ca. 30 pst. Dessuten står man friere ved den øvrige konstruksjon av sagen.

For at glødehodet skal ha en jevn temperatur og ikke avkjøles sammen med kanalen har det vist seg hensiktsmessig å anvendes en kappe av asbest e. l. som dekker glødehodet, og som når ned til, men ikke dekker, den del som skal avkjøles og som omfatter kanalen mellom glødehodet og sylinderen, hvilken kappe enten kan hode tildels har vært brukt til modellty, har man i denne forbindelse ikke tillagt

I henhold til foreliggende oppfinnelse er det elektriske tenningsystem samt brenselpumpestemmet silytøt og det karakteristiske for sagen ifølge oppfinnelsen består i at motoren er en rasktløpende biandingskomprimierende forrenningsmotor med glødehode hvor tenningsøyeblikket er fastlagt ved dimensjonering og regulert av kjøling av en kanal som forbinder glødehodets forbrenningskammer med motorsylinderen.

Ved at det elektriske tenningsystem er erstattet med et «glødehodestystem» redusert man vært til å konstruere dem for et høyt omdreiningstall, slik at seres motorens vekt med ca. 30 pst. Dessuten står man friere ved den øvrige konstruksjon av sagen.

For at glødehodet skal ha en jevn temperatur og ikke avkjøles sammen med kanalen har det vist seg hensiktsmessig å anvendes en kappe av asbest e. l. som dekker glødehodet, og som når ned til, men ikke dekker, den del som skal avkjøles og som omfatter kanalen mellom glødehodet og sylinderen, hvilken kappe enten kan hode tildels har vært brukt til modellty, har man i denne forbindelse ikke tillagt

Oppfinnelsen angår en motordrevet bærbar trefellingssag eller såkalt «motor-sag», dvs. en med drivmotor forsynet sag til bruk ved felling og kapping av trær etc. og en termiske virkningsgrad er uten betydning. At man kan få en slik flymotor til å fungere tilfredsstillende uten særlige styreorganer for bestemmelse av eksplosjonsøyeblikket, har man ment var uten betydning for vanlige bruksmotorer. Man har ikke tenkt seg muligheten av å benytte en slik motor til drift av motorsag hvor belastningen er sterkt varierende fra tomgang til drivmotor for sagkjeden. Da slike sager under bruken skal bæres fra sted til sted i ulent terreng, resp. holdes med hendene under selve sagingen, er det av aller største betydning å få redusert vekten til et minimum. Til tross for mangearige forsøk har det imidlertid ikke vært mulig å få vekten tilstrekkelig langt ned.

Man har hittil, til motorsager, som til andre motordrevne bærbar håndredskap, benyttet små eksplosjonsmotorer på i allminnelighet 1 til 4 Hk, og utelukkende av den type som man kan karakterisere som forgassermotorer med elektrisk tennning. For å få motorer av denne ytelse så langt ned i vekt at de har vært anvendbare i praksis har man vært nødt til å konstruere dem for et høyt omdreiningstall, slik at seres motorens vekt med ca. 30 pst. Dessuten står man friere ved den øvrige konstruksjon av sagen.

For at glødehodet skal ha en jevn temperatur og ikke avkjøles sammen med kanalen har det vist seg hensiktsmessig å anvendes en kappe av asbest e. l. som dekker glødehodet, og som når ned til, men ikke dekker, den del som skal avkjøles og som omfatter kanalen mellom glødehodet og sylinderen, hvilken kappe enten kan hode tildels har vært brukt til modellty, har man i denne forbindelse ikke tillagt

prakt idet i sistnevnte tilfelle bare kanalpartiet oppvarmes før starten.

Den her beskrevne avskjermning får også betydning derved at gjødedehodet beholder den for starten nødvendige temperatur i noen tid etter at motoren er startet. Videre trekk ved oppblåsningen vil fremgå av den følgende beskrivelse i forbindelse med tegningen, som skjematisk illustrerer en utførelsesform for en motor-sag ifølge oppblåsningen og en dertil hørende drivmotor.

På tegningen viser fig. 1 en trefellingssag forsynt med en motor ifølge oppblåsningen, sett fra siden.

Fig. 2 er et tilhørende grunnriss.

Fig. 3 viser i større målestokk et snitt gjennom sylindrens kompresjonsende.

På fig. 1 og 2 betegner 1 selve motoren, mens 2 er sagkjeden som på fig. 1 bare er rent skjematisk antydning. 3 er en bøyle ved motorens mot sagkjeden vendende ende og 4 et håndtak ved den bakre ende av motoren.

Selve motoren omfatter en sylinder 11 med kjøleribber 12. 13 er en fra sylinderen utdrakende del, hvis indre står i åpen forbindelse med sylinderens kompresjonsende. Delen 13 er omgitt av en åpen rørformet skjerm 14. 15 er en brennstoffbeholder som berinner seg på den ene side av motoren, mens 16 er en brennstoffbeholder på den annen side av motoren.

De to beholdere er forbundet med hverandre på passende måte. 17 er et rør som fører fra brennstoffbeholderen 15 til en brennstoffdysse 18, ved hjelp av hvilken der kan rettes en flamme mot delen 13. 19 er en ventil for regulering av brennstofftilførselen til dysen 18.

20 er motorens egentlige brennstofftilførselsrør som fører til en forgasser 21. 22 er et betjeningshåndtak for et organ som regulerer brennstofftilførselen. Forgasseren 21 og betjeningsorganet 22 berinner seg på baksiden av motoren inntil håndtaket 4, slik at organet 22 kan betjenes med en finger på den hånd som holder i håndtaket 4. 31 er et såkalt sverd, dvs. en langstrakt plateformet del som tjener til føring for en sagkjede. 33 betegner en sagtarm som berinner seg på et kjedeled 34. Kjedeledene 34 danner tillsammans en endeløs kjede som prakt idet i sistnevnte tilfelle bare kanalpartiet oppvarmes før starten.

