



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTELEGNINGSSKRIFT Nr. 145555

(51) Int. Cl.³ A 01 B 1/22

(21) Patentsøknad nr. 771304

(22) Inngitt 14.04.77

(24) Løpedag 14.04.77

(41) Alment tilgjengelig fra 25.10.77

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 11.01.82

(30) Prioritet begjært 22.04.76, Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 26 17 621

(54) Oppfinnelsens benevnelse Skaftforbindelse for hage-, henholdsvis
husholdningsredskaper.

(71)(73) Søker/Patenthaver GARDENA KRESS + KASTNER GMBH,
Boschstrasse 5,
D-7900 Ulm/Donautal,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner WERNER KRESS, Ulm-Lehf,
JOHANN KATZER, Neu-Ulm-Ludwigsfeld,
FRANZ LOPIĆ, Burlafingen,
WILLI HEPERLE, Westerstetten,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Britisk (GB) patent nr. 424412
USA (US) patent nr. 1292344; 2220248
Østerriksk (AT) patent nr. 200097

Oppfinnelsen vedrører en skaftforbindelse for hage-, henholdsvis husholdningsredskaper, hvor skaftet er anbragt løsbart på arbeidsredskapet, og hvor skaftet er tilordnet tallrike arbeidsredskap hvor skaft og arbeidsredskap kan forbindes med hverandre over en manuelt betjenbar hurtigkobling, som består av en negativ koblingshylse og en bevegelig fastholdingsdel og en positiv koblingsnippel med en fast angrepsflate for fastholdingsdelen, hvorved den langstrakte koblingsnippel og koblingshylsen for dannelsen av dreiesikringselementer ved deres mot hverandre vendte flater er tilpasset til hverandre og har anslagsflater for den aksielle fastlegging i trykkretning.

Ved hageredskaper som består av et egentlig arbeidsredskap og et skaft er arbeidsredskapet som regel fast anordnet på skaftet, normalt ved hjelp av en konisk hylse på arbeidsredskapet, hvor den ene side av skaftet er innpasset. Sikring skjer ved hjelp av en skrue eller spiker som forløper gjennom et hull i hylsen. Ved husholdningsredskaper er det videre kjent å anordne en konisk gjengetapp på skaftet, som skrues inn i en tilsvarende gjenget hylse på arbeidsredskapet. Dessuten er forskjellige hurtigkoblinger i og for seg kjent.

Effektivt og tidsbesparende hagearbeide krever en mengde arbeidsredskaper, som hakker, river, kultivatorer, rilletrekkere og lignende. Transporten og oppbevaringen av slike redskaper er imidlertid et problem, især ved mindre hager uten egnet redskapsrom. Derfor må de fleste hageeiere klare seg med et minimum av redskaper, hvilket ikke muliggjør en optimal utnyttelse av hagen.

Foreliggende oppfinnelse går ut på å tilveiebringe en skaftforbindelse hvor disse lagrings- og transportproblemer ikke opptrer og som på en økonomisk måte muliggjør anvendelse av de til enhver tid optimale hageredskaper, selv ved mindre hager.

Dette oppnås ved en hage-, henholdsvis husholdnings-skaftforbindelse av den innledningsvis nevnte art, som er kjennetegnet ved det som fremgår av kravene.

Hageeieren kan således eie et større antall arbeidsredskaper som alle kan kobles til samme skaft. Derved går man ut fra at det bare er én person som arbeider i hagen. En forenkling og prisreduksjon oppnås imidlertid også, hvis det foreligger flere skaft som hører til systemet. Med slike skaft kan det til enhver tid aktuelle hageredskap hurtig sammenkobles. Det ene nødvendige skaft (henholdsvis et fåtall av skaft) kan oppbevares adskilt fra arbeidsredskapene og kan f. eks. henges flatt langs en vegg, mens arbeidsredskapene kan anbringes meget plassbesparende på en hylle eller en spesiell holder. Også transporten til og fra oppbevaringsstedet, henholdsvis anvendelsesstedet er vesentlig forenklet, idet det ikke må transporteres en mangfoldighet av redskaper som blir plasskrevende på grunn av sine skaft.

Koblingen bør fortrinnsvis sikre arbeidsredskapet og skaftet mot innbyrdes dreining, trykk og strekkpåvirkning og bør være mest mulig uømfindtlig mot forurensning.

