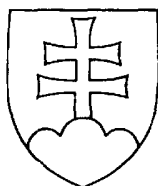


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **13. 9. 2001**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **00120844.6**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **25. 9. 2000**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **EP**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 5. 2004**
Vestník ÚPV SR č.: **5/2004**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky
v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: **PCT/BE01/00154**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: **WO02/25048**

(11), (21) Číslo dokumentu:

349-2003

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷ :

E06B 9/58,
E06B 9/13

(71) Prihlasovateľ: **LA SOCIETE ANONYME DITE: "DYNACO INTERNATIONAL", Bruxelles, BELGICKO;**

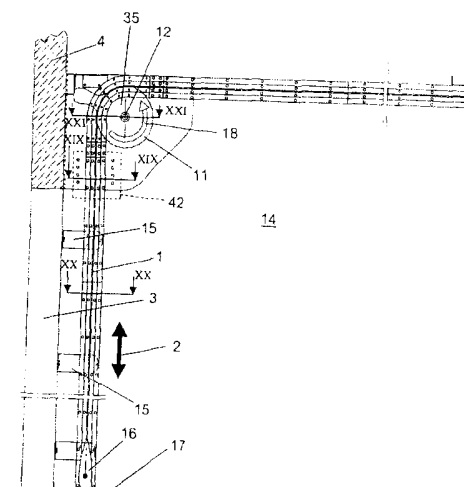
(72) Pôvodca: **Coenraets Benoit, Brussels, BELGICKO;**

(74) Zástupca: **PATENTSERVIS BRATISLAVA, a. s., Bratislava, SLOVENSKÁ REPUBLIKA;**

(54) Názov: **Zatváracie zariadenie určené na uzavieranie otvoru**

(57) Anotácia:

Uzatváracie zariadenie (1) je zvlášť určené na uzavieranie určitého otvoru (3) alebo nejakého iného otvoru na základe premiestňovania uzavieracej výplne (1) vo vzťahu k vodiacim dráham (5, 6). Toto zatváracie zariadenie je vybavené premiestňujúcimi prostriedkami (5, 6), ktoré spolupracujú s vodiacími dráhami (7, 8) a majú schopnosť premiestňovania v súlade s pozdĺžnym smerom vodiacich dráh (7, 8). Tieto premiestňovacie prostriedky (5, 6) sú včlenené medzi bočnými okrajmi (9, 10) uzavieracej výplne (1) a vodiacími dráhami (7, 8) tak, aby vtedy, keď určitá ťažná sila pôsobí na bočné okraje (9, 10) uzavieracej výplne (1) v smere, ktorý je priečny na pozdĺžny smer vodiacich dráh (7, 8), sa tieto okraje (8, 10) oddeľovali prinajmenšom čiastočne od týchto premiestňujúcich prostriedkov. V uprednostňovanom uskutočnení prihlasovaného vynálezu sa používajú prostriedky (42) na opätovné pripojenie v záujme obnovenia prípojnej väzby medzi premiestňujúcimi prostriedkami (5, 6) a uzavieracou výplňou (1), ak došlo k oddeleniu uzavieracej výplne (1) od premiestňujúcich prostriedkov (5, 6) v priebehu otvárania alebo zatvárania uzavieracej výplne (1), pričom tieto prostriedky na opätovné pripojenie obsahujú súčasti (43, 44), ktoré umožňujú vyvíjanie tlačnej sily na bočné okraje (9, 10).



Zatváracie zariadenie určené na uzavieranie otvoru

Oblasť techniky

Prihlasovaný vynález sa vzťahuje na zatváracie zariadenie, ktoré je zvlášť určené na uzavieranie určitého otvoru alebo nejakého iného otvoru na základe premiestňovania uzavieracej výplne vo vzťahu k vodiacim dráham.

Doterajší stav techniky

Patentové publikácie WO 95/30064, EP 0 272 733 a EP 0 587 586 opisujú zatváracie zariadenie, v ktorom sa bočné okraje uzavieracej výplne vedú vo vodiacich dráhach. Pri pôsobení ťažnej sily na okraje uzavieracej výplne priečne vo vzťahu k pozdĺžnemu smeru sa táto uzavieracia výplň uvoľňuje z vodiacich dráh. V tomto type zariadení sa bočné steny uzavieracej výplne môžu pri uvoľnení poškodiť, čo si vynucuje vykonanie opravy, ktorá vyžaduje nezanedbateľné náklady na demontáž. Navyše premiestňovanie uzavieracej výplne vo vodiacich dráhach spôsobuje hluk.

Podstata vynálezu

Jedným zo základných cieľov prihlasovaného vynálezu je navrhnutie takého zariadenia, ktoré umožní prekonanie vyššie uvedené nevýhody, avšak súčasne bude jednoduché z hľadiska konštrukčného usporiadania a bude poskytovať dokonalú spoľahlivosť. V súlade s tým možno uviesť, že navrhované zariadenie podľa prihlasovaného vynálezu bude náchylné na omnoho menšie opotrebovanie ako zariadenia, ktoré sú známe z doterajšieho stavu v tejto oblasti techniky, a bude spôsobovať omnoho menší hluk. Prínosom je aj to, že pri premiestňovaní uzavieracej výplne nedochádza vo vodiacich dráhach k žiadnemu alebo len veľmi malému treniu, a preto zariadenie navrhnuté podľa tohoto vynálezu má podstatne menšie nároky na spotrebu energie.