Den her beskrevne avskjermning får også betydning derved at gjødedehodet beholder den for starten nødvendige temperatur i noen tid etter at motoren er startet. Videre trekk ved oppblåsningen vil fremgå av den følgende beskrivelse i forbindelse med tegningen, som skjematisk illustrerer en utførelsesform for en motor-sag ifølge oppblåsningen og en dertil hørende drivmotor.

På tegningen viser fig. 1 en trefellingssag forsynt med en motor ifølge oppblåsningen, sett fra siden.

Fig. 2 er et tilhørende grunnriss.

Fig. 3 viser i større målestokk et snitt gjennom sylindrens kompresjonsende.

På fig. 1 og 2 betegner 1 selve motoren, mens 2 er sagkjeden som på fig. 1 bare er rent skjematisk antydning. 3 er en bøyle ved motorens mot sagkjeden vendende ende og 4 et håndtak ved den bakre ende av motoren.

Selve motoren omfatter en sylinder 11 med kjøleribber 12. 13 er en fra sylinderen utdrakende del, hvis indre står i åpen forbindelse med sylinderens kompresjonsende. Delen 13 er omgitt av en åpen rørformet skjerm 14. 15 er en brennstoffbeholder som berinner seg på den ene side av motoren, mens 16 er en brennstoffbeholder på den annen side av motoren.

De to beholdere er forbundet med hverandre på passende måte. 17 er et rør som fører fra brennstoffbeholderen 15 til en brennstoffdysse 18, ved hjelp av hvilken der kan rettes en flamme mot delen 13. 19 er en ventil for regulering av brennstofftilførselen til dysen 18.

20 er motorens egentlige brennstofftilførselsrør som fører til en forgasser 21. 22 er et betjeningshåndtak for et organ som regulerer brennstofftilførselen. Forgasseren 21 og betjeningsorganet 22 berinner seg på baksiden av motoren inntil håndtaket 4, slik at organet 22 kan betjenes med en finger på den hånd som holder i håndtaket 4. 31 er et såkalt sverd, dvs. en langstrakt plateformet del som tjener til føring for en sagkjede. 33 betegner en sagtarm som berinner seg på et kjedeled 34. Kjedeledene 34 danner tillsammans en endeløs kjede som prakt idet i sistnevnte tilfelle bare kanalpartiet oppvarmes før starten.

er bevegelig ført langs omkretsen av sverdet 31 og ved 35 er ført omkring et kjede-hjul, (ikke vist på tegningen) som drives fra motoren.

Som vist på fig. 3 er motorsylinderen ved kompresjonsenden utført med et tennkammer i form av et ved sin ytre ende lukket rør som raker ut fra sylinderen og er innskrudd i sylinderhodet.

Omkring den ytre del b av tennkammeret er anbrakt en mantel 14 mens den nærmest motorsylinderen liggende del a av tennkammeret ikke har noen mantel.

Volumet av tennkammeret er hensiktsmessig dimensjonert for bestemmelse av motorens kompresjon. Diameteren av dette kammerets forbindelseskanal med motorsylinderen 42 dimensjoneres hensiktsmessig for bestemmelse av tenningsstidspunktet, idet partiet a, fig. 3, holdes avkjølet ved hjelp av en luftstrøm fra motorens kjølevifte, mens partiet b ikke er avkjølet eller endog isolert og vil holde seg varmt på grunn av ekspansjonen. Ved start varmes partiet b opp ved hjelp av en flamme som tidligere nevnt.

På t e n p å s t a n d e r :

1. Motordrevet bærbart trefellingssag av den type som består av en med sagtenner forsynt endeløs kjede, som er ført langs omkretsen av et sverd, samt en drivmotor for kjeden, karakterisert ved at motoren er en rasktjøpende blandingskomprimerende forbrenningsmotor med gjødedehode hvor tenningsøyeblikket er fastlagt ved dimensjonering og regulert av kjøling av en kanal som forbinder gjødedhodets forbrøningskammer med motorsylinderen.

2. Motorsag som angitt i påstand 1 og 2, karakterisert ved at gjødedhodet dekkes av en kappe av asbest eller liknende som når ned til, men ikke dekker, den del som skal kjøles og som omfatter kanalen mellom gjødedhodet og sylinderen, hvilken kappe enten kan fjernes under gjødedhodets oppvarming når motoren skal startes, eller er fast anbrakt idet i sistnevnte tilfelle bare kanalpartiet oppvarmes før starten.

3. Motorsag som angitt i påstand 1—3, karakterisert ved at en del av luftstrømmen fra motorens kjølevifte føres mot gjødedhodets forbindelseskanal med sylinderen.

FIG. 1.

