



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8303180**

⑲ NL

⑤4 **Draagbare schuurmachine.**

⑤1 Int.Cl³: B24B 23/00.

⑦1 Aanvrager: Black & Decker Inc. te Newark, Delaware, Ver. St. v. Am.

⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

②1 Aanvraag Nr. 8303180.

②2 Ingediend 15 september 1983.

③2 Voorrang vanaf 4 oktober 1982.

③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8216605 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 1 mei 1984.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Korte aanduiding: Draagbare schuurmachine.

De uitvinding heeft betrekking op een draagbare mechanische schuurmachine van het zogenaamde trilschuurmachinetype.

5 Het is bekend, dat dergelijke schuurmachines zijn voorzien van een stijve drijfwerkkast, welke is voorzien van middelen voor het met de hand grijpen, en van een naast de drijfwerkkast opgestelde stijve voetplaat, welke aan de van de drijfwerkkast afgekeerde zijde is voorzien van een vlak steunvlak voor een schuurorgaan. De voetplaat
10 en de drijfwerkkast zijn onderling verbonden met behulp van verbindingskolommen, die zich althans nagenoeg loodrecht op het steunvlak uitstrekken en die volgens een richting loodrecht op dit steunvlak nagenoeg stijf zijn, maar elastisch buigzaam in richtingen evenwijdig aan het steunvlak, waardoor een verhoudingsgewijs beperkte uitslag van de voet-
15 plaat en van de drijfwerkkast volgens richtingen evenwijdig aan het steunvlak mogelijk zijn. Verder is een aandrijfinrichting aangebracht in het inwendige van de drijfwerkkast en met de voetplaat verbonden door overbrengingsmiddelen, die zijn aangebracht op het inwendige van de voet-
20 plaat en die aan de voetplaat een trilbeweging ten opzichte van het drijfwerkhuis meedelen in richtingen evenwijdig aan het steunvlak van de voetplaat met een amplitude kleiner dan de uitslag, waarbij deze beweging vergezeld gaat van een buiging van de verbindingskolommen, die zijn aangebracht tussen de voetplaat en de drijfwerkkast.

Vaak omvat de drijfwerkkast twee stijve halve drijfwerkkasten,
25 die op elkaar aansluiten volgens een middenvlak, dat zich loodrecht op het steunvlak voor het slijporgaan uitstrekt, terwijl verder verbindingsmiddelen zijn aangebracht voor de onderlinge stijve verbinding van deze beide halve drijfwerkkasten. Daarbij kan iedere drijfwerkkast bijvoorbeeld zijn vervaardigd uit geperst of onder druk gegoten metaal
30 of uit een gegoten kunststof.

De voetplaat, waarvan de stijfheid een belangrijk kenmerk vormt, is gebruikelijk uit een metalen geperst of gegoten stuk vervaardigd, terwijl het steunvlak voor het slijporgaan in het algemeen is voorzien van een elastisch samendrukbaar kussen dat geschikt is voor het opnemen
35 van een stuk schuurpapier, dat men vastzet met behulp van door de voetplaat gedragen bevestigingsorganen, die veelal tussen de voetplaat en de drijfwerkkast zijn opgesteld.

De verbindingskolommen tussen de voetplaat en de drijfwerkkast zijn veelal uitgevoerd in de vorm van rubberblokken die met behulp van geschikte middelen zowel met de drijfwerkkast als met de voetplaat zijn verbonden.

5 In het algemeen zijn zo vier kolommen aangebracht en het samen-
stel gevormd door de drijfwerkkast, de voetplaat en de kolommen bestaat
dan uit ten minste zes onderdelen, welke men afzonderlijk moet vervaardigen
en vervolgens met elkaar samenbouwen waartoe een groot aantal handelingen
noodzakelijk is, terwijl tevens een groot aantal verbindingsorganen voor
10 het met elkaar verbinden van voetplaat, drijfwerkkast en kolommen nodig
zijn.

Tot nu toe is het niet mogelijk gebleken het minimale aantal
onderdelen te verminderen en alle bekende momenteel op de markt zijnde
trilschuurmachines zijn op bovenbeschreven wijze vervaardigd.

15 Het doel van de huidige uitvinding is het minimale aantal onder-
delen, dat noodzakelijk is voor het vervaardigen van een trilschuurmachine
te verminderen en tot dit doel wordt volgens de uitvinding voorgesteld
de voetplaat te splitsen in twee stijve halve voetplaten, welke op elkaar
aansluiten volgens een middenvlak, dat zich loodrecht uitstrekt op het
20 steunvlak voor het slijporgaan, en verbindingsmiddelen toe te passen,
voor de onderlinge stijve verbinding van deze twee halve voetplaten;
verder is erin voorzien dat iedere halve voetplaat uit één stuk wordt
vervaardigd met een desbetreffende halve drijfwerkkast en met althans
een van de verbindingskolommen tussen de halve voetplaat en de drijfwerk-
25 kast waardoor deze kolom zo deze halve voetplaat met de desbetreffende
halve drijfwerkkast verbindt.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding ver-
vaardigt men ieder stuk, dat een halve voetplaat, een halve drijfwerk-
kast en de deze onderdelen verbindende kolom(men) omvat door gieten uit een-
30 zelfde thermoplastisch materiaal, zoals polypropyleen, dat een goede
stijfheid biedt in de vorm van een wand uitgaande van een dikte, welke
gemakkelijk door een vakman te bepalen is en een elastische buigbaarheid
in de vorm van een langgestrekt element met een dikte, welke eveneens
gemakkelijk te bepalen is waardoor het mogelijk wordt op bijzonder een-
35 voudige en economische wijze de essentiële bestanddelen van de schuur-
machine, welke de drijfwerkkast en de voetplaat vormen, stijf te ver-
vaardigen en de flexibele verbindingskolommen elastisch. Bij toepassing

van de constructie volgens de uitvinding wordt het minimaal noodzakelijke aantal onderdelen van zes tot twee verminderd zonder daarbij rekening te houden met het laten vervallen van tussenstukken, die gebruikelijk voor de bevestiging van de flexibele kolommen op de door de drijfwerkkast en de
5 voetplaat gevormde stijve elementen nodig zijn.

Opgemerkt wordt, dat het in het algemeen bekend is, dat de vermindering van kosten gaat via een vermindering van het aantal onderdelen, maar in de bekende stand van de techniek heeft men steeds getracht dit aantal onderdelen te verminderen door de aandrijfinrichting, de
10 bevestigingsmiddelen daarvan in het inwendige van de drijfwerkkast en de overbrengingsmiddelen te vereenvoudigen door zoveel mogelijk die onderdelen van de verschillende gedeelten van de schuurmachine, die op een starre wijze met elkaar verbonden moesten blijven uit één stuk te vervaardigen.