En foretrukket utførelsesform omfatter en hurtigkobling med en positiv koblingsnippel på arbeidsredskapet og en koblingshylse, som omfatter koblingsmekanismen, på skaftet. Koblingsmekanismen kan bestå av en strammeskrue, som påvirker koblingsnippelen og samtidig fastholder den ikke rotasjons-symmetrisk utformede koblingsnippel mot dreining, vipping og strekkpåvirkning.

Særlig foretrukket er en utførelsesform hvor koblingshylsen er utformet slik at koblingsnippelen blir noe skråstilt ved fastspenning innenfor koblingshylsen, slik at man får en sikker føring og at gjengelengden for strammeskruen kan gjøres stor nok til tross for en koblingshylse med liten diameter.

Det er også mulig å benytte en mangfoldighet av snepertkoblinger som automatisk går i inngrep.

Ytterligere fordeler og trekk ved oppfinnelsen fremgår av underkravene og av beskrivelsen under henvisning til tegningene, hvorved de nevnte trekk kan benyttes enkeltvis eller i kombinasjon med hverandre. Noen utførelseseksempler

av oppfinnelsen er gjengitt på tegningen og skal i det følgende beskrives nærmere.

Fig 1 gjengir et skaft og flere hageredskaper som kan kobles til dette.

5 Fig. 2 er et lengdesnitt gjennom en hurtigkobling, ved hjelp av hvilken skaftet og arbeidsredskapene kan kobles sammen, hvorved snittet er vist under inn- og utkobling.

Fig. 3 er et lengdesnitt i likhet med fig. 2, hvor koblingen dog forbinder skaft og redskap fast med hverandre og 10 koblingsnippelen helt ut består av kunststoff.

Fig. 4 er et tverrsnitt etter linjen IV - IV på fig. 3.

På fig. 1 ses et skaftredskap, som omfatter et skaft 11 med en hurtigkobling 12 i den ene ende og flere forskjellige arbeidsredskaper 13, 14, 15 som omfatter en koblingsnippel 16, henholdsvis 16'. Koblingsniplene 16 er fast, dvs. ikke løsbart forbundet med arbeidsredskapene. Ved de viste arbeidsredskaper dreier det seg om en rilletrekker 13, en hakke 14 og en vifteformet rake 15 som i sin helhet består 20 av kunststoff. Alle slags hageredskaper som krever et skaft kan inngå i skaftredskapssystemet, idet arbeidsredskapene omfatter tilsvarende koblingsnipler. Det er også mulig å la systemet omfatte forskjellige utformede og/eller forskjellige dimensjonerte skaft ved bruk av tallrike hageredskaper. Der- 25 ved er det mulig vesentlig å redusere oppbudet for anskaffelse, oppbevaring og transport av hageredskapene. Hittil måtte ethvert hageredskap ha sitt eget skaft, hvilket skapte betydelige vanskeligheter ved oppbevaring på et begrenset område. Især ved små hager og hager uten spesielt redskapsrom vil det 30 omtalte hageredskapssystem gjøre det mulig å bruke det til enhver tid egnede hageredskap, samtidig som det er lett å oppbevare dem fordi det bare er behov for ett skaft for en rekke arbeidsredskaper, som lettere kan oppbevares uten påsatt skaft. Ved hurtigkoblingen 12 er det viktig at den uten vanskeligheter 35 ter muliggjør hurtig kobling, sikrer tilstrekkelig mot trykk, strekkpåvirkning og dreining og ikke er ømfindelig for forurensning. Derved skal spesielt den del av koblingen som er

anordnet på arbeidsredskapet være enkelt og ukomplisert konstruert, fordi den fremstilles i store stykktall og i større grad er utsatt for forurensning enn den del av hurtigkoblingen som sitter på skaftet. Derved er det fordelaktig at den positive koblingsnippel befinner seg på arbeidsredskapet og at den negative koblingsdel, dvs. den egentlige hurtigkobling, med et bevegelig holdeledd befinner seg på skaftet.

På fig. 2 er hurtigkoblingen 12 ifølge fig. 1 vist. Skaftet 11 kan enten fullt ut bestå av et rør 17, fortrinnsvis et aluminiumsrør, som vist på fig. 1 og 2, eller det kan, som vist på fig. 3, bestå av et treskaft 18 med et påsatt rørparti 17'.

I den ene ende av røret 17 som vender mot arbeidsredskapet er en innsats 19 av kunststoff skjøvet inn i røret og ligger med en flens 21 i anlegg mot rørenden 20. Innsatsen 19 har en stor sylindrisk og sentrert åpning 23, som fra munningen 22 i enden av skaftet strekker seg ca. to til tre ganger sin diameterdimensjon inn i skaftets indre. I tilslutning til dette innføringsparti som dannes av åpningen 23, følger et fikseringsparti 24, som i det viste eksempel dannes av en åpning med uregelmessig sekskanttverrsnitt.

Som særlig vist på fig. 4 har dette fikseringspartis flater riktignok innbyrdes vinkler som en regelmessig sekskant (120°), men de enkelte flater har forskjellig størrelse. To brede flater 25 er forbundet med hverandre via en smalere flate 26. På den andre side av flatene 25 følger to enda smalere forbindelsesflater 27, som er forbundet med hverandre via en flate 28. Flatene 25, som omslutter en vinkel på 60° , danner pressflater. Fikseringspartiet er eksentrisk anordnet overfor innsatsens og rørets 17 sentrale lengdeakse til den ene side, dvs. mot bunnflaten 26, slik at det mellom flaten 28 og innsatsens ytre begrensning dannes et forholdsvis tykkvegget veggparti 30, hvor en skrue, som danner et festeledd 31, er skrudd inn. Festeleddets 31 gjenger samvirker med gjenger 32, som både foreligger i rørets 17 metallvegg og i veggpartiet 30 av kunststoff. Foruten skruepartiet 33 av metall omfatter festeleddet 31 en betjeningsknapp 34 av kunst-

stoff som er påsatt ved sprøytestøping. Det kan foreligge en flens 35 på betjeningsknappen som ved anlegg mot rørets 17 ytterflate danner et begrensingsanslag mot for sterk innskruing av festeleddet 31.

5 Åpningen 24 som danner fikseringsavsnittet er åpen mot innsatsens 19 indre ende 36, slik at smuss som måtte trenge inn i innsatsen kan falle gjennom. Ved sterk forurensning er det også mulig å gjennomspyle innsatsen med en vannstråle. I området for denne indre ende 36 er det dog anordnet et tverr-
10 steg 37, som rager tvers over fikseringspartiet 24 (se også stiplede streker på fig. 4) og som danner et anslag mot koblingsnippelen 16 i trykkretning. Overgangen mellom den sylindriske, sentriske åpning og det sekskantede, eksentriske fikseringsparti 24 er skrådd for innføring av et innførings-
15 skråplan 38.

 Koblingsnippelen 16 består i det viste eksempel av en sekskantstav 40, som ved sveisen 39 er forbundet med arbeidsredskapet 13 og som har et regelmessig sekskanttverrsnitt, samt av en kunststoffhylse 41 som er skjøvet over sekskant-
20 staven med presspasning og danner et radialføringsparti.

 Sekskantstaven 40 har en rundtgående uttagning på forholdsvis kort avstand foran sin frie ende 42. Angrepsflaten 43 er i det minste utført så dypt at det dannes en rundt-
25 løpende, sylindrisk flate. Ved hjelp av angrepsflaten 43 er det i koblingsnippelens frie ende 42 avgrenset et sekskantet hode 44, hvis første begrensingsflate er lett skrådd.

 Kunststoffhylsen er to ganger trinnformet utvidet i det parti som rager inn i åpningen 23, slik at innføringen av koblingsnippelen i åpningen 23 blir lettet. Det største
30 trinn dannes av en radialføringsflate 45 som samvirker med åpningens 23 vegg. Etter denne radialføringsflate 45, som vender ut mot munningen 22, følger en utadrettet, radikal skulder 46 samt et ringformet parti 47 av kunststoffhylsen 41. Etter dette følger et mellomlegg i form av en kunststoffring
35 48 og et konisk overgangsstykke 49 som er ført på sekskantstaven ved hjelp av innvendige ribber 50 og slutter seg til

en del av hageredskapet, slik at blant annet sveisen 39 tildekkes og sekskantstaven 40 er fullstendig tildekket i dette bakre område. Kunststoffringen 48 hører til en oppheningsinnretning, som via to tappavsnitt 51 med mindre diameter står i forbindelse med en opphengingsbøyle 52, som ses på fig. 1. Denne opphengingsbøyle kan lett fremstilles av kunststoff ved sprøytstøping, fordi den er sprøytet i samme plan som kunststoffringen 48. De tynne tappavsnitt 51 tillater dreining av bøylene over 90° , slik at redskapet kan henges opp i den. Hvis denne opphengingsbøyle skulle virke forstyrrende ved senere bruk, kan den lett fjernes ved at den rives av i tappavsnittene 51. Til utstilling og salg er den dog meget fordelaktig, idet den kan påføres betegnelse og prisangivelse m.v.