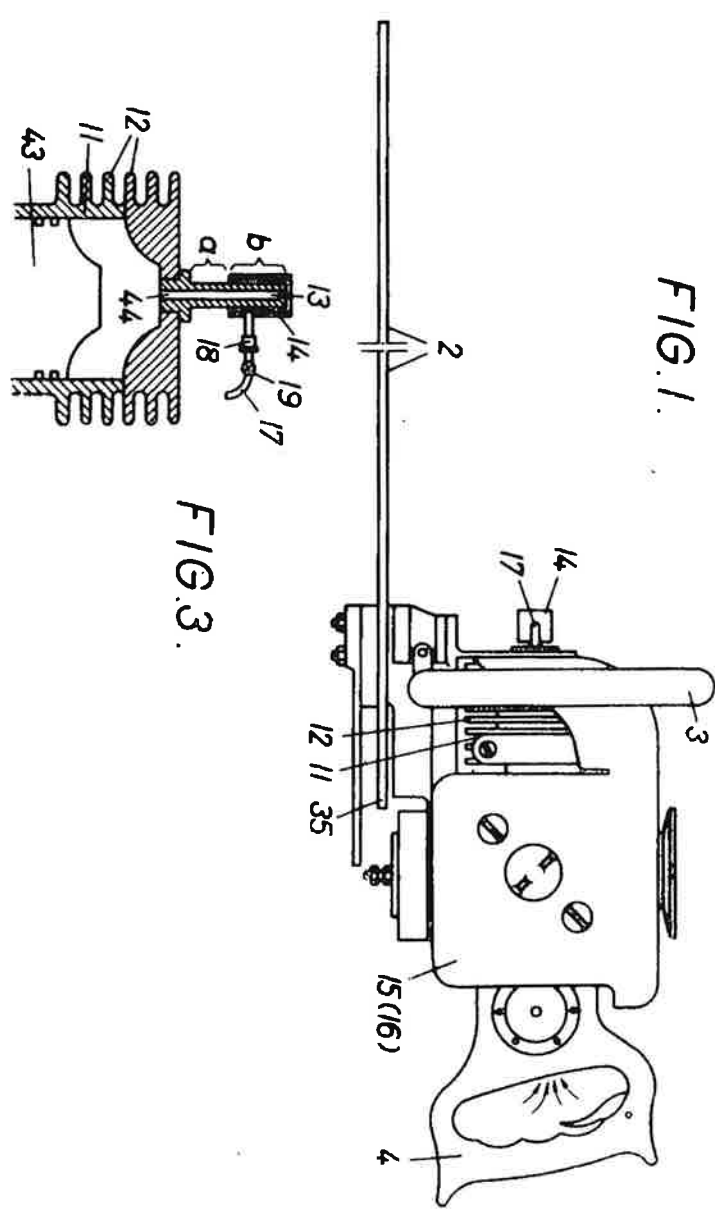


FIG. 3.

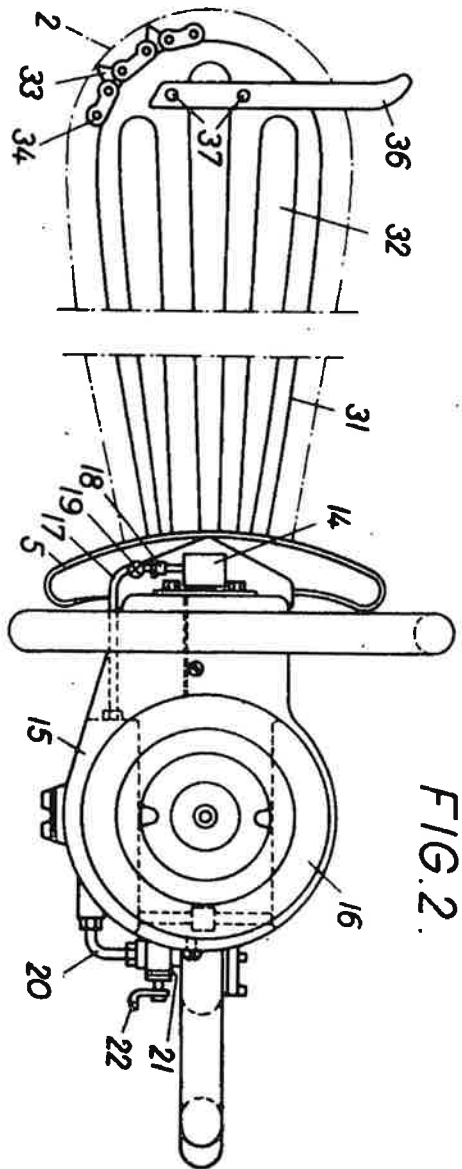


FIG. 2.



OPFENTLIGGJORT AV STYRET FOR DET INDUSTRIELLE RETTSVERN 28. NOV. 1955
 PATENTKRAV INNGITT I NORGE 21. MARS 1952 — PATENT GITT 1. OKTOBER 1955

Berbar trefellingssag.

TEKNIKER RASMUS WIG,

Svarstad.

(Fullmektig: Sivillingenlør cand. jur. Tom Bryn i firma Bryn & Aarhøi, Oslo.)

Foreliggende oppfinnelse angår en berbar trefellingssag som drives av en rasktløpende kompresjons-forbrenningsmotor med glødehode- eller selvtennning. Ifølge oppfinnelsen er der mellom motorakselen og drivhjul for sagkjeden anordnet en sentrifugalkobling, som er forsynt med manuelt blokkerbare svingebakker for stansning av kjeden. På tegningen er illustrert et utførelses-eksempel på en trefellingssag ifølge oppfinnelsen. På tegningen viser fig. 1 motorsagen sett fra siden. Fig. 2 er et tilhørende grunnriss. Fig. 3 viser i lengdesnitt en sikkerhetskobling mellom motor og sagkjede. Fig. 4 er grunnriss av en del av koblingen. Det er av stor betydning at sagkjeden kobles fra motoren når treet klemmer. I enkelte tilfeller anvendes i dette øyemed en såkalt sentrifugalkobling, som virker slik at når motoren kommer opp i passende omdreiningstall, innkobles kjeden, mens den frakobles når motoren overbelastes eller man med hensikt forminsker hastigheten. En slik kobling krever nøyaktig justering for at lamellene ikke skal sittes, og videre er slike sentrifugalkoblinger farlige hvis motorens omdreiningstall øker mens tømmerhuggeren bærer den mellom træne eller gassregulatoren påvirkes av en kvist eller liknende, slik at kjeden innkobles uten at tømmerhuggeren er forberedt på det. Ifølge foreliggende oppfinnelse unngås ulykker samtidig som man gjør bruk av sentrifugalkraften, idet motoren aldri overselastes eller stoppes og man behøver ikke finjustere koblingen, og dessuten kan man med et håndgrep sikre seg mot at kjeden overhodet innkobles.

Sikkerhetskoblingen ifølge oppfinnelsen er vist på fig. 3 og 4. Motorakselen 68 bærer et på kulelagere roterbart lagret tamnhjul 69, som står i ingrep med et drivhjul for sagkjeden. Hjulet 69 er forbundet med en kappe 70, i hvilken der er innført en på akselen 68 fastkittet koblings-skive 71. Koblings-skiven er forsynt med to dreibart lagrete bakker 72 og 73, som mot fjærvirkning, under sentrifugalkraftens innflytelse ved et visst omdreiningstall for akselen 68, svinges ut mot innerveggen av kappen 70 og ved friksjon trekker denne med og dermed hjulet 69 og således også setter sagkjeden i bevegelse. Bakkene 72 og 73 er forsynt med hver sin tapp 74 resp. 75, som under bakkens utsvingning er forskyvbare i avlange spor 76 resp. 77 i skiven 71. Bakkene er lasbare, d. v. s. de kan hindres i å svinge ut, f. eks. ved oppskyving av en på akselen 68 lagret konisk kappe 78, som hensiktsmessig er anordnet slik at den låser bakkene når motoren stilles ned på et underlag. Kappen 78 hindrer tappene 74 og 75 i å forskyves i sine spor og derved hindres bakkene 72 og 73 i å bringes i friksjonsingrep med innsiden av kappen 70. Koblingen gjør det altså mulig at man med et enkelt håndgrep kan sikre seg mot innkobling av sagkjeden. Koblingen ifølge oppfinnelsen krever ikke nærmere finjustering, da der betinner seg et betydelig luftgap mellom bakkene og innsiden av kappen 70.