De huidige uitvinding resulteert uit een totaal tegengestelde
15 gang omdat hij in het bijzonder bestaat uit het in tweeën splitsen van een in wezen stijf bestanddeel van de schuurmachine, namelijk de voetplaat daarvan en door ieder van de zo verkregen in hoofdzaak stijve halve voetplaten uit één stuk te vervaardigen met niet slechts onderdelen, welke normaal vast en op stijve wijze met de voetplaat zijn verbonden, maar met
20 buigzame elementen, welke de verbindingskolommen vormen tussen de voetplaat en de drijfwerkkast en, met stijve elementen, die ten opzichte van de voetplaat beweegbaar zijn, en worden gevormd door halve drijfwerkkasten.

Terwijl in een algemene neiging het aantal onderdelen, dat noodzakelijk is voor de vervaardiging van een trilschuurmachine te vermin-
25 deren men tot nu toe slechts gekomen is tot een vermindering van een minimum van zes stukken voor de vervaardiging van de drijfwerkkast, de voetplaat en de verbindingskolommen maakt de originele stap volgens de uitvinding het op verrassende wijze mogelijk dit aantal onderdelen van zes terug te brengen op twee.

Opgemerkt wordt, dat volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding dit aantal kan worden verminderd tot een, waarbij de twee kenmerkende stukken van de uitvinding respectievelijk worden gevormd door twee delen van een enkel stuk van een thermoplastisch materiaal, die onderling scharnierend zijn door het dunner maken van dit materiaal in
35 een zone corresponderend met de twee halve drijfwerkkasten en/of twee halve voetplaten en bij voorkeur in een zone van het steunvlak voor het schuurmiddel.

Andere kenmerken en voordelen van de uitvinding zullen uit de hieronder volgende beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld van de constructie volgens de uitvinding, welke is weergegeven in de bijgaande een wezenlijk deel van de beschrijving vormende figuren.

5 Fig. 1 toont een langsmiddendoorsnede over een schuurmachine volgens de uitvinding, gezien volgens de lijn I-I in fig. 2.

 Fig. 2 toont een aanzicht op de schuurmachine gezien volgens de pijl II in fig. 1.

 Fig. 3 toont in zijn linker gedeelte een doorsnede over fig. 1
10 gezien volgens de lijn III-III en in zijn rechter gedeelte een doorsnede over fig. 1, gezien volgens de lijn III'-III'.

 De fig. 4-8 tonen doorsneden over de schuurmachine respectievelijk gezien volgens de lijnen IV-IV, V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII in fig. 1.

 Op zichzelf bekende wijze omvat de weergegeven schuurmachine
15 volgens de uitvinding een stijve drijfwerkkast 1 en een stijve voetplaat 2, welke laatste naast de drijfwerkkast 1 is opgesteld en aan de van de drijfwerkkast afgekeerde zijde is voorzien van een plat steunvlak 3 voor een schuurorgaan.

 Kolommen, hier vier in aantal en respectievelijk aangeduid met
20 de verwijzingscijfers 4, 5, 6, 7 en waarvan ieder met een gemiddelde oriëntatie nagenoeg loodrecht op het vlak 3 (respectievelijk 8,9, 10, wat betreft de kolommen 4, 5, 6) waarborgen een soepele verbinding tussen de voetplaat 2 en de drijfwerkkast 1. Daarbij handhaven de kolommen tussen de drijfwerkkast 1 en de voetplaat 2 een tussenruimte 59. Hiertoe zijn
25 de kolommen 4-7 althans nagenoeg stijf volgens een richting loodrecht op het steunvlak 3 van de voetplaat 2 en elastisch buigbaar volgens een richting evenwijdig aan het steunvlak, hetgeen een beperkte uitslag van de voetplaat 2 ten opzichte van de drijfwerkkast 1 mogelijk maakt volgens richtingen evenwijdig aan het steunvlak 3.

30 Een aandrijfinrichting 11, in de praktijk in het algemeen gevormd door een elektromotor, is aangebracht in het inwendige van de drijfkast 1 en met de voetplaat 2 verbonden door middel van overbrengmiddelen 12, die op de voetplaat zijn aangebracht om naar keus aan de voetplaat ten opzichte van de drijfwerkkast 1 een trillende beweging mee te delen volgens
35 richtingen evenwijdig aan het steunvlak 3, met een amplitude kleiner dan de genoemde uitslag waarbij de trilbeweging vergezeld gaat met een buiging van de kolommen 4-7.

9503100

De drijfwerkkasat 1 en de voetplaat 2 bezitten een langsmidden-
vlak respectievelijk loodrecht op het steunvlak 3 georiënteerd; in de
weergegeven relatieve stand van de drijfwerkkast en van de voetplaat 2
zijn hun middenlangsvlakken samengevallen in een vlak 13 (vlak van fig. 1)
5 ten opzichte waarvan de kolommen 6 en 7 zijn opgesteld in een stand
symmetrisch ten opzichte van die van de kolommen 4 en 5.

Op op zichzelf bekende wijze omvat de drijfwerkkast twee halve
stijve drijfwerkkasten 14 en 15, welke op elkaar aansluiten volgens een
middenvlak loodrecht op het steunvlak 3 en in de praktijk volgens het
10 vlak 13, en middelen voor de onderlinge stijve bevestiging aan elkaar
van deze halve drijfwerkkasten 14 en 15, bijvoorbeeld in de vorm van
complementaire pen en gat verbindingen 16, die respectievelijk op de ene
en de andere van de beide drijfwerkkasten zijn aangebracht langs het
middenvlak 13 en loodrecht daarop ten einde een onderlinge ineenvoeging
15 van de twee halve drijfwerkkasten mogelijk te maken, en in de vorm
van bevestigingsbouten 17, 18, 19, die loodrecht op het aansluitvlak
13 zijn gericht en de twee halve drijfwerkkasten tegenhouden tegen een
relatieve uit een beweging loodrecht op dit vlak 13, dat wil zeggen
tegen een uit elkaar bewegen van de pennen en gaten 16.

20 Doelmatig bezitten de drijfwerkkasten, met het oog op het
opnemen van de bouten 17-19 zodanig dat zij zich afsteunen nabij het
vlak 13 met hun desbetreffende koppen 20, 21, 22 en om de bout met hun
desbetreffende van schroefdraad voorziene gedeeltes 23, 24, 25 aan te
kunnen schroeven, ligplaatsen in de vorm van desbetreffende bussen 26-28
25 en 29-31, die loodrecht zijn gericht op het vlak 13 en langs of nabij dit
vlak bij respectievelijk 32, 33, 34 in elkaar vallen om het samenstel te
verstijven.