Utførelsesformen ifølge fig. 3 skiller seg fra utførelsen ifølge fig. 2 ved at koblingsnippelen 16' helt ut består av kunststoff. Formgivningen er imidlertid den samme som omtalt i fig. 1, med den eneste unntagelse at angrepsflaten 43 ikke består av et sylindrisk spor fremstilt ved dreining, men av en nedsenket, likeledes sekskantet fordypning 43' likesom den øvrige fremste del av koblingsnippelen. De sylindriske trinn 53, 45, som forløper i ett stykke med det sekskantede fremste koblingsnippelparti, samt det etterfølgende overgangsparti 54 kan være hule, slik at man unngår en materialanhopning. Overgangspartiet 54 erstatter det ringformede parti, kunststoffringen og overgangsstykket. Koblingsnippelen 16' av kunststoff er spesielt tenkt brukt for arbeidsredskaper som består av kunststoff og ikke utsettes for overmåte store påkjenninger. Den kan fortrinnsvis forbindes med hageredskapet 15 ved en dreiefriksjonssveis 55.

På fig. 2 er koblingsnippelen 16 vist under innføring i koblingshylsen som består av røret 17 og innsatsen 19. Det fremgår at denne innføring kan skje i det vesentlige koaksialt, dvs. at skaftets sentrale lengdeakse 29 i det vesentlige er i overensstemmelse med den sentrale lengdeakse av koblingsnippelen. Koblingsnippelens innføring er meget enkel fordi opprettingen skjer trinnvis. Således har f. eks. hodet 44 en vesentlig mindre diameter enn åpningen 23. I det vesentlige

samtidig støter hodet 44 på innføringsskråplanet 38, når det mindre trinn 53 kommer i munningsområdet 22. Derved skjer en aksial forhåndsoppretting. Fikseringspartiet 24 er dimensjonert slik at koblingspartiets sekskantparti vil ha forholdsvis god klaring i det i dreieretning, men at det allerede skjer en forhåndsoppretting i dreiestillingen, slik at koblingsnippelen således ikke lenger kan dreies fritt. Hodet 44 har således fortsatt en betydelig klaring i fikseringspartiet 24, og likeledes vil det mellom kunststoffhylsens 41 radialføringsflate 45, som deretter løper inn i åpningen 23, og åpningens vegg foreligge en viss nøyaktig fastsatt klaring.

Når festeleddet 31, som vist på fig. 3 og 4, betjenes ved at skruedelen 23 skrues inn ved dreining av betjeningsknappen 34, vil skruen 33 presse mot angrepsflaten 43 og klemme koblingsnippelen mot pressflatene 25 med to sekskantflater. Derved blir koblingsnippelen sikret mot dreining og ved kraftoverføring likeledes sikret mot uttrekking, mens anslaget mellom koblingsnippelens flate 42 og steget 37 sørger for sikring i trykkretning.

Derved blir koblingsnippelen noe skråstilt innenfor innsatsen, dvs. nippelens midtakse 56 danner en spiss vinkel f. eks. på $1,5^{\circ}$ med skaftets midtakse 29. Som det vil fremgå av fig. 3, vil radialføringsflaten 45 derved skråstilles slik i åpningen 23 at den tidligere foreliggende klaring mellom flaten 45 og åpningen oppheves og det nå foreligger en vidtgående klaringsfri føring. Klaringen vil, som vist, avhenge av den aksiale lengde av radialføringsflaten og av skråstillingsvinkelen. Fikseringspartiets 24 eksentrisitet har dessuten den fordel at gjengene kan være lengre i kunststoffet, som følge av det derved dannede tykke veggparti 30, slik at skruen også tåler større påkjenninger og hyppigere inn- og utskruing. Som følge av den sekskantede utførelse av angrepsflaten 43 er det sørget for at skruen får flateberøring ved den noe mer ømfindtlige kunststoffnippel. Fstedelen 31 vil ved det viste utførelseseksempel få ytterligere en funksjon, nemlig å holde innsatsen 19 i røret 17, henholdsvis 17'. Det skal bemerkes at fikseringen av koblingsnippelen 16, 16' skjer

ved kraftoverføring, men at det skapes sikring mot at koblingsnippelen glir ut ved den noe fordypet liggende angrepsflate 43, når festedelen 31 ikke er helt fastspent. Det forhold at både anslaget i trykkretning og indre radiale føringsflate og angrepsflaten 43 for festeleddet ligger i området for koblingsnippelens frie ende virker fordelaktig på funksjonen, idet festeleddet neppe belastes av bøyekrefter som virker på koblingen, idet vektarmen mellom radialføringsflaten 45 som ligger i området for munningen 22 og de radiale føringsflater i hodets 44 område er meget stor.