V tejto súvislosti možno uviesť, že pre účely tohoto vynálezu sa premiestňujúce prostriedky umiestňujú medzi bočné okraje uzavieracej výplne a vodiacej dráhy a pripevňujú sa k bočným okrajom uzavieracej výplne tak, aby pri pôsobení určitej úrovne ťažnej sily na bočné okraje uzavieracej výplne vo vzťahu k vodiacim dráham priečne na pozdĺžny smer vodiacich dráh sa tieto bočné okraje prinajmenšom čiastočne oddaľovali od vodiacich dráh.

Premiestňujúce prostriedky sa výhodne pripevňujú k bočným okrajom uzavieracej výplne pomocou zastoknutelných prostriedkov.

V jednom uskutočnení prihlasovaného vynálezu vyčnievajú bočné okraje uzavieracej výplne z roviny uzavieracej výplne, pričom tieto okraje sú upnuté pomocou premiestňujúcich prostriedkov.

V jednom zvlášť výhodnom uskutočnení prihlasovaného vynálezu majú premiestňujúce prostriedky poradie vybraní, ktoré sú postupne zoradené v určitých vzdialenostiach od seba v smere premiestňovania uzavieracej výplne a ktoré spolupracujú s premiestňujúcimi prostriedkami tak, aby spoločne umožňovali premiestňovanie v smere vodiacich dráh.

Výhodné je, že hnacie prostriedky majú ozubené koleso, ktorého zuby sú usporiadané v určitých vzdialenostiach od seba tak, aby mohli spolupracovať s vybrániami vytvorenými v premiestňujúcich prostriedkoch.

V uprednostňovanom uskutočnení prihlasovaného vynálezu sa používajú prostriedky na opätovné pripojenie, ktoré obnovujú prípojnú väzbu medzi premiestňujúcimi prostriedkami a uzavieracou výplňou, ak došlo k oddeleniu uzavieracej výplne od premiestňujúcich prostriedkov v priebehu otvárania alebo zatvárania uzavieracej výplne, pričom tieto prostriedky na opätovné pripojenie obsahujú súčasti, ktoré vyvíjajú tlačnú silu na bočné okraje uzavieracej výplne.

Prehľad obrázkov na výkrese

Ďalšie podrobnosti a znaky prihlasovaného vynálezu jasnejšie vyplývajú z nasledovného opisu, ktorý je vypracovaný spôsobom predvedenia konkrétnych, v žiadnom ohľade výhradne obmedzujúcich uskutočnení tohoto vynálezu s odkazom na pripojené vyobrazenia, na ktorých: obr. 1 je schematický, čiastočný priečny rez z bočného pohľadu, predvádzajúci jedno konkrétne uskutočnenie zatváracieho zariadenia podľa prihlasovaného

vynálezu; obr. 2 je schematický nárys zatváracieho zariadenia podľa prihlasovaného vynálezu, predvádzajúci niekoľko čiastkových úsekov; obr. 3 je schematický, perspektívny pohľad vo zväčšenej mierke na časť zatváracieho zariadenia s premiestňujúcimi prostriedkami podľa prvého konkrétneho uskutočnenia tohoto vynálezu; obr. 4 je perspektívny pohľad na časť zatváracieho zariadenia, ktoré využíva premiestňujúce prostriedky podľa druhého uskutočnenia tohoto vynálezu; obr. 5 je perspektívny pohľad na časť zatváracieho zariadenia s premiestňujúcimi prostriedkami, predvádzajúci tretie konkrétne uskutočnenie tohoto vynálezu; obr. 6 je perspektívny pohľad na časť premiestňujúcich prostriedkov uplatňovaných v štvrtom praktickom uskutočnení tohoto vynálezu; obr. 7 je nárys premiestňujúcich prostriedkov predvedených na obr. 6; obr. 8 až 11 sú schematické pohľady, ktoré v priečnom reze predvádzajú upínanie okraja uzavieracej výplne v rôznych uskutočneniach prihlasovaného vynálezu; obr. 12 je schematický nárys jedného špecifického vyhotovenia ozubeného kolesa podľa prihlasovaného vynálezu; obr. 13 je schematický bokorys ozubeného kolesa predvedeného na obr. 12; obr. 14 je podrobná, v zväčšenej mierke nakreslená ukážka zuba ozubeného kolesa predvedeného na obr. 12; obr. 15 je schematický nárys ďalšieho špecifického uskutočnenia ozubeného kolesa podľa prihlasovaného vynálezu; obr. 16 je schematický bokorys ozubeného kolesa predvedeného na obr. 15; obr. 17 je podrobná, v zväčšenej mierke nakreslená ukážka zuba ozubeného kolesa predvedeného na obr. 15; obr. 18 je schematický bokorys bloku znemožňujúceho uviaznutie podľa tohoto vynálezu; obr. 19 je priečny rez, ktorý je uskutočnený podľa priamky XIX - XIX, nakreslenej na obr. 1 a ktorý v zväčšenej mierke predvádza prostriedky na opätovné pripojenie podľa prihlasovaného vynálezu; obr. 20 je priečny rez, ktorý je uskutočnený podľa priamky XX - XX, vyznačenej na obr. 1 a ktorý je nakreslený v zväčšenej mierke; obr. 21 je priečny rez, ktorý je uskutočnený podľa priamky XXI - XXI, vyznačenej na obr. 1 a ktorý je nakreslený v zväčšenej mierke; obr. 22 je schematický, perspektívny pohľad na časť voľného okraja uzavieracej výplne a na časť premiestňujúcich prostriedkov, ktoