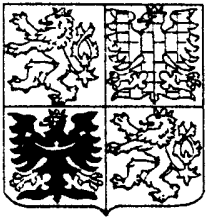


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 307-94

(13) A3

5(51)

B 41 F 17/14

(22) 11.02.94

(32) 12.02.93

(31) 93/439

(33) CH

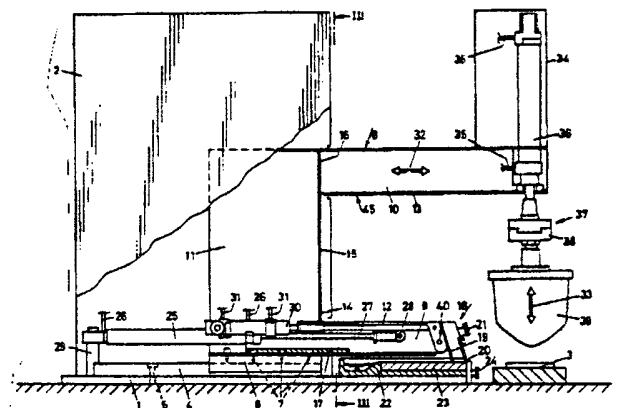
(40) 17.08.94

(71) TECA PRINT AG, Thayngen, CH;

(72) Bachmann Louis, Wil, CH;

(54) Tampónový tiskařský stroj

(57) Tampónový tiskařský stroj má saně (45), které se dají náhonem (25) pohybovat na základní desce (1) sem a tam. Saně (45) mají nosník ve tvaru U (8), který má skříňovou konstrukci a je zhotoven z plechu. Na obou ze skříně (2) vyčnívajících ramenech (9, 10) nosníku (8) jsou uspořádána tiskací zařízení (37) a zařízení (18) pro nanášení barvy, která se dají pohybovat se saněmi (45).



9250

Tampónový tiskařský stroj.

Oblast techniky

Vynález se týká tampónového tiskařského stroje se zařízením pro nanášení barvy a se saněmi, které se mohou pohybovat sem a tam a na kterých je uspořádáno tiskací zařízení s tiskacím polštářem a které mohou pro přijímání a stírání barvy pojišťovat pomocí náhonu horizontálně mezi první a druhou polohou.

Dosavadní stav techniky

Tampónový tiskařský stroj tohoto druhu je známo z CH-A-527 699. Tímto strojem lze potisknout rovné a také nerovné předměty jednoduchým způsobem. Tiskací polštář nazývaný také tampón, se po nabarvení štočku na tento přitiskne, vertikálně nadzvedne a na dvou paralelně probíhajících vočicích sloupech horizontálně přesune až se tiskací polštář nalézá nad předmětem, který má být potištěn. Vertikálním pohybem tiskacího polštáře se pak předmět potiskne. S horizontálním pohybem tiskacího polštáře je spojen rovněž horizontální pohyb zařízení pro nanášení barvy. Ukázalo se, že tampónový tiskařský stroj s nehybným štočkem je pro obsluhu výhodnější než například z DE-B-1 923 374 známý tampónový tiskařský stroj se štočkem, který se má pohybovat. Tampónový tiskařský stroj s nehybným štočkem ukazuje rovněž EP-B-0 086 742. U tohoto se však tiskací polštář nepřesouvá horizontálně, ale natáčí se okolo horizontální osy.

U uvedeného tampónového tiskařského stroje tohoto druhu, s neponyblivým štočkem a horizontálně posuvným tiskacím polštářem, existuje potřeba, že uložení tiskacího polštáře je vzhledem k nutné stabilitě velmi nákladné. Úkolem vynálezu tedy je, vytvořit tampónový tiskařský stroj uvedeného druhu, který se dá zhotovit s výhodnějšími náklady a který přesto zaručuje vysokou kvalitu tisku.

Podstata vynálezu

Úkol je vyřešen u tampónového tiskařského stroje podle

vynálezu tím, že saně mají skříňový nosník a že tiskací zařízení je upevněno na tomto nosníku. Takový nosník je jednak nákladově velmi výhodný a jednak se dá vyrobit velmi stabilní. Srovnatelná vysoká stabilita dovoluje uspořádat vedení saní na základní desce. To umožňuje podstatně snadnější montáž než dosud. V důsledku vysoké stability a pevnosti nosníku je zaručeno, že také při rychlých horizontálních zdvihových pohybech vykazuje tiskací polštář pouze nepatrné chvění.

V dalším rozvinutí vynálezu je zařízení pro namáčení barvy uspořádané rovněž na nosníku. Při horizontálním pohybu saní se tedy současně pohybuje tiskací polštář a zařízení pro nanášení barvy. Takové provedení je zvláště nákladově výhodné, protože jediným náhonem mohou být horizontálně pohybovány tiskací polštář a zařízení pro nanášení barvy, a současně není nutné nákladné převodové ústrojí. Montáž je zvláště jednoduchá, protože se saně se svým vedením a zařízením pro nanášení barvy mohou montovat na základní desku stroje. Skříň stroje může být vyrobena z plechu rovněž s výhodnými náklady, protože se na ní nemusí ukládat žádné vodící tyče nebo kolejničky.

Zvláště stabilní a přesto jednoduché provedení vzniká, když jsou podle rozvinutí vynálezu saně provedené ve tvaru U, jehož obě ramena jsou vytvořena horizontálně a uspořádána nad sebou. Na horní rameno saní je tohoto provedení upevněno tiskací zařízení, zatímco na druhé rameno je upevněno zařízení pro nanášení barvy. Přednostně se nalézá místo záběru náhonu na saních a vedení saní je uspořádáno na spodní straně tohoto ramene. To umožňuje velmi výhodný přenos síly a pohybu.

Přehled obrázků na výkrese

Další výhodné znaky vyplývají ze závislých nároků, následujícího popisu a výkresu. Dva příklady provedení vynálezu budou v následném pomocí výkresu blíže vysvětleny. Ukazují :

- obr.1 pohled na tampónový tiskařský stroj podle vynálezu, částečně v řezu,
- obr.2 pohled podle obrázku 1, avšak se saněmi v jiné poloze,
- obr.3 řez podél čáry III - III v obrázku 1 a
- obr.4 schematický pohled na variantu tampónového tiskařského

stroje podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Tampónový tiskařský stroj znázorněný na obrázcích 1 až 3 má základní desku 1, na které jsou uspořádané plechová skříň 2, saně 45, nádoba na barvu 22 a štoček 23. Saně se mohou pomocí jednotky píst-válec 25 pohybovat horizontálně ve směrech dvojité šipky 32. Předmět, který má být potištěn 3 je uspořádán v odstupu od základní desky 1 tak, že v poloze saní 45 podle obrázku 1 se může tiskací polštář 39 upevněný na saních 45 na něj přitisknout pomocí vertikálního pohybu.

Saně 45 jsou v podstatě tvořené nosníkem 3 ve tvaru U, na kterém je uprostřed na spodní straně pomocí desky 17 a upevňovacích šroubů 7 upevněno vedení 6 s horizontálně probíhající drážkou vedení. Vedení 6 je usazeno na vodící kolejnici 4, která je fixována šrouby 5 na základní desce 1. Saně 45 se mohou na kolejnici 4, působením jednotky píst-válec 25, pohybovat v omezeném rozsahu ve směrech šipky 32 sem a tam. Tato jednotka 25 je zde nakreslena pouze s náznakem obvyklých přípojek 26 a je na jednom konci držákem 29 spojena pevně se základní deskou 1 a na volném konce pístu 27 je kloubem 28 kloubově spojena se spodním ramenem 9 nosníku 8. Jednotka 25 je přednostně ovládána pneumaticky, avšak tato jednotka může být nahrazena jiným vhodným pohonem a především ručním pohonem.

Na předním konci ramene 9 je upevněno například z IP-B-0 025 742 známé zařízení pro nanášení barvy 18. Toto může být pneumatickou dvojitou jednotkou píst-válec 30 natáčeno okolo osy 40. Přípojky této jednotky 30 jsou zde znázorněny rovněž schematicky a označeny vztahovou značkou 31. Tato jednotka 30 je na zadním konci podle obrázku 1 kloubově spojena s nosníkem 8 saní 45. Tato jednotka 30 je tedy pohybována společně se saněmi 45. Zařízení pro nanášení barvy je vyhoveno stěrka 20 a špachtle 19. Stěrka 20 a špachtle 19 jsou upevněny na zařízení pro nanášení barvy šroubem s rýhovanou hlavou 21. Jsou-li saně 45 v obrázku 1 pohybovány horizontálně doleva, stírá stěrka 20 ze štočku 23 přebytečnou barvu. Pohybují-li se naopak

saně 45 v obrázku 2 doprava, vybírá špachtle 19 z nádoby na barvu 22 barvu a rozděluje jí přes štoček 23.

Nádoba na barvu 22 může být společně se štočkem 23 seřizovacím šroubem 24, jakož i dalším zde neznázorněným šroubem, seřizena horizontálně přesně k tiskacímu polštáři 39.

Spoďní rameno 9 nosníku 8 je vertikálně probíhající dílem nosníku 11 pevně spojeno s horním ramenem 10, které vyčnívá otvorem 43 na čelní straně stěny 46 skříně stroje 2 směrem ven. Jak zřetelně ukazuje obrázek 3, mají ramena 9 a 10 vždy krycí desku 12 případně 13, která je upevněná, například přinýtovaná, na v průřezu do tvaru U tvarovanou část ramen 9 případně 10. Rameno 9 případně 10 jsou vždy samy o sobě vyrobená z plechu ve tvaru skříně a tvoří stabilní díly nosníku 8. Horní rameno 10 je o něco delší než spoďní rameno 9 a nese nahoře na předním konci běžně známý strojní díl 34, ve kterém je umístěna jednotka píst-válec 36 pro tvorbu vertikálního zdvihu tiskacího polštáře 39. Dvojčinná jednotka 36 je samozřejmě přípojkami 35 známým způsobem spojena se zde neznázorněnými pneumatickými ventily. Křížové saně 33, které spojují jednotku 36 s tiskacím polštářem 39 umožňují horizontální seřízení tiskového polštáře.

V poloze podle obrázku 1 pohybuje jednotka 36 tiskací polštář 39 pro potištění předmětu 3 vertikálně dolů. Přitom na jednotku 36 působící reakce je přenášena horním ramenem 10 na vertikální díl nosníku 11 a z tohoto na vedení saní a konečně na základní desku 1. Základní deska 1 může být samozřejmě upevněna na stole nebo podobně. Již výše zmíněná vysoká stabilita nosníku 8 dovoluje přenos síly bez podstatných tvarových změn saní 45.

Nosník 8 je tvořen dvěma díly 8a a 8b, které jsou počál vertikální roviny 3c pevně spolu spojené, například svařené. Díly 8a a 8b mohou být z vystřiženého kovového plechu vyrobeny jednoduchým a velmi levným způsobem. Vystřižené otvory 14, 15 a 16 slouží pro protažení vedení. Na zadní straně může být nosník 8 otevřený. Pro jeho výrobu mohou být použity jakékoliv vhodné plechy, přičemž se dá uvažovat o vrstvených materiálech nebo o plechu z vhodných nekovových látek. Pro zvýšení stability nosníku 8 se dá uvažovat i s vypěněním

nebo jiným zesílením nosníku 3.

Obrázek 4 ukazuje provedení tampónového tiskařského stroje podle vynálezu, u kterého je uvažováno s nosníkem ve tvaru L 52 s ramenem 53 a vertikálním dílem nosníku 54. Tento nosník 52 je, jak je výše popsáno, zhotoven z plechu a tak jako nosník 8 případně saně 45 je veden na základní desce 1 a dá se pomocí jednotky píst-válec 25 pohybovat v omezeném rozsahu sem a tam. V protikladu k výše popsanému provedení má však zde zařízení pro nanášení barvy všeobecně známou nádobu na barvu 55, která je dole otevřená a která je nahoře kulovým kloubem 58 upevněna jednotkou píst-válec 57 na rameni 53. Štoček 51 se při vratném pohybu nádoby na barvu 55 nabarvuje známým způsobem v ní se nalézající barvou 56. Protože nádoba na barvu 55 a tiskací polštář 39 jsou pevně spojené s nosníkem 52 případně se saněmi, pohybují se vždy současně se saněmi. Myslitelné je také provedení, u kterého je nádoba na barvu 55 spojena s vertikálním dílem nosníku 54. Dále je myslitelné provedení, u kterého se uvažuje s jiným zařízením pro nanášení barvy. Ve velmi zjednodušeném a levném provedení se konečně může vynechat pohonná jednotka 25 a saně se mohou pohybovat sem a tam ručně. Dále je myslitelné provedení u kterého se pohybuje sem a tam štoček a zařízení pro nanášení barvy se vzhledem ke skříni 2 nepohybuje. U tohoto provedení se pohybuje sem a tam pouze tiskací zařízení 37 se saněmi případně s nosníkem 52.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Tampónový tiskařský stroj se zařízením pro nanášení barvy/18,55/ a saněmi /45,52/, které se mohou pohybovat ve skříni stroje /2/, na kterých je upevněno tiskací zařízení /34/ s tiskacím polštářem /39/ a které se náhonem /25/ mohou pro nanášení a stírání barvy posunovat mezi jednocí a druhou polohou, v y z n a č u j í c í s e t í m , že saně /45,52/ mají skříňový nosník /8,53,54/ a že na tomto nosníku je uspořádáno tiskací zařízení.
2. Tampónový tiskařský stroj podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zařízení pro nanášení barvy /18,55/ je rovněž uspořádáno na saních /8,53,54/.
3. Tampónový tiskařský stroj podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosník /8/ je proveden ve tvaru U, přičemž obě ramena /9,10/ jsou vytvořena horizontálně a uspořádána nad sebou a že na horním rameni /10/ je uspořádáno tiskací zařízení.
4. Tampónový tiskařský stroj podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosník /53,54/ je proveden ve tvaru L a že má rameno /53/ vyčnívající nahoře na čelní straně ze skříně stroje /2/, na kterém je uspořádáno přinejmenším tiskací zařízení /37/.
5. Tampónový tiskařský stroj podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že skříň stroje /2/ je upevněna na základní desce /1/ a že saně /45,52/, vedené na této desce, se mohou pohybovat sem a tam.
6. Tampónový tiskařský stroj podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosník /8/ je zhotoven ze dvou v podstatě rovnoběžných částí z spolu pevně spojených dílů /8a,8b/.
7. Tampónový tiskařský stroj podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že skříň stroje /2/ je zhotovena z plechu.

8. Tampónový tiskařský stroj podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že nosník /8,52/ je zhotoven hlavně z kovového plechu.
9. Tampónový tiskařský stroj podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že náhon /25/ zabírá na nosníku /8/ a to zejména na spodním rameni nosníku /8/.
10. Tampónový tiskařský stroj podle nároku 9, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že pohonem /25/ je ruční pohon.

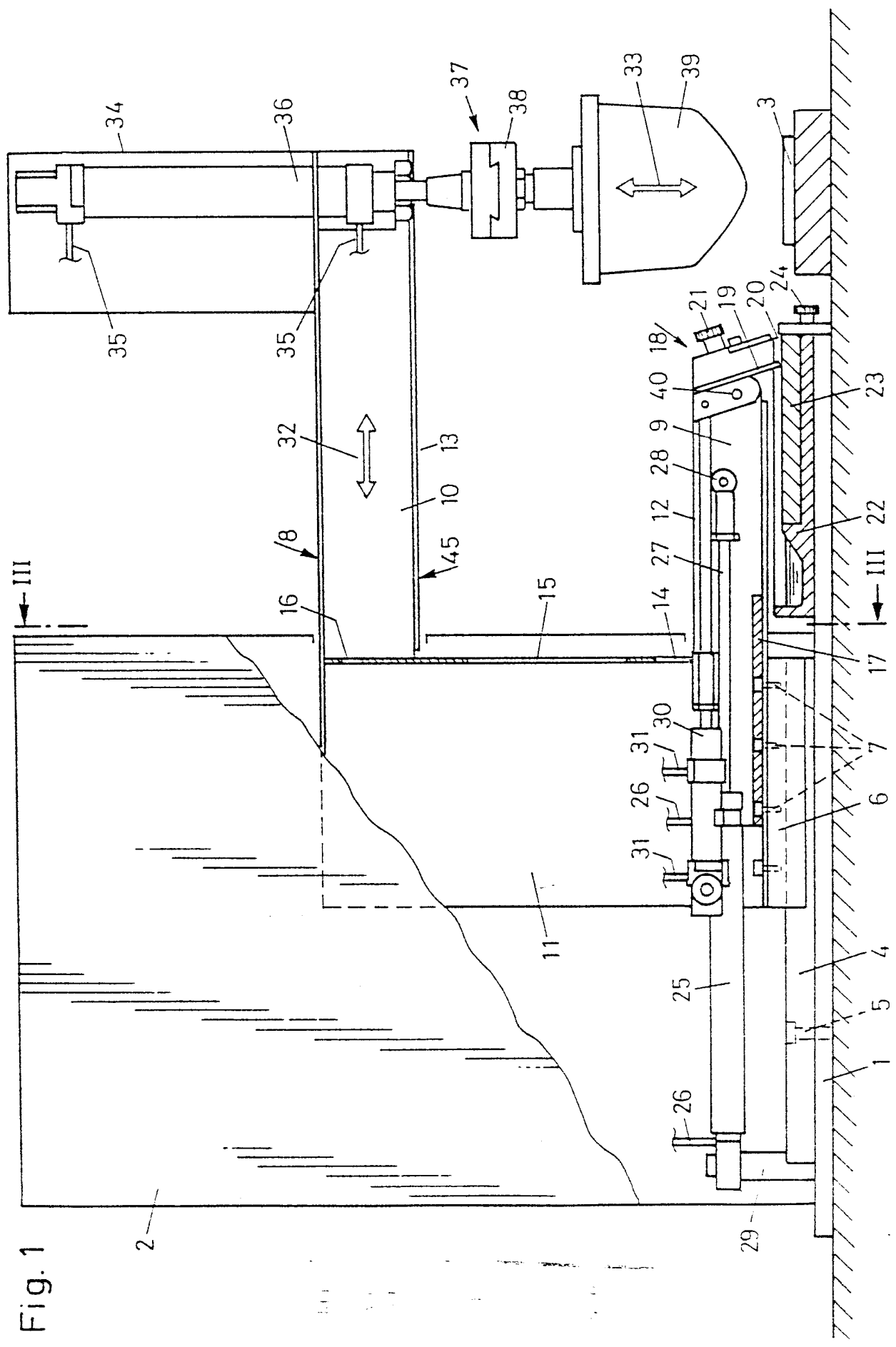


Fig. 1

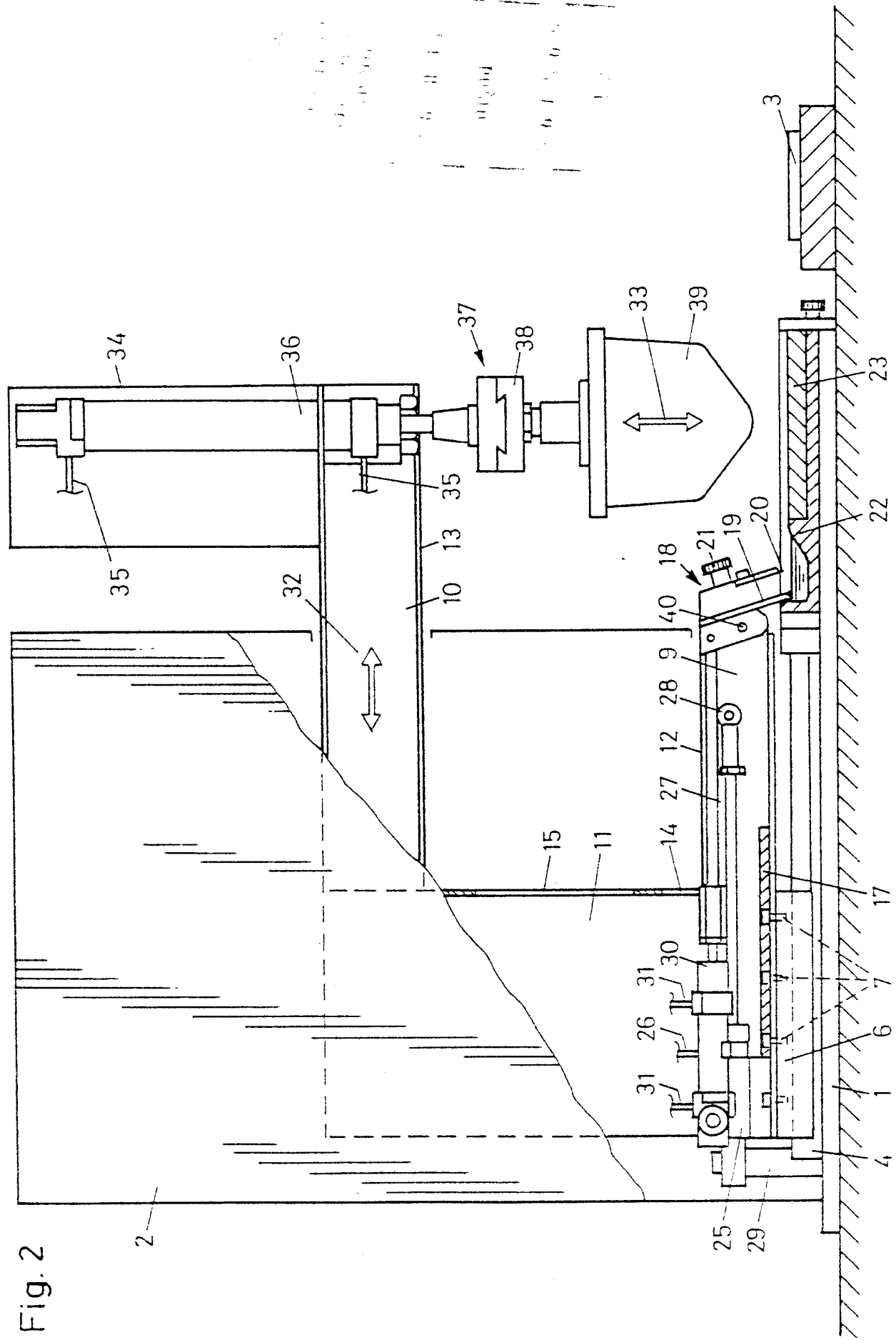


Fig. 2

Fig. 3

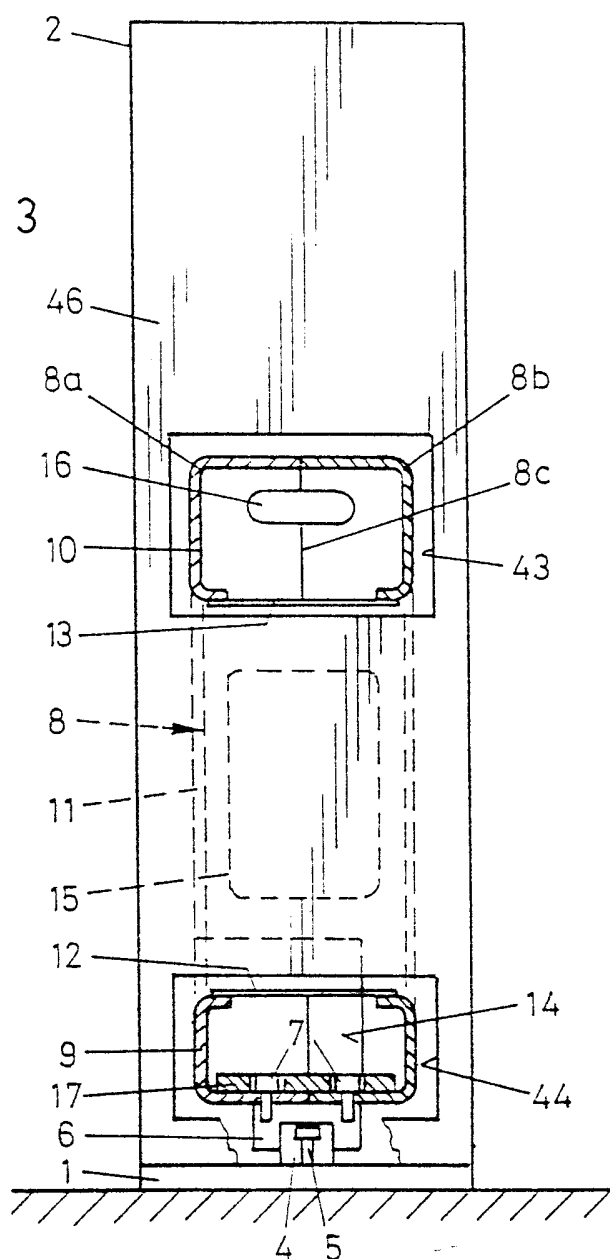


Fig. 4