Verder is in overeenstemming met de huidige uitvinding de voet-
plaat 2 eveneens gevormd door samenbouw van twee halve stijve voetplaten
30 35 en 36, die op elkaar aansluiten volgens een aansluitvlak, dat zich
loodrecht op het steunvlak 3 uitstrekt en hier samenvalt met het vlak 13;
middelen voor de onderlinge stijve bevestiging van deze twee halve voet-
platen 35 en 36 zijn aangebracht in dezelfde vorm als in het geval van
de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15, dat wil zeggen in de vorm van
35 een onderlinge ineengrijping loodrecht op het middenvlak 13 van pennen
en gaten 37 complementair aangebracht in de ene, respectievelijk de andere
halve voetplaat langs dit vlak 13, in het bijzonder langs de snijding

27 17 100

daarvan met het steunvlak 3, en in de vorm van bevestigingsbouten zoals 38 en 39, die loodrecht op het middenvlak 13 van de twee halve voetplaten 35 en 36 zijn geschroefd en die met hun van schroefdraad voorziene gedeelte 40, respectievelijk 41 in de ene halve voetplaat 35 zijn geschroefd, terwijl zij zich met hun desbetreffende koppen 42, 43 afsteunen op de andere halve voetplaat in de richting van een nadering van middenvlak 13 waardoor een onderling uiteenbewegen van de beide halve voetplaten 35 en 36 loodrecht op het vlak 13 en een uit elkaar bewegen van de in elkaar grijpende delen van de twee halve voetplaten wordt tegengegaan. Zoals reeds hierboven opgemerkt met betrekking tot de samenbouw van de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 bezitten de twee halve voetplaten 35 en 36 met het oog op het opnemen van de van schroefdraad voorziene gedeelten 40, 41 en de koppen 42, 43 van de bouten 38, 39 bussen 44, 45, 46, 47 die loodrecht zijn gericht op het middenvlak 13 van de twee halve voetplaten 35 en 36 en die zijn voorzien van complementaire in elkaar grijpende delen, zoals schematisch aangeduid bij 48 en 49 langs het vlak 13 of in de onmiddellijke nabijheid daarvan.

In het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld waarin het steunvlak 3 van de voetplaat 2 op gebruikelijke wijze een rechthoekige vorm heeft, waarvan de twee lange zijanten 50 en 51 evenwijdig zijn gericht aan het middenvlak 13 van de twee halve voetplaten 35 en 36 en de twee korte zijden 52 en 53 loodrecht op dit vlak zijn gericht, is zo een onderling samengeschroefd samenstel van de twee halve voetplaten 35 en 36 in vier zones opgesteld in de onmiddellijke nabijheid van het steunvlak 3, tussen dit steunvlak en de drijfwerkkast 1, waarbij de vier zones op regelmatige wijze zijn verdeeld indien men verwijst naar een richting evenwijdig aan de lange zijden 50 en 51 van het vlak 3, terwijl twee van deze zones respectievelijk zijn opgesteld in de onmiddellijke nabijheid van de een of de ander van de korte zijden 52 en 53 van het steunvlak 3.

Men komt echter niet buiten de geest en beschermingsomvang van de uitvinding indien een ander aantal vastschroefzones wordt toegepast.

Meer algemeen komt men niet buiten de geest en beschermingsomvang van de uitvinding door het toepassen van andere wijzen van onderlinge bevestiging van de twee halve voetplaten 35 en 36 zolang gewaarborgd wordt, dat de voetplaat 2 in gemonteerde stand de voor een voetplaat

87:17:10

van een trilschuurmachine vereiste stijfheid bezit. Opgemerkt wordt, dat deze stijfheid doelmatig kan worden opgevoerd door op het steunvlak 3 een plaat 54 uit een stijf materiaal, zoals staalplaat, vast aan te brengen en bij voorkeur verdeeld over een maximum van het oppervlak van de steunplaat waarbij deze plaat 54 gemeenschappelijk is voor de beide delen van het steunvlak 3, respectievelijk overeenkomend met de beide halve voetplaten 35 en 36.

De plaat 54 kan doelmatig aan de van het vlak 3 afgekeerde zijde zijn bekleed met een vast daarmee verbonden samendrukbaar elastisch materiaal dat evenwijdig aan het steunvlak 3 een eveneens plat vlak 56 bezit om een niet nader weergegeven stuk schuurpapier op te nemen, welk schuurpapier met op zichzelf bekende en in de figuur niet nader weergegeven middelen op de schuurmachine wordt vastgehouden.

Op soortgelijke wijze kan men voor de onderlinge verbinding van de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 ook andere middelen nemen dan de beschreven middelen, voorop gezet, dat een voldoende stijve bouw van de drijfwerkkast voor het met de hand hanteren door de gebruiker van de schuurmachine wordt verkregen onder het voldoen aan de eisen met betrekking tot nauwkeurigheid, veiligheid en comfort.

Tot dit doel kan iedere geschikte aan de vakman bekende vorm aan de drijfwerkkast 1, dat wil zeggen aan de beide halve drijfwerkkasten 14 en 15 worden gegeven.

Volgens een belangrijk kenmerk van de uitvinding is iedere halve voetplaat 35, 36 uit één stuk gevormd met een desbetreffende halve drijfwerkkast 14, 15, dat wil zeggen in de praktijk met de halve drijfwerkkast, die aan dezelfde zijde van het vlak 13 is gelegen, en met althans een van de verbindingskolommen 4-7 tussen de voetplaat 2 en de drijfwerkkast 1, en in de praktijk met die kolommen, die aan dezelfde zijde van het vlak 13 zijn gelegen.

Zo is in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld het samenstel drijfwerkkast 1 - voetplaat 2 - verbindingskolommen 4-7 gevormd door twee stukken 57 en 58, waarvan de een het spiegelbeeld van de ander is ten opzichte van het vlak 13. Het stuk 57 omvat de halve drijfwerkkast 14, de halve voetplaat 35 en de deze onderdelen verbindende kolommen 4 en 5, terwijl het stuk 58 de halve drijfwerkkast 15, de halve voetplaat 36 en de deze onderdelen verbindende kolommen 6 en 7 omvat.