Ved hjelp av oppfinnelsen er det mulig å anbringe en meget robust kobling i et rør med en diameter som svarer til den normale skaftdiameter på ca. 23 - 25 mm. Derved kan f. eks. åpningens 23 diameter være ca. 19 mm. Til tross for at partiet 45 har en ca. 1 mm diameter, sikres en klaringsfri føring. Den massive sekskantstav kan ha dimensjoner på 12 mm mellom de innbyrdes motstående flater (nøkkelbredde) og ved en nippellengde for innføring på ca. 80 mm utgjør partiets 45 lengde ca. 18 mm. I avhengighet av hvorledes fikseringspartiets 24 bunnflate 26 er laget, vil flaten 25 påvirkes av kilevirkningen fra sekskantstavens flater. Dette kan føre til ytterligere fastklemming av innsatsen 19 i røret 17 og kan være ønsket. Men ved tilsvarende dimensjonering kan hodet 44 presse direkte mot bunnflaten 26.

Ved anordningen av den langstrakte nippel på arbeidsredskapet kan denne også virke som provisorisk håndtak. Det er også på en fordelaktig måte mulig å anordne flere typer av skaft til ytterligere økning av systemets tilpasningsmuligheter, f. eks. et langt skaft til normalt arbeide, og et kort skaft som gjør samme arbeidsredskap egnet for spesielle formål, f. eks. en liten rake som kirkegårdsrake. Foruten rene hageredskaper kan andre redskaper, f. eks. en kost eller sneskuffe eller lignende kobles til redskapets skaft.

P a t e n t k r a v

1. Skaffforbindelse for hage-, henholdsvis husholdningsredskaper, hvor skaftet er anbragt løsbart på arbeidsredskaper, og hvor skaftet er tilordnet tallrike arbeidsredskaper, hvor skaft og arbeidsredskaper kan forbindes med hverandre over en manuelt betjenbar hurtigkobling, som består av en negativ koblingshylse og en bevegelig fastholdingsdel og en positiv koblingsnippel med en fast angrepsflate for fastholdingsdelen, hvorved den langstrakte koblingsnippel og koblingshylsen for dannelsen av dreiesikringselementer ved deres mot hverandre vendte flater er tilpasset til hverandre og har anslagsflater for den aksielle fastlegging i trykkretning, k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingsnippelen (16) presses mot flaten (25) til koblingshylsen (19) for dreiesikring og fastlegging, idet koblingshylsen (19) er slik utformet at den frie ende (42) på koblingsnippelen ved hjelp av fastholdingsdelen kan trykkes til en eksentrisk stilling i koblingshylsen og at det er anordnet et i området ved munningen (22) til koblingshylsen (19) liggende radialføringsavsnitt (23, 45) på koblingshylse og koblingsnippel, som har en klaring som tjener til lett innføring og har en slik lengde at denne klaring oppheves ved skråstilling av koblingsnippelen (16) inne i koblingshylsen (19) ved betjening av fastholdingsdelen (31).
2. Skaffforbindelse ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingsnippelen (16), i hvert fall i sin endedel (44), er utformet flerkantet, fortrinnsvis sekskantet.
3. Skaffforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingshylsen for dreiesikring og fastlegging av koblingsnippelen har skråflater (25) mot hvilke koblingsnippelen kan trykkes ved hjelp av fastholdingsdelen.
4. Skaffforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den med fastholdingsdelen (31, 131, 231) samvirkende angrepsflate (43, 43', 143, 262) ligger i området ved enden av koblingsnippelen (16, 116, 116').

5. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at radialføringsavsnittene (145, 165) er minst to i stor aksuell avstand fra hverandre liggende flatepar.
- 5 6. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingshylsen er dannet av en av kunststoff bestående innsats (19, 119, 219) som er anordnet i et metallrør (17, 117, 217).
7. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, 10 k a r a k t e r i s e r t v e d at koblingshylsen (19) har et i trykkretning virksomt anslag (37, 173) for enden av koblingsnippelen (16, 116, 116').
8. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, 15 k a r a k t e r i s e r t v e d at angrepsflaten (43, 43', 143) ligger i området ved et omløpende spor på koblingsnippelen (16, 116, 116').
9. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at hurtigkoblingen (12) som fastholdingsdel (31) har en i det vesentlige radielt anordnet 20 spennskrue.
10. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at dreiesikringselementene for koblingshylsen (19) har en til formen for dreiesikringselementene på koblingsnippelen (16) med vesentlig klaring tilpasset utforming og bevirker en forinnretting av koblingsnippelen 25 i forhold til koblingshylsen ved innføringen.
11. Skaftforbindelse ifølge krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at den del (24) av koblingshylsen (19) som inneholder dreiesikringselementene har et uregelmessig sekskantet tverrsnitt med tre lange sider (25, 28) og mellomliggende korte sider (26, 27). 30
12. Skaftforbindelse ifølge ett av de foranstående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at fastholdingsdelen (31) fastlegger koblingsnippelen (16) kraftsluttende i koblingshylsen (19). 35
13. Skaftforbindelse ifølge krav 11, k a r a k t e r i s e r t v e d at angrepsflaten (43, 43') for fastholdings-

delen (31) er slik tilbakeskjøvet i forhold til koblingsnippe-
len (16) at det er utformet en formluttende sikring ved uøns-
ket løsgjøring av fastholdingsdelen (31).

14. Skaffforbindelse ifølge ett av de foranstående krav,
5 k a r a k t e r i s e r t v e d at de i området ved munnin-
gen (22, 122) til koblingshylsen (19, 119) liggende radialfør-
ingsavsnitt (23, 45, 123, 145) er sylindriske.

15. Skaffforbindelse ifølge ett av kravene 7 - 13,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den utsparing (24) på
10 koblingshylseinnsatsen (19) som opptar endedelen (44) til kob-
lingsnippelen (16) ligger eksentrisk i innsatsen og at i den
til akseforskyvningen motsatte vegg (30) på innsatsen (19) er
anordnet en gjenge (32) for spennskruen (31).

16. Skaffforbindelse ifølge ett av kravene 7 - 14,
15 k a r a k t e r i s e r t v e d at gjengen (32) for spenn-
skruen (31) er anordnet såvel i innsatsen (19) som også i
metallrøret (17).

17. Skaffforbindelse ifølge ett av kravene 7 - 15,
k a r a k t e r i s e r t v e d at spennskruen (31) fastleg-
20 ger innsatsen i metallrøret (17).

18. Skaffforbindelse ifølge ett av de foranstående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at spennskruen (31) har en
krave (35), som avstøtter seg på ytterflaten til metallrøret
(17).

25

30

35

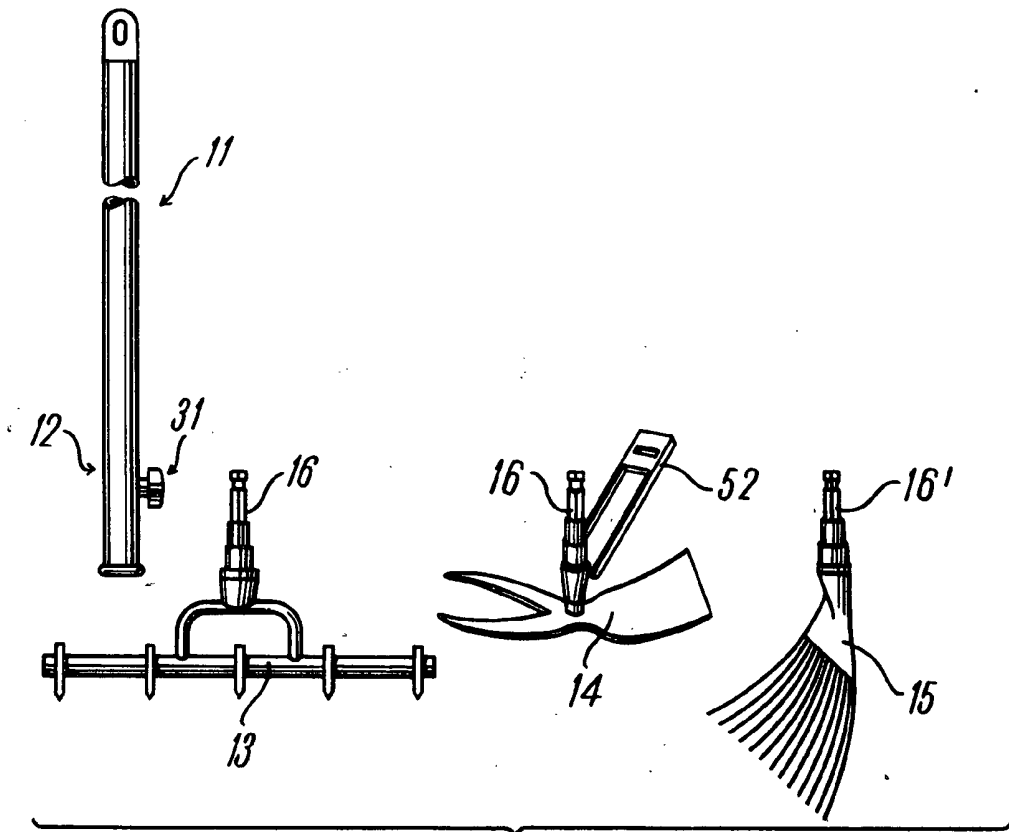


Fig. 1

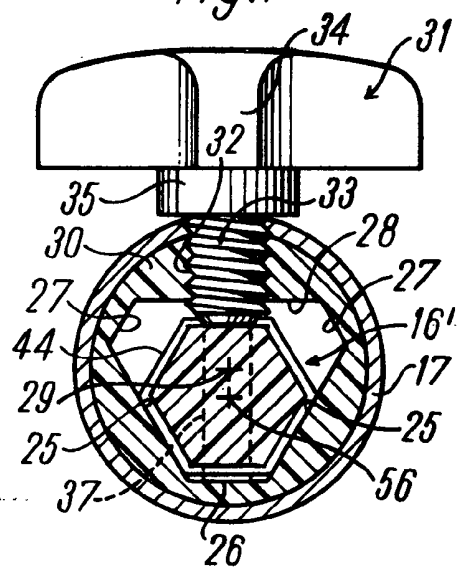


Fig. 4

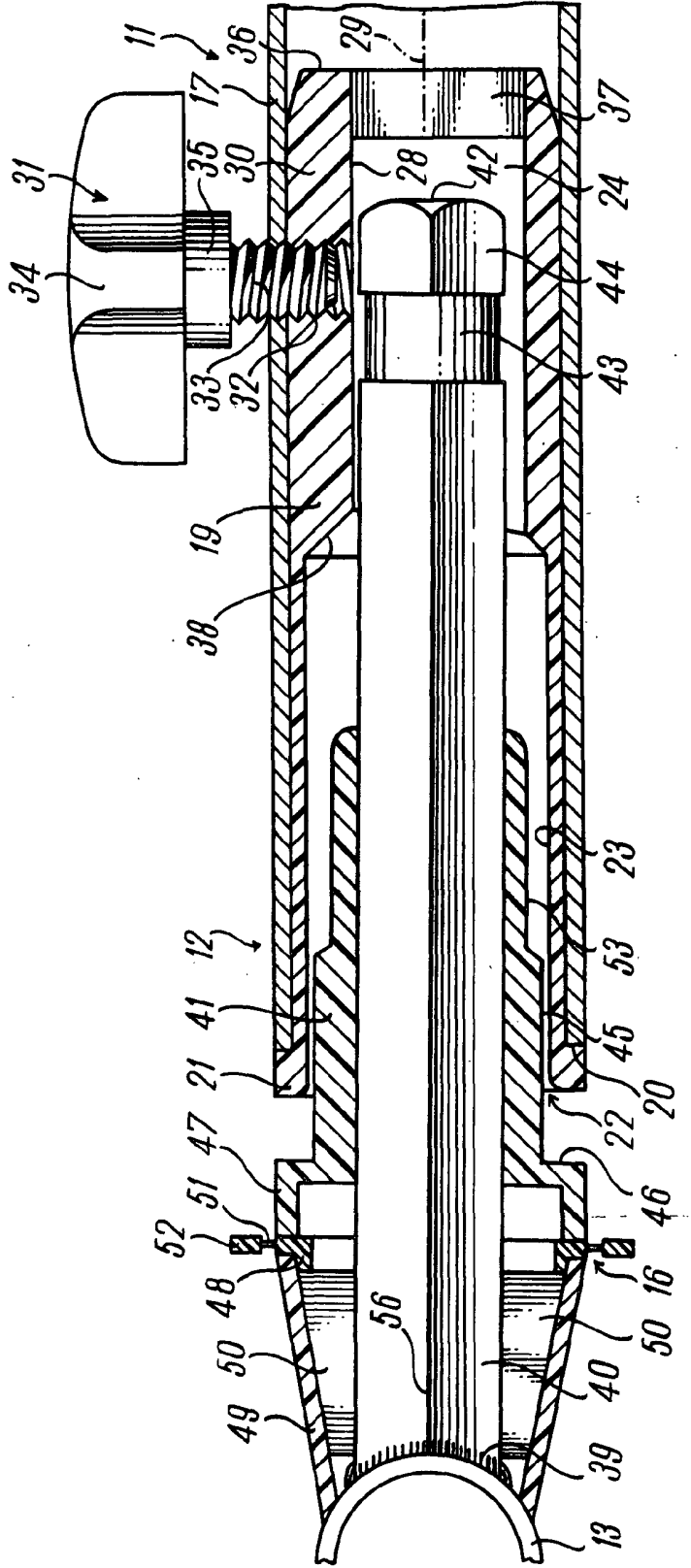


Fig. 2

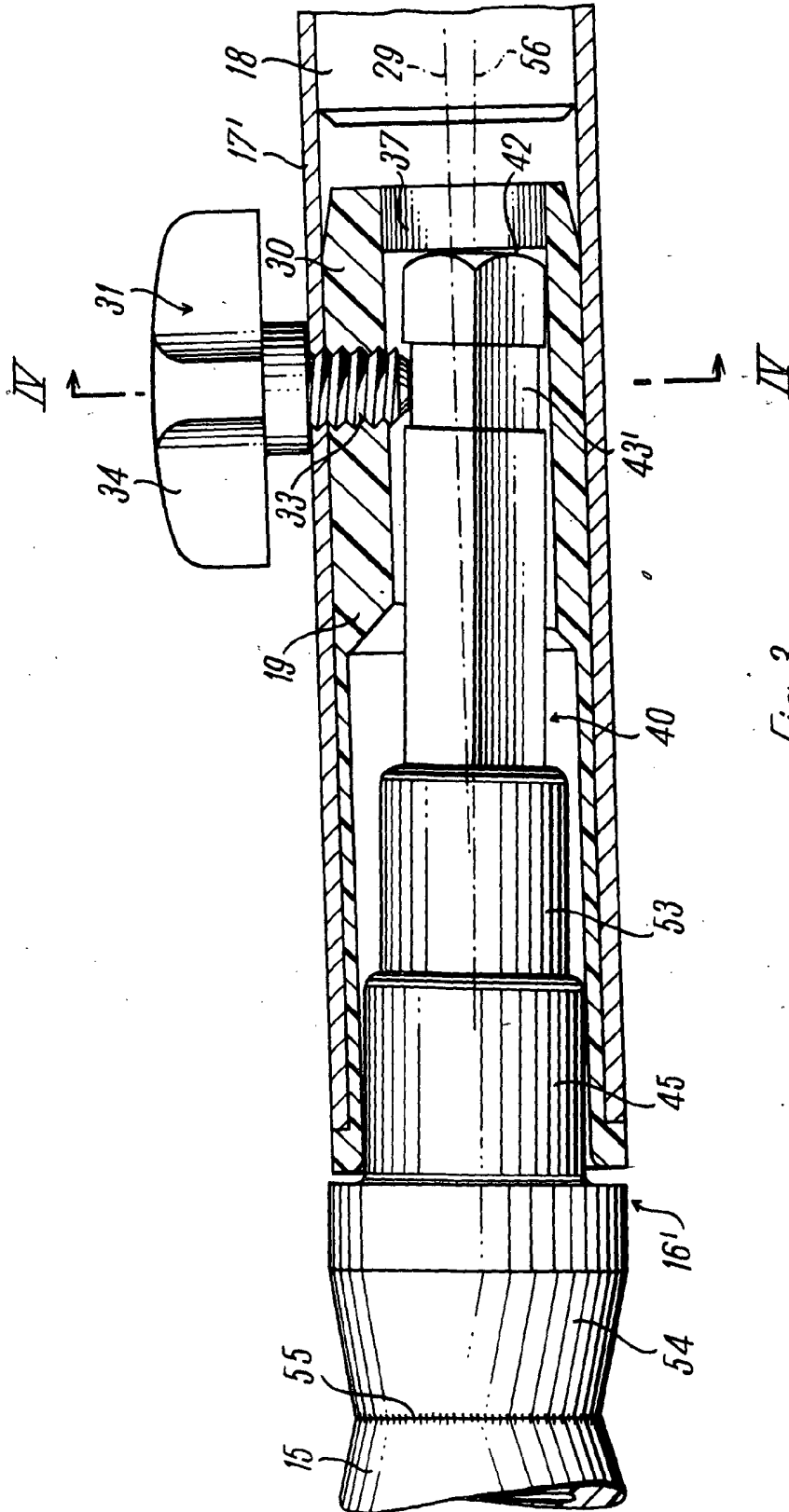


Fig. 3