1. Ved hjelp av en rasktløpende kompresjons-forbrenningsmotor med glødehode- eller selvtennning drevet berbar trefellingssag med en omkring et sverd løpende ende endeløs sagkjede, karakterisert ved

Patentpåtstander:

at der mellom motorakselen og sagkjedens stifter er blokkerbare ved hjelp av en påkoblingsakselen (68) forskyvbar konisk mantel (78).

3. Sag som angitt i påstand 1 og 2, karakterisert ved at den koniske mantel er forsynet med manuell blokkerbare svingbaker for stansning av kjeden.

2. Sag som angitt i påstand 1, karakterisert ved at bakkene (72, 73) er forsynet med stifter (74, 75) som er glibbare i sliss- (76, 77) i drivskiven (71) samt at disse ser (76, 77) i drivskiven (71) samt at disse blokkerer bakkene (72, 73) når saken settes ned på marken.

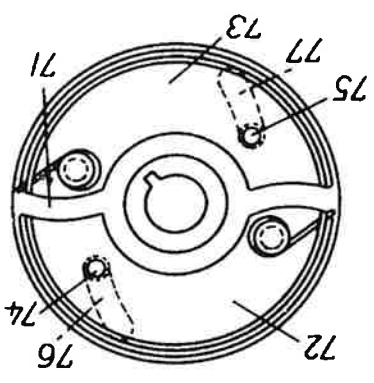


Fig. 4.

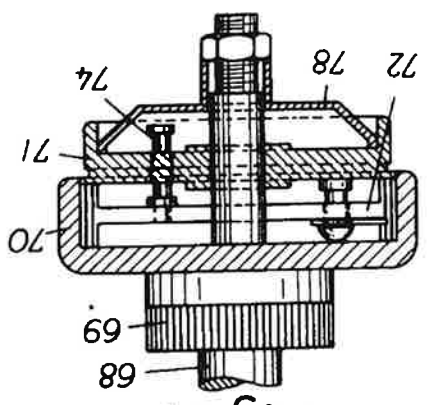


Fig. 3.

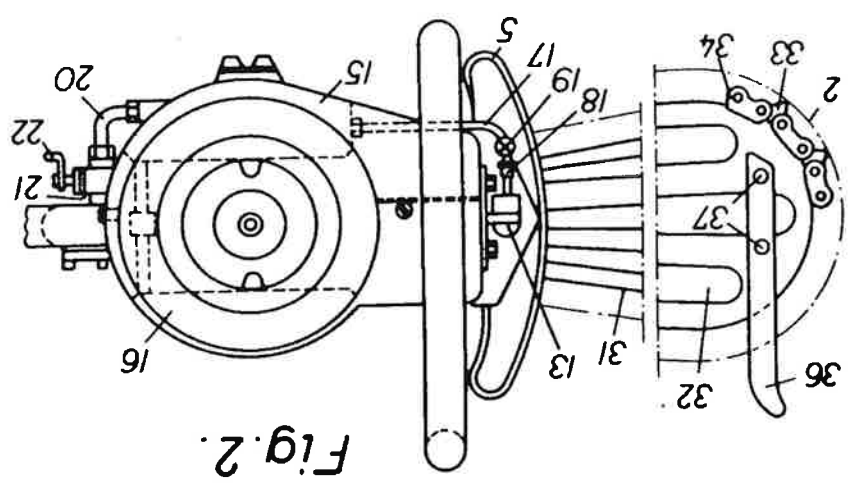


Fig. 2.

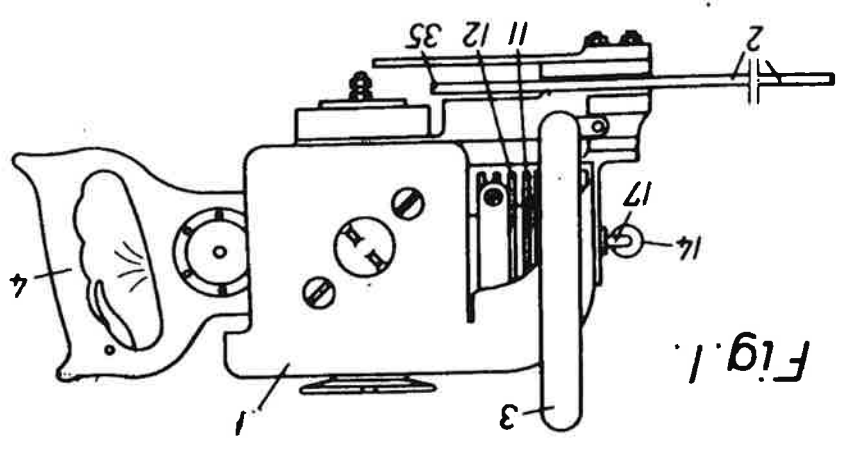


Fig. 1.

PATENT



NORSK

OFFENTLIGGJORT AV STYRET FOR DET INDUSTRIELLE RETTSVERN 20. JULI 1964
 PATENTKRAV INNGITT I NORGE 23. JUNI 1960 — PATENT GITT 23. MAI 1964

Håndmotorsag.

RASMUS KRISTIAN AUSTRAAT WIIG,

Svarstad.

(Fullmektig: Sivilingeniør Karsten B. Halvorsen i firma J. K. Thorsens Patentbureau, Oslo.)

Prorokert fra 26. juni 1959 Sverige, nr. 6102/59.

Foreliggende oppfinnelse angår en særlig robust utførte, hvilket naturligvis bidrar til den høye vekt.

Opsummet har således de gjensse håndmotorsager de to ulemper at de er utviklingen av de forrenningsmotor-

drene håndsager for avvirkningsformål har i de senere år mer og mer tatt sikte på å gjøre eksperimentet mere tiltalende, mens det egentlige problem, nemlig å forene høy effekt med tilstrekkelig lav totalvekt er skjøvet i bakgrunnen, ansett som mer eller mindre uløselig.

For gjennomsnittsarbeideren synes en totalvekt av ca. 10 kg på sagen å danne en kritisk øvre grense. En sag med denne vekt kan nemlig håndteres av gjennomsnittspersonene for avvirkning og transport mellom de forskjellige avvirkningssteder selv om arbeidet blir meget trettende. Tross innføring av letmetall, såsom magnesiumlegeringer, i konstruksjonene, har det ikke lykket å nærme seg denne grense, enn mindre å komme under den. De nåværende markedsførte letteste sager med tyllt presseltank overstiger den kritiske vekten med flere kilo. Det er innlysende at dette leder til at arbeidet blir ytterst anstrengende.

Felles for alle tidligere anvendte typer av håndmotorsager er at motoren dannet et stativ for feste av samtlige tilbehør, bensintank, regulering, kjølevifte etc., Il-kesom sagsverd og håndtak. På grunn av høy utsettelse for såvel av den mindre motorintresserte eieren som veksten på arbeidsplassen må samtlige detaljer være

av håndmotorsagen i henhold til oppfinnelsen er av den art hvor en forrenningsmotor anvendes for dritt av en rundt et sagsverd løpende endeløs sagkjede og det særegne består i et hovedsakelig lukket og kontinuerlig hvelvet, f. eks. eggformet, i lengderetningen todelt, fortrinnsvis pressstøpt bærende skall eller kapsel med dels innvendig bærepartier for montering av forrenningsmotoren med tilbehør, dels utvendige bærepartier for sverdfeste og

transmisjon samt håndtak og med et kjø-

I del samt et luftutløp i veggen til den ene kapseid-
 del samt et luftutløp i veggen til den an-
 nen kapseid.

En foretrukket utførelsesform av mo-
 torsagen i henhold til oppfinnelsen med
 todelt kapseid skal beskrives nærmere ne-
 denfor under henvisning til vedføyete teg-
 ning, hvor fig. 1 viser et skjematisksk
 lengdesnitt gjennom motorsagen, fig. 2 et
 horisontalsnitt av en detalj av saken langs
 linjen II—II i fig. 1, og fig. 3 et skjema-
 tisk horisontaltiss av saken med den ene
 halvdel av kapselen borttatt.

I fig. 1 vises hvordan motorsagens
 kapseid er oppdelt i to deler, og hvor den
 ene del I har en rundtliggende styretiens
 Ia for å holde den andre delen 2 i riktig
 stilling. De to deler er festet til hverandre
 på en enkel ikke nærmere vist måte, for-
 trinsvis ved enkelte skrueforbindelser. De to
 kapseidene er utført av formstivt ma-
 terial, f. eks. en lettmetalllegering, for-
 trinsvis ved pressstøping. Oversiden av delen
 I har et forsenket parti 3 som på kapseid-
 veggens innside danner en festeflate for
 en skjematisk vist forberenningsmotor 4
 av den for motorsager vanlige type. Ved
 den viste utførelsesform er motoren 4 fes-
 tet til platen 3 ved hjelp av fire lett løs-
 bare skruer, av hvilke bare to, 5a og 5b,
 vises i figuren. Motoren har en sylinder
 6 med tenpning 7 og en lett løsbare til-
 stutningskabel 8, som på vanlig, ikke nær-
 mere vist måte er koblet til det ved motor-
 akselens ene ende festede tennaparat
 med en svinghjulsmagnet 9, som også gjør
 tjeneste som startehjul for snorstart og er
 forsynt med vinger 9a for å danne en inn-
 sugningsvifte (se også fig. 3). Viftens luft-
 inntak består av en trådduk- eller gitter-
 dekket åpning 10 i kapseidelen 2, og dens
 luftutløp av en åpning 11 i den første kapseid-
 selde 1, hensiktsmessig i form av et an-
 tall parallelt løpende slisser. Motorsylind-
 deren 6 ligger nær avsløpet 11. En i vinkel
 løpende vegg 12 avgrenser det høyre parti
 av kapseidelen 1 fra det øvrige rommet i
 kapselen og har en åpning 13 som strekker
 seg over vinkelhjørnet for å oppta sylind-
 deren 6, så at denne med en del av sin
 kappelate stikker frem gjennom åpning-
 gens horisontale parti. Dette åpningsparti
 har en forlengning 14 (se fig. 3) for å ten-
 ningen 7. Med motoren og dermed den
 kombinerte svinghjulsmagnetvifte i gang
 oppbygges et kraftig overtrykk inne i kapseid-
 sen, mens atmosfæretrykk hersker ved
 luftutløpet 11. Følgelig kommer en trykk-
 utførende luftstrøm til kontinuerlig å
 strømme gjennom mellomveggens 12 åp-
 ning 13 frem mot utløpet 11 under be-
 strykning av kjølribbene på den mellom-
 liggende sylinder 6. Bare på denne måte,
 dvs. med overtrykksprikk, synes en til-
 strekkelig effektiv kjøling å kunne skaf-
 tes. Som alternativ konstruksjon skulle
 den i fig. 3 viste bredde av åpningen 13
 som strekker seg over sylinderens hele dia-
 meter, kunne velges meget smalere for å
 danne en sliss med eksempelvis samme
 bredde som åpningsforlengningen 14. I så
 fall må — for at motoren etter løsning av
 de fire festeskruene fritt skal kunne løt-
 tes ut — den i fig. 1 horisontale del av den
 vinkelbøyete vegg 12 være lett avtag-
 bar. Et annet alternativ er å omgi sylind-
 deren med en kappe, forsynt med en første
 åpning, som fritt munner ut inne i kapseid-
 sen, og en i avstand fra denne åpning
 anordnet annen åpning, som via en gjen-
 nom kapseidveggens lufttett ført rørformet
 kanal kommuniserer med atmosfæren. Lar
 man videre denne kanal omgi motorens
 avgassrør, oppnås en effektvirkning som
 virksomt bidrar til å øke trykkforskjellen
 og dermed luftstrømmingen.

I fig. 1 vises skjematisk også to andre
 vinkelbøyete vegger, nemlig i kapseidelen
 1 vegg 15 og i kapseidelen 2 vegg 16.
 De herigjennom adskilte deler er bestemt
 til å oppta motorbrensel resp. flytende
 smøremiddel. For oversiktens skyld er
 hverken påfyllingshull (med unntagelse av
 påfyllingsstussen 15a for brensel i fig. 3)
 eller utløp og heller ikke de til disse til-
 sluttende rørløpninger vist. Det kan dog
 være på sin plass å påpeke at rørløp-
 ningene blir utført på enklest løsbare måte,
 f. eks. ved hjelp av plastslange og rør-
 stusser, for å muliggjøre rask uttagning
 av motoren med påsitende tennaparat
 og vifte etter løsning av disses festeskruer.
 For dette øyemed er det også tett ved
 det sted i kapselen, hvor forrasseren kom-
 mer nær motoren er satt på plass, en fra-
 gassreguleringen manøvrerbar hevarm
 (ikke vist) slik lagret, at den kan påvirke
 forrasseren reguleringsorgan. Gjennom
 en i kapseidelen 2 utført åpning 17, som
 dekkes av en bortsvingbar plate 18, kan
 tennpjuggen 7 lett utskiftes uten å ta kapseid-
 sen fra hverandre.

Akselen 19 for motoren 4 stikker ut
 gjennom en åpning 20 i det tidligere nevnt-
 te forsenkede kapseidparti 3 i kapseidelen 1.
 Akselen 19 er forsynt med et med 21 be-
 tegnet i og for seg kjent koblingsselement
 for overføring av motorkraften til sakens
 drivelement, dvs. en med koblingen sam-
 menbygget tannkrans 22. Den akseldrevne

koblingsdel består på kjent måte av to halvskruer bremseskiver 23a og 23b som også fig. 2) holdes trykket mot et med akselen roterende kamorgan 25. Under akselens rotasjon slynges skivene 23a og 23b av sentrifugalkraften med sin periferi mot innsiden av den omgivende ringflens på koblingsdelen 26, som er fast forbundet med tannkransen 22. Det herigjennom skaffete bremsseingrep forsterkes deretter av den killevirkning som kammen 25 utøver på bremseskivene ved en begrenset glidebevegelse langs de tilsvarende formete glideflater på skivenes sentrumspartier, så at det instiller seg fast kobling.

I motsetning til tidligere kjente konstruksjoner er imidlertid koblingen 21 ikke fastkilt på motorakselen 19, men dannet en helt separat, løs enhet. For dette øyemed er akselen 19 i den viste utførelsesform utført med kvadratisk tverrsnitt, idet navet på den medbringende koblingsdelen, altså kamorganet 25, har et tilsvarende tverrsnitt med glidepassning. Det er innlysende at samme dreioverføring også kan skaffes med hvilken som helst tverrsnittsform som avviker fra den sirkulære på aksel og navåpning eller ved glidekileforbindelse. Koblingens bevegelighet i aksialretning begrenses på den ene siden av navets (kamorganets) 25 anlegg mot en av-sats 19a på akselen 19 og på den andre side av anlegget av navet 26a på den tannkransen hørende koblingsdel 26 mot det lett demonterbare feste for sagsverdet, som skal beskrives nærmere.

Sverdfestet består i henhold til fig. 2 av en plate 27 med tilknyttet støtteklo 28. På den side som etter montasjen vender mot kapselen er platen forsynet med sylinderiske forsenkninger 29a og 29b (fig. 1) for å oppta tilsvarende styretapper 30a og 30b, festet på en med sverdets 31 ende ved hjelp av bolten 35a, som også gjør tjestede kilevirkning, hvoretter kloen spæres ved hjelp av bolten 35a, som også gjør tjestede kilevirkning for den gjennom klogo og rigel løpende styresliss 50. Ved å forsynes knasten 48 med forskjellige styreflatsynne knasten 48 med forskjellige styreflatter rundt dens periferi, hvilke ved dreining av knasten etter valg kan vendes mot rigeleens 49 styreflate 49a, kan det skaffes flere forskjellige reguleringsområder for kjelestramningen. Ved den viste utførelsesform har knasten 48 som er dreibar om lagring for koblingen 21. På nevnte bakpartis utside er anbragt en smørepumpe, bestående av en sylinder 36, stempelet 37, sylinderroring 38 og fjærpåvirke tilbakelagsventil i form av en kule 39. Stempelet 37 drives av en i et tverrspar på stemplet inngripende eksentertapp 40 på koblingssdelens 26 lageraksel 26b. Det flytende smøremiddel kommer inn fra det tidligere omtalte, av veggen 16 avgrensede smøremiddelrom i kapseldelen 2 til sylinderrøp via det bare antydte innløp 41 og pumper ut i de to antydte utløpskanalene 42 og 43. Kanalen 42 står i forbindelse med sylinderrømmet utenfor foringen 38 og kan via en ikke vist åpning i stempelet med kommuniseres med en i eksentertappen 40 uttatt kanal 42a, som løper inn i koblingsnavet 26a og derfra vinkelrett ut i tannkransen 22. Slik oppnås kontinuerlig smøring av såvel stempelets 37 eksenterrdrift som sverdets sagtannkjede (ikke vist). Via den andre smørekanal 43 smøres deler som hører til motoreneheten på ikke nærmere vist måte.

Til utsiden av kapseldelen 1 er slutteligg sagens manøvrerhåndtak 44 og dens bærebøyle 45 fast forbundet. På håndtaket 44 er lagret en hendel 44a, påvirket av tommeffingeren, for gjennom en ikke vist kabel å manøvrere den tidligere nevnte hevarm for påvirkning av forgasseren. Den startesnor 46 (fig. 3) som virker på svinglysende at samme dreioverføring også kan skaffes med hvilken som helst tverrsnittsform som avviker fra den sirkulære på aksel og navåpning eller ved glidekileforbindelse. Koblingens bevegelighet i aksialretning begrenses på den ene siden av navets (kamorganets) 25 anlegg mot en av-sats 19a på akselen 19 og på den andre side av anlegget av navet 26a på den tannkransen hørende koblingsdel 26 mot det lett demonterbare feste for sagsverdet, som skal beskrives nærmere.

Sverdfestet består i henhold til fig. 2 av en plate 27 med tilknyttet støtteklo 28. På den side som etter montasjen vender mot kapselen er platen forsynet med sylinderiske forsenkninger 29a og 29b (fig. 1) for å oppta tilsvarende styretapper 30a og 30b, festet på en med sverdets 31 ende ved hjelp av bolten 35a, som også gjør tjestede kilevirkning, hvoretter kloen spæres ved hjelp av bolten 35a, som også gjør tjestede kilevirkning for den gjennom klogo og rigel løpende styresliss 50. Ved å forsynes knasten 48 med forskjellige styreflatsynne knasten 48 med forskjellige styreflatter rundt dens periferi, hvilke ved dreining av knasten etter valg kan vendes mot rigeleens 49 styreflate 49a, kan det skaffes flere forskjellige reguleringsområder for kjelestramningen. Ved den viste utførelsesform har knasten 48 som er dreibar om lagring for koblingen 21. På nevnte bakpartis utside er anbragt en smørepumpe, bestående av en sylinder 36, stempelet 37, sylinderroring 38 og fjærpåvirke tilbakelagsventil i form av en kule 39. Stempelet 37 drives av en i et tverrspar på stemplet inngripende eksentertapp 40 på koblingssdelens 26 lageraksel 26b. Det flytende smøremiddel kommer inn fra det tidligere omtalte, av veggen 16 avgrensede smøremiddelrom i kapseldelen 2 til sylinderrøp via det bare antydte innløp 41 og pumper ut i de to antydte utløpskanalene 42 og 43. Kanalen 42 står i forbindelse med sylinderrømmet utenfor foringen 38 og kan via en ikke vist åpning i stempelet med kommuniseres med en i eksentertappen 40 uttatt kanal 42a, som løper inn i koblingsnavet 26a og derfra vinkelrett ut i tannkransen 22. Slik oppnås kontinuerlig smøring av såvel stempelets 37 eksenterrdrift som sverdets sagtannkjede (ikke vist). Via den andre smørekanal 43 smøres deler som hører til motoreneheten på ikke nærmere vist måte.

Den tidligere omtendelige skrueninstillingen av sagtannkjedens stramning er ved den viste utførelsesform erstattet av en hurtig-regulering. Således er det til sverdet 31 festet en knast 48 som samvirker med en skrålåte 49a på en rigel 49 som er festet til den i forhold til platen 27 sideveis forskyvbare klo 28. Ved sideforskyvning av kloen 28 kan stramning av kjeden skje på et øyeblikk ved kilevirkning, hvoretter kloen spæres ved hjelp av bolten 35a, som også gjør tjestede kilevirkning for den gjennom klogo og rigel løpende styresliss 50. Ved å forsynes knasten 48 med forskjellige styreflatsynne knasten 48 med forskjellige styreflatter rundt dens periferi, hvilke ved dreining av knasten etter valg kan vendes mot rigeleens 49 styreflate 49a, kan det skaffes flere forskjellige reguleringsområder for kjelestramningen. Ved den viste utførelsesform har knasten 48 som er dreibar om lagring for koblingen 21. På nevnte bakpartis utside er anbragt en smørepumpe, bestående av en sylinder 36, stempelet 37, sylinderroring 38 og fjærpåvirke tilbakelagsventil i form av en kule 39. Stempelet 37 drives av en i et tverrspar på stemplet inngripende eksentertapp 40 på koblingssdelens 26 lageraksel 26b. Det flytende smøremiddel kommer inn fra det tidligere omtalte, av veggen 16 avgrensede smøremiddelrom i kapseldelen 2 til sylinderrøp via det bare antydte innløp 41 og pumper ut i de to antydte utløpskanalene 42 og 43. Kanalen 42 står i forbindelse med sylinderrømmet utenfor foringen 38 og kan via en ikke vist åpning i stempelet med kommuniseres med en i eksentertappen 40 uttatt kanal 42a, som løper inn i koblingsnavet 26a og derfra vinkelrett ut i tannkransen 22. Slik oppnås kontinuerlig smøring av såvel stempelets 37 eksenterrdrift som sverdets sagtannkjede (ikke vist). Via den andre smørekanal 43 smøres deler som hører til motoreneheten på ikke nærmere vist måte.

Som det fremgår av foranstående er motorsagen meget kompakt og beskyttet

Som det fremgår av foranstående er motorsagen meget kompakt og beskyttet

oppbygget, samtidig som alle deler er lett tilgjengelige for tilsyn og utskifting. Ved løsning av en enkel skrue- eller låstordbindelise kan kapseldelen 2 løttes av. Etter løsning av mutterne på boltene 35a og 35b kan sverd med sverdfeste løftes av, hvor-etter hele koblingen 21 uten videre kan trekkes av fra motorakselen 19. Motoren med tilbehør kan løftes ut etter løsning av dens fire festeskruer. Etter løsning av den skrue som låser kilerigelen, kan sagkjeden uten videre slakkes og tas av, likesom sverdet fra sitt feste. Alt dette såvel som monteringen, kan utføres på få minutter. Den overraskende lave vekt henger sammen med en original utnyttelse av det klassiske konstruksjonsprinsipp, at for en gitt materialmengde oppnås større fasthet ved å ta med hulrom i konstruksjonen.

Sjuttelig kan tilføyes at konstruksjonen.