Ieder van de stukken 57 en 58, dat wil zeggen ieder samenstel

gevormd uit een halve voetplaat, een halve drijfwerkkast en de deze onderdelen verbindende kolommen, is vervaardigd uit eenzelfde thermo-plastisch materiaal, bijvoorbeeld gegoten zoals polypropyleen, dat in het algemeen wordt gekozen in het bijzonder met betrekking tot zijn
5 geschiktheid een goede stijfheid te bieden indien het is uitgevoerd in de vorm van een wand met een gemakkelijk door een vakman te bepalen voldoende dikte ter vorming in ieder stuk van zones overeenkomend met de halve drijfwerkkast en de halve voetplaat, terwijl daarnaast een elastische buigzaamheid werd gegeven indien het materiaal wordt gebruikt
10 in de vorm van langgestrekte elementen met een dikte, die eveneens gemakkelijk door een vakman te bepalen is ten einde in de zones van ieder onderdeel, overeenkomend met de kolommen, een goede elastische buigzaamheid volgens de richtingen evenwijdig aan het steunvlak 3 te geven.

15 Zoals reeds opgemerkt moeten de kolommen 4-7 verder loodrecht op dit steunvlak 3 een voldoende stijfheid bezitten om een ongewenste nadering tussen de voetplaat 2 en de drijfwerkkast 1 tijdens gebruik van de schuurmachine te verhinderen, daarnaast moeten de kolommen 4-7 een zodanige veerkracht bezitten, dat zij trachten de drijfwerkkast
20 1 en de voetplaat 2 in een relatieve voorkeursstand te houden waarin de genoemde in het midden aangebrachte aansluitvlakken samenvallen (weergegeven stand) of althans nagenoeg samenvallen, en bij de relatieve trilbeweging van de drijfwerkkast 1 en de voetplaat 2 opgewekt door de aandrijfinrichting 11 en de overbrengmiddelen 12 de drijfwerkkast 1 en
25 de voetplaat 2 een relatieve oriëntatie behouden waarin hun desbetreffende langsmiddenvlakken althans nagenoeg blijven samenvallen, dat wil zeggen een benaderde symmetrie van de drijfwerkkast 1, de voetplaat 2 en de kolommen 4-7 ten opzichte van een vlak 13 wordt behouden.

Om aan deze eisen te voldoen heeft men in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld corresponderend met de integrale vervaardiging van
30 de onderdelen 57 en 58 uit polypropyleen zorg gedragen voor het vervaardigen van ieder van de kolommen 4-7 in de vorm van een driepoot en wel uit drie benen respectievelijk 60-62, 63-65, 66-68, 69-71, die nagenoeg loodrecht zijn gericht op het steunvlak 3, maar een weinig convergerend in de van het steunvlak 3 afgekeerde
35 richting.

De drie benen van eenzelfde kolom sluiten op de desbetreffende

halve voetplaat aan in een zone van de voetplaat dichtbij een desbetreffende hoek van het steunvlak 3, althans nagenoeg in de drie hoekpunten van een gelijkbenige driehoek opgesteld evenwijdig aan het steunvlak 3 en waarvan de basis evenwijdig aan een langszijde van het steunvlak is gericht; op dezelfde wijze is de kolom verbonden met de desbetreffende halve drijfwerkkast. Een dergelijke opstelling is in het bijzonder gekozen om de vervaardiging van de onderdelen 57 en 58 door gieten te vergemakkelijken en tot dit doel heeft men er eveneens zorg voor gedragen, dat iedere halve voetplaat 35, 36 in zijn vlak 3 vormende zone is doorboord door een doortocht, welke zich loodrecht op de steunplaat uitstrekt tussen de drie benen van iedere kolom (verwijzingscijfers 78-81 van fig. 8). Men komt uiteraard niet buiten de geest en beschermingsomvang van de uitvinding door andere opstellingen te kiezen.

Ieder van de benen 60-71 bezit bij voorkeur, volgens een richting loodrecht op het steunvlak 3, een nuttige lengte, gemeten tussen zijn desbetreffende aansluitingen aan de corresponderende halve voetplaat (respectievelijk 72-74 wat betreft de benen 62, 67, 68) en zijn aansluiting aan de desbetreffende halve drijfwerkkast (respectievelijk 75-77 wat betreft de benen 62, 67, 68) zo groot als mogelijk opdat de relatieve tribeweging van de drijfwerkkast 1 en van de voetplaat 2 de tussenruimte 59 zo min mogelijk laat variëren. In doorsnede door een willekeurig vlak evenwijdig aan het steunvlak 3, bezit zij een dwarsdoorsnede waarvan de afmetingen in het algemeen laag zijn ten opzichte van deze lengte, en gekozen om te kunnen voldoen aan de hierboven aangegeven eisen.

Hoewel dit niet als beperkend voorbeeld moet worden gezien heeft men goede resultaten verkregen in het geval dat men aan ieder van de benen 60-71 een nuttige lengte zoals hierboven omschreven verschaft in de order van 30-40 mm, met een vierkante of rechthoekige dwarsdoorsnede van 3-4 mm zijdelings; de wanddikte van de onderdelen 57 en 58 in hun zone overeenkomend met de twee halve drijfwerkhuisen 14 en 15 en met de halve voetplaten 35 en 36 was in de orde van grootte van 3 tot 4 mm; uiteraard zijn deze cijfers als niet beperkend voorbeeld gegeven en men kan andere waarden toepassen zonder buiten de geest en beschermingsomvang van de uitvinding te komen.

Opgemerkt wordt, dat de vervaardiging uit een stuk van ieder van de onderdelen 57 en 58 uit thermoplastisch materiaal onder gebruik-

making van aan de vakman op zich bekende gietwerkwijzen, welke hier dan ook niet nader behoeven te worden omschreven, zich leent tot een bijzonder eenvoudige en economische fabricage waarbij de handelingen voor het samenbouwen tot een minimum worden beperkt.

5 Dit kan nog gunstig verder worden beperkt, indien men volgens een variant van de uitvoering van de uitvinding, met stippellijnen in de fig. 3 en 4 aangeduid, de twee onderdelen 57 en 58 respectievelijk worden vervaardigd door twee delen van een en hetzelfde onderdeel 82, dat als een stuk uit een thermoplastisch materiaal zoals polypropyleen
10 wordt gegoten en waarbij de onderdelen 57 en 58 onderling scharnierend met elkaar zijn gekoppeld door verdunning van dit materiaal volgens een rechtlijnige zone 83 van het onderdeel 82, waarbij deze zone 83 een blijvende verbinding waarborgt tussen de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 (niet weergegeven uitvoeringsvoorbeeld) en/of tussen de twee
15 halve voetplaten 35 en 36, zoals het geval is in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld waar de zone 83 is gelegen bij de snijding van het vlak 13 met het steunvlak 3 van de voetplaat 2. Doelmatig zijn de middelen voor de onderlinge stijve samenbouw van de twee onderdelen 57 en 58 ter hoogte van de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 en van
20 de twee halve voetplaten 35 en 36, welke hierboven zijn beschreven, behouden in het geval van deze variant evenals de uit stijf materiaal bestaande plaat en het uit elastisch samendrukbaar materiaal bestaande kussen, waarop de steunplaat 3 is aangebracht en vast daarmee is verbonden onder bij voorkeur een verdeling daarvan over een maximum van
25 het oppervlak.