Stuttelig kan tilføyes at konstruksjonen er billig i fremstilling og godt egnet for massefremstilling, robust og lett å vedlikeholde. Det vil ses at oppfinnelsens prinsipper kan tilpasses også andre motordrevere håndverktøy enn motorsager, med lignende probelmsstilling, dvs. krav på stor effekt sammen med lav vekt og kompakt utførelse.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til den beskrevne utførelsesform. Forskjellige modifikasjoner kan tenkes ved å bytte ut forskjellige detaljer med ekvivalente komponenter.

Spesielt kan, i stedet for den separate koblingseenhet 21 for overføring av motor-krakten til sagtransmisjonen, motorens svinghjul utnyttes for denne kobling. I så fall blir motoren dreiet om sin lengdeakse 180° fra den viste stilling og svinghjulet på sin periferi forsynet med radialt bevegelig lagrete bremseskisser. Disse holdes på plass på hensiktsmessig måte, eksempelvis av en spiraljær rundt kllossene, og som også forbinde dem innbyrdes, og er innrettet til av sentrifugalkrakten på kjent måte å samvirke med en bremse-

Patentpaster:

1. Håndmotorag for trefelling av den art hvor en forbrenningsmotor anvendes for drift av en rundt et sagsverd løpende endeøs sagkjede, karakterisert ved et hovedsakelig lukket og kontinuerlig hvelvet, f. eks. eggformet, i lengderetningen todelt, fortrinnsvis pressstøpt bærende skall eller kapsel (1, 2) med dels innvendige bærepartier for montering av forbrenningsmotoren (4) med tilbehør, dels utvendige bærepartier for sverdfeste (27) og transmisjon samt håndtak (44, 45) og med et kjøleluftinntak (10) i veggen til den ene kapseldel (2) samt et luftutløp (11) i veggen til den annen kapseldel (1).

2. Sag som angitt i påstand 1, karakterisert ved at den ene kapseldel (1) på sin innside opptar motor (4) med tilbehør, og brenselstank (15) og på sin utside i en forsenkning, med tilsvarende forhøyning på insiden for fastgjøring av motoren, opptar koblingen (21) mellom den gjennom en åpning (20) i kapselveggen utgående motoraksel (19) og sverdransmisjonen, samt dettes feste (27), og manøver- og bærehandtak (44, 45) for sagen, mens den andre kapseldelen (2) vesentlig har karakter av lokk.

Anførte publikasjoner:

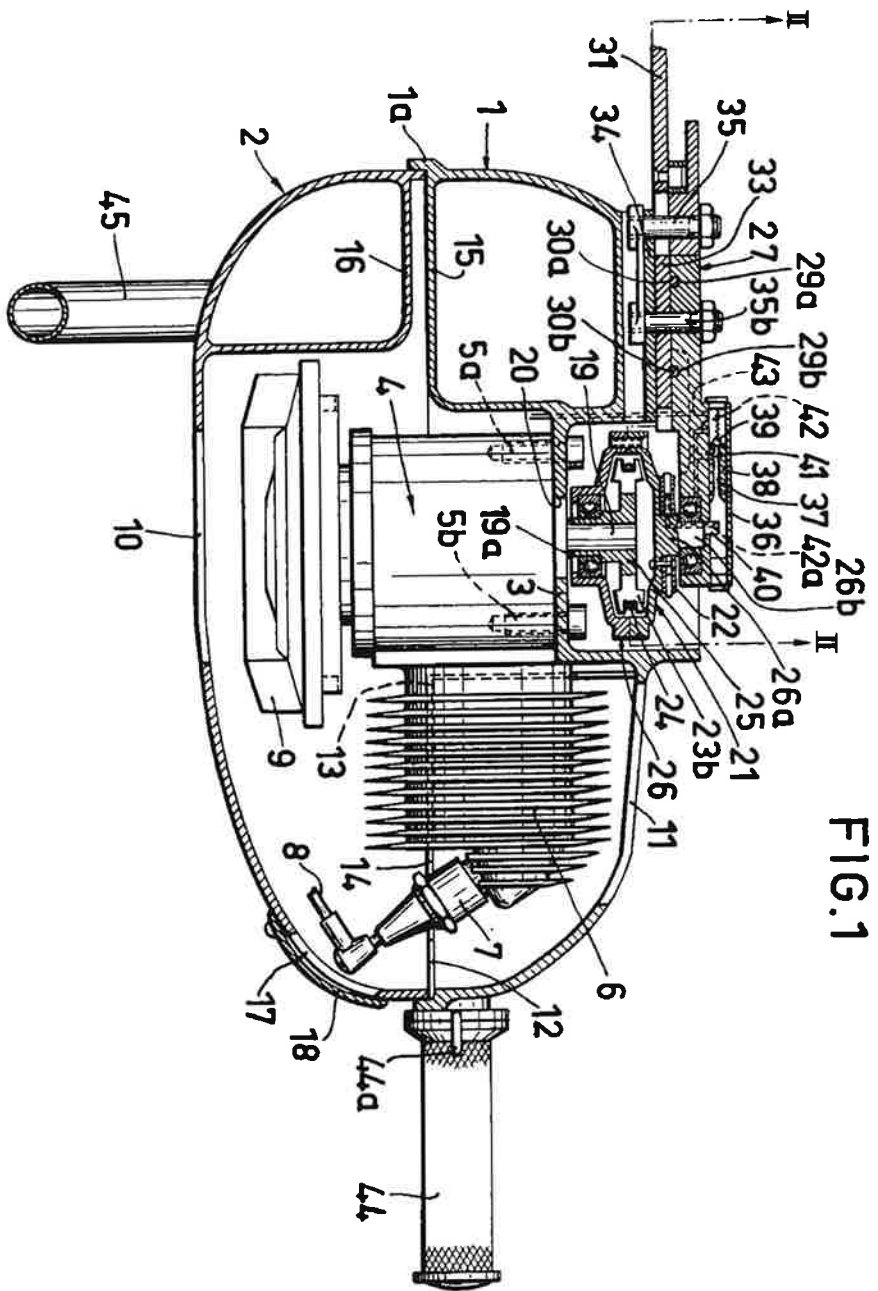


FIG. 1