Een fabricage van de onderdelen 57 en 58 door gieten, eventueel in een enkel onderdeel 82, leent zich eveneens goed voor het rechtstreeks opnemen, in het bijzonder door vervaardiging uit een stuk, van verheffingen aangebracht op de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 en
30 gericht naar het in het midden gelegen aansluitvlak 13 van deze kasten ten einde de montage van de aandrijfinrichting 11 in het inwendige van de drijfwerkkast 1 mogelijk te maken, en van op de halve voetplaten 35 en 36 aangebrachte verhevenheden, die zijn gericht naar het aansluitvlak 13 om de overbrengmiddelen 12 op te nemen.

35 Zo bezitten in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15 in de het dichtst bij de halve voetplaten 35 en 36 gelegen zone en in de het verst daarvan verwijderd gelegen zone

35 174 00

complemenataire delen 84, 85 en 86, 87, die zijn aangepast voor het opne-
men en daartussen vastzetten in het inwendige van de drijfwerkkast 1 van
buitenkooien van twee rollegers 88 en 89 van een as 90, die ten opzichte van
de drijfwerkkast 1 is vastgezet en in het vlak 13 is gelegen; dit geschiedt
5 tijdens de montage. Door hun desbetreffende binnenkooien waarborgen de
twee legers 88 en 89 de geleiding van een door de legers gedragen as 91 bij
de draaiing van deze as 91 om zijn hartlijn 90 ten opzichte van de drijf-
werkkast 1. Tussen het het verst van de voetplaat 2 gelegen leger 89 en het
het dichtst bij de voetplaat 2 gelegen leger 88 draagt de as 91 een elek-
10 trische collector 92, een rotor van een elektromotor 93 en een schoepenrad
94. In een met de collector overeenkomende zone bezitten de twee onderdelen
57 en 58 ventilatieopeningen 95 en 96 en aanvullende uitstekende delen 97
en 98, die naar het middenvlak 13 van de twee halve drijfwerkkasten 14 en 15
zijn gericht en geschikt zijn om twee koolborstels 99 en 100, die diame-
15 traal tegenover elkaar zijn gelegen ten opzichte van de as 90 en aan weers-
zijden van de collector 92 te ondersteunen en ten opzichte van het drijf-
werkhuis 1 vast te houden.

In een zone corresponderend met de rotor 93 bezitten de beide on-
derdelen 57 en 58 complementaire uitstekende delen 101 en 102, die zijn
20 gericht naar het binnenvlak 13 van de beide halve drijfwerkkasten 14 en
15 en bestemd zijn om in het inwendige van de drijfwerkkast 1 een stator
103, welke samenwerkt met de rotor 93 voor het vormen van een elektromotor,
te bevestigen. Uiteraard kunnen andere uitstekende vasthouddelen of verdere
organen zijn aangebracht in het inwendige van de onderdelen 57 en 58 overeen-
25 komend met de halve drijfwerkkasten 14 en 15 teneinde andere bestanddelen
vast te houden, zoals bijvoorbeeld een elektrische schakelaar of, zoals is
weergegeven een draadgeleider 104 (uitstekende delen 105 en 106). Twee uit-
sparingen 107 en 108 zijn daarbij aangebracht in de zone van het onder-
deel 57 overeenkomend met de halve drijfwerkkast 14 en in de zone van het
30 onderdeel 58 overeenkomend met de halve drijfwerkkast 15, waarbij deze uit-
sparingen 107 en 109 bij de samenbouw van de onderdelen 57 en 58 een in-
gangsdoortocht voor het inwendige van de drijfwerkkast 1 vormen waardoor-
heen zich een snoer 109 voor de elektromotor uitstrekt.

Op op zichzelf bekende wijze bezit de as 91 een voorbij het leger
35 88 in de richting van de voetplaat 2 uitstekende gedeelte. Zoals in het
bijzonder uit figuur 1 blijkt is dit vast met de as 91 verbonden stuk 110
voorzien van een uitwendige cylinderomwentelingsoppervlak, dat zich coaxi-

aal uitstrekt om een hartlijn 111, die op korte afstand van en evenwijdig aan de hartlijn 90 is gelegen, waarbij de onderlinge afstand tussen de beide hartlijnen in de orde van grootte van 1 mm zal zijn gelegen, een en ander zodanig, dat draaiing van de as 91 om de hartlijn 90 zich omzet in
5 een excentrische draaibeweging van het uitstekende deel 110.

Op de voetplaat is dit uitstekende deel 110 tegenover het steunvlak 3 opgenomen in de binnenkooi van een leger 114 waarvan de buitenkooi is vastgezet ten opzichte van de voetplaat 2, zodat de hartlijn 111 een vaste stand ten opzichte van de voetplaat 111 inneemt. Daardoor zal de ex-
10 centrische draaibeweging van het deel 110 van de as 91 worden omgezet in een trilbeweging van de voetplaat 2 ten opzichte van de drijfwerkkast 1, daarbij de overbrengingsmiddelen 12 vormend.

Doelmatig is de buitenkooi van het leger 114 ten opzichte van de voetplaat 2 vastgezet in een stand overeenkomend voor de hartlijn 111 met
15 een ligging loodrecht op het steunvlak en in het middenvlak 13 tussen de twee halve voetplaten 35 en 36 en wel met bekulp van uitstekende delen 112 en 113 ,die zijn aangebracht in de zones van de onderdelen 57 en 58 respectievelijk overeenkomend met de twee halve voetplaten 35 en 36, tussen de het steunvlak 3 vormende vlakken en de corresponderende halve drijfwerk-
20 kasten 14 respectievelijk 15 . Deze naar het middenvlak 13 gerichte uitstekende delen van de twee halve voetplaten 35 en 36 vullen elkaar aan om bij de montage de vastzetting van de buitenkooi van het leger 111 te waarborgen.

Verdere aanvullende uitstekende delen of dergelijke kunnen even-
25 eens zijn aangebracht in de zones van de onderdelen 57 en 58 overeenkomend met de twee halve voetplaten 35 en 36 om op de voetplaat 2 andere voorwerpen vast te zetten of aan te brengen, zoals bijvoorbeeld de bevestigingsmiddelen voor het niet weergegeven schuurpapier op het vlak 56 van het samendrukbare elastische kussen 55.

Conclusies.

1. Draagbare mechanische trilschuurmachine voorzien van een stijve
drijfwerkkast, van een naast de drijfwerkkast opgestelde voetplaat, welke
5 aan de van de drijfwerkkast afgekeerde zijde is voorzien van een plat
steunvlak voor een slijporgaan, van verbindingskolommen tussen de voet-
plaat en de drijfwerkkast, welke kolommen althans nagenoeg loodrecht op
het steunvlak zijn gericht, nagenoeg stijf zijn in richting loodrecht op
de steunvlak en elastisch buigzaam volgens richtingen evenwijdig aan dit
10 steunvlak om een bepaalde uitslag van de voetplaat in richtingen evenwijdig
aan het steunvlak ten opzichte van de drijfwerkkast mogelijk te maken, en
van een in het inwendige van de drijfwerkkast aangebrachte aandrijfinrich-
ting en overbrengingsmiddelen, die op de voetplaat zijn aangebracht om de
aandrijfinrichting te verbinden met de voetplaat teneinde aan de voetplaat
15 onder buiging van de kolommen een trilbeweging ten opzichte van de drijf-
werkkast mee te delen, waarbij de drijfwerkkast is voorzien van twee halve
stijve kasten, die tegen elkaar aanliggen volgens een middenvlak, dat zich
loodrecht op het steunvlak uitstrekt en met behulp van verbindingsmiddelen
stijf met elkaar zijn verbonden, met het kenmerk, dat de voetplaat (2) is
20 voorzien van twee stijve halve voetplaten (35, 36), die op elkaar aansluiten
volgens een middenvlak (13), dat zich loodrecht op het steunvlak (3) uit-
strekt en die onderling stijf met elkaar zijn verbonden met behulp van ver-
bindingsmiddelen (37-39; 83,) terwijl iedere halve voetplaat (35, 36) uit
een stuk (57, 58) is vervaardigd met een desbetreffende halve drijfwerk-
25 kast (14, 15) en met althans een van de kolommen (4-7) welke de halve voet-
plaat (35, 36) verbindt met de desbetreffende halve drijfwerkkast (14, 15).

2. Schuurmachine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat iedere
halve voetplaat (35, 36), de desbetreffende halve drijfwerkkast (14, 15) en
de deze onderdelen verbindende kolom (4-7) uit een zelfde thermoplastisch
materiaal zijn vervaardigd.

30 3. Schuurmachine volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het ther-
moplastische materiaal polypropyleen is.

4. Schuurmachine volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat
de twee onderdelen (57, 58) respektievelijk gevormd door een halve voet-
plaat (35, 36), een desbetreffende halve drijfwerkkast (14, 15) en de deze
35 onderdelen verbindende kolom (4-7) respektievelijk worden gevormd door twee
gedeelten van een enkel stuk (82), waarbij de beide gedeelten van het enkele

stuk onderling scharnierend zijn verbonden door verbinding (83) van het stuk vormende materiaal.

5. Schuurmachine volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de twee delen scharnierend met elkaar zijn verbonden in een zone (83) van het steunvlak (3) van de voetplaat (2).

6. Schuurmachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de in het midden gelegen aansluitvlakken (13) van de beide halve drijfwerkkasten (14, 15) en van de beide halve voetplaten (35, 36) althans nagenoeg samenvallend zijn.

7. Schuurmachine volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de in het midden gelegen aansluitvlakken (13) van de beide halve drijfwerkkasten (14, 15) en van de beide halve voetplaten (35, 36) althans nagenoeg samenvallend zijn in een althans bij benadering een symmetrievlak (13) vormend voor de drijfwerkkast (1), de voetplaat (2) en de verbindingskolommen (4-7) waarvan er tenminste twee iedere halve voetplaat (35, 36) verbinden met een desbetreffende halve drijfwerkkast (14, 15).

8. Schuurmachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de twee halve voetplaten (35, 36) en/of de twee halve drijfwerkkasten (14, 15) zijn voorzien van complementaire uitstekende delen (16, 37), welke onderling in elkaar grijpen langs het in het midden gelegen desbetreffende aansluitvlak (13).

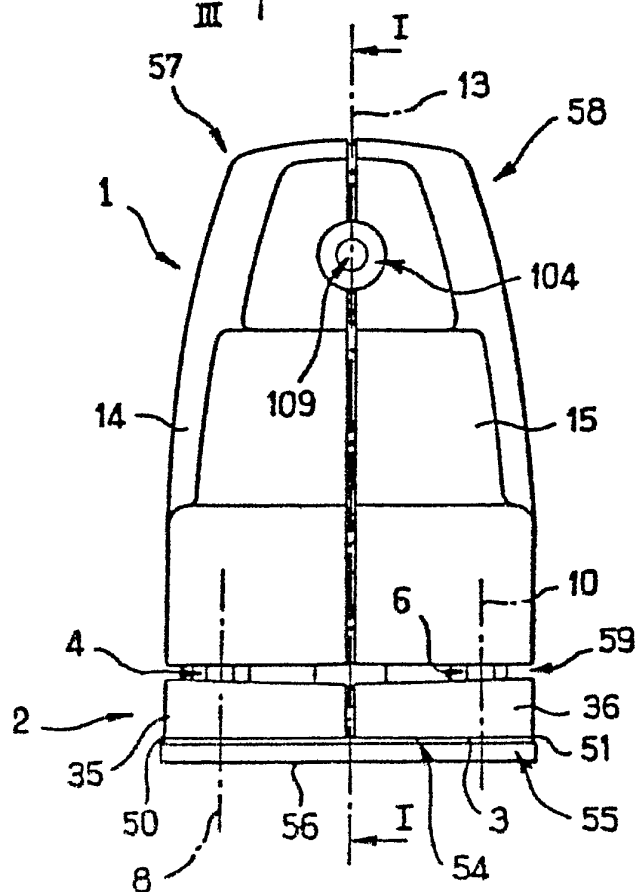
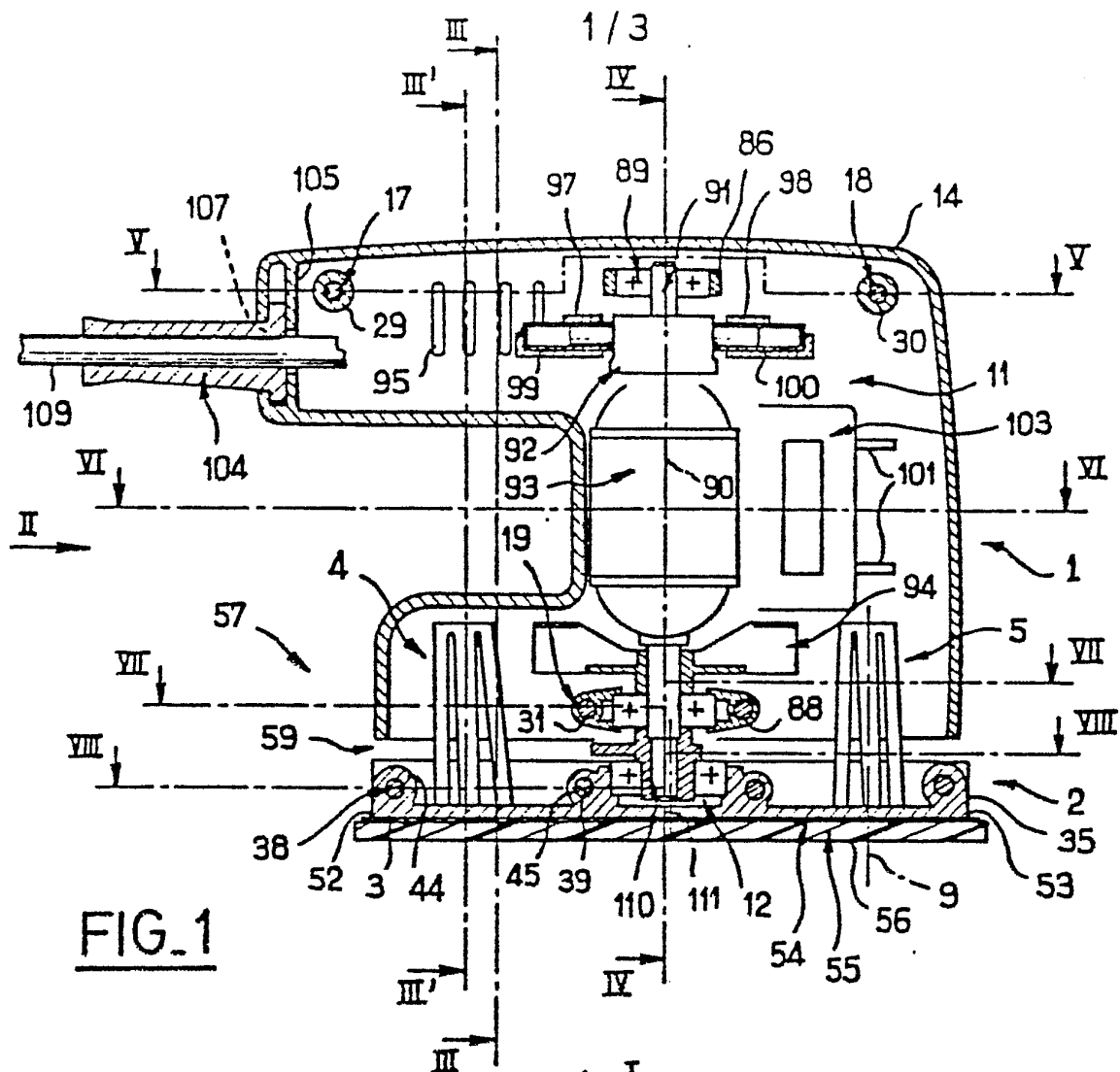
9. Schuurmachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de halve drijfwerkkasten (14, 15) zijn voorzien van uitstekende montagedelen (84-87; 99-102) voor de aandrijfinrichting (11), welke zijn gericht naar het aansluitvlak (13) van de beide halve drijfwerkkasten (14, 15).

10. Schuurmachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de halve voetplaten (35, 36) zijn voorzien van uitstekende montagedelen (112, 113) voor de overbrengingsmiddelen (12), welke zijn gericht naar het in het midden gelegen aansluitvlak (13) tussen de beide halve voetplaten.

11. Schuurmachine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat op het steunvlak (3) voor de schuurmiddelen een plaat (54) uit een stijf materiaal vast aanliggend is aangebracht.

Eindhoven, september 1983

6303100



8537134

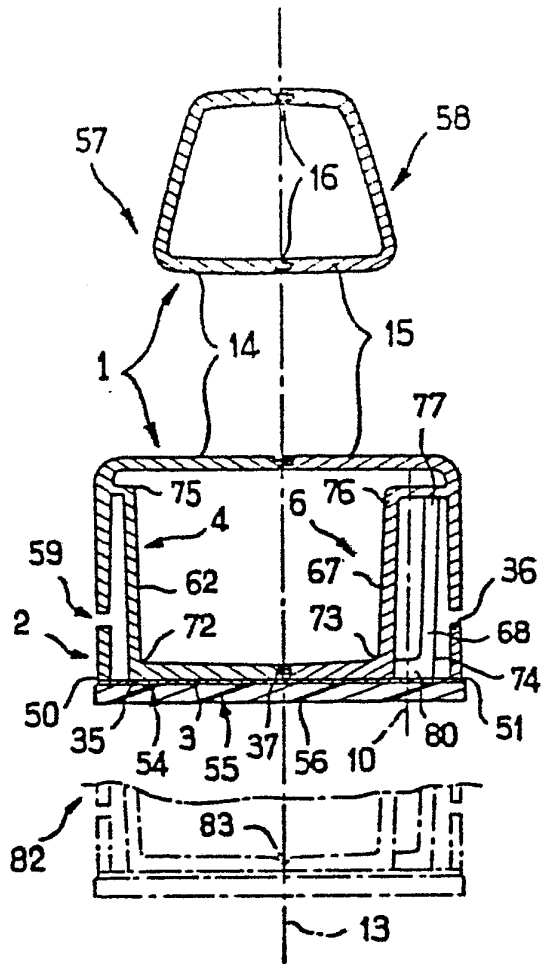


FIG. 3

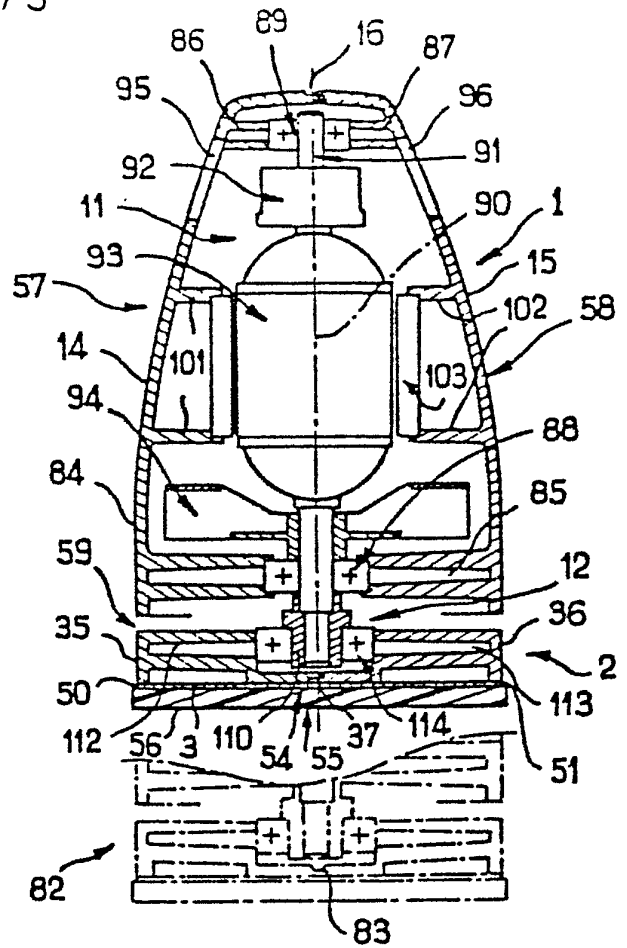


FIG. 4

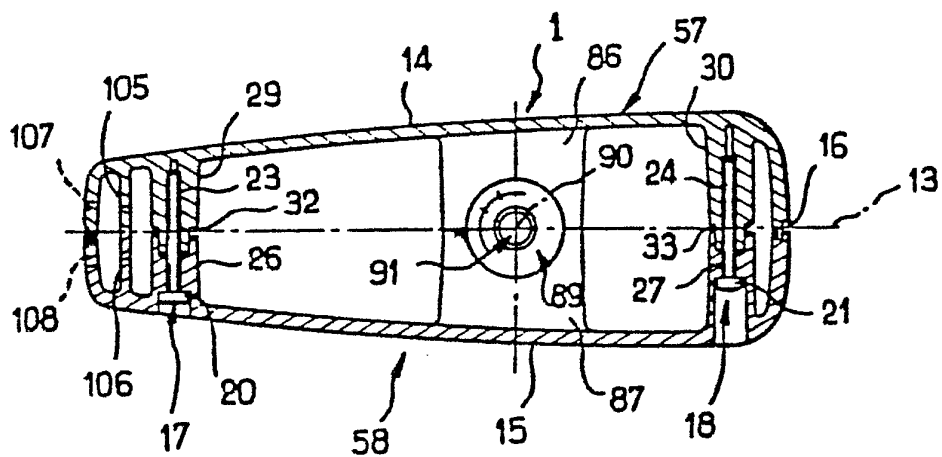


FIG. 5

FIG. 6

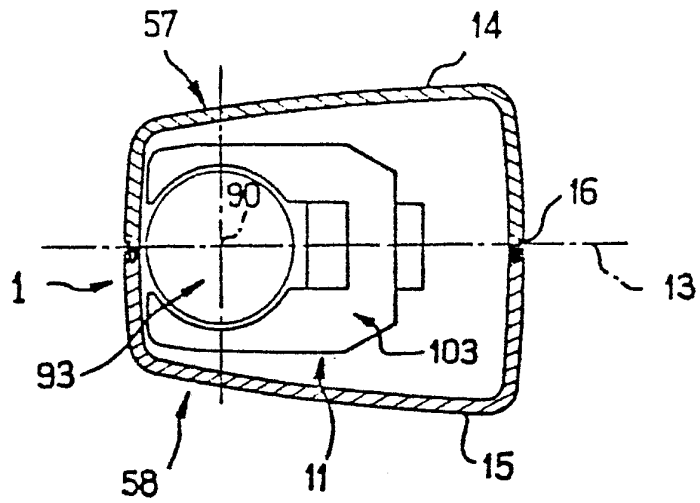


FIG. 7

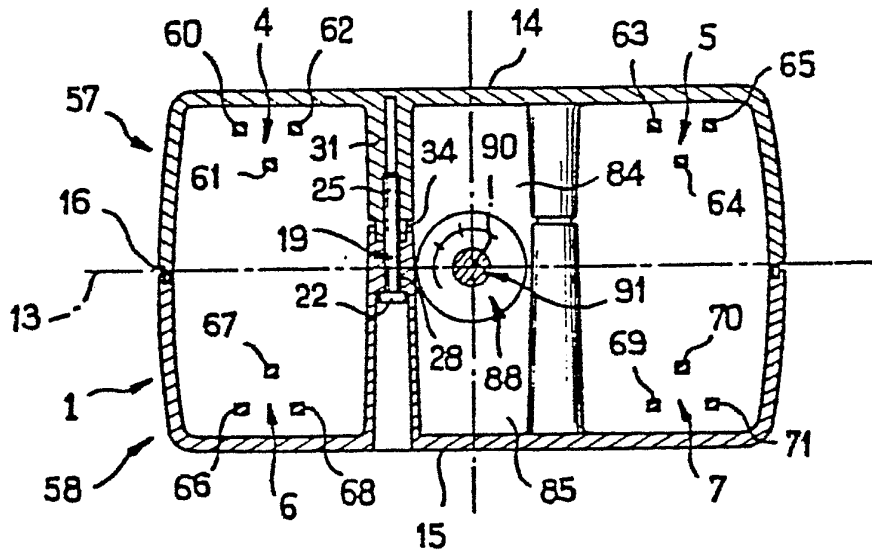
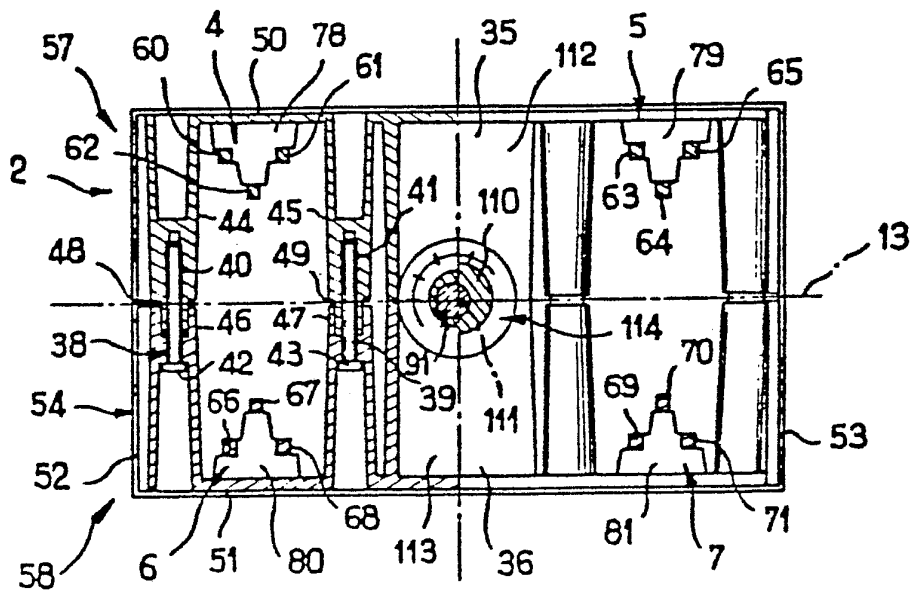


FIG. 8



2303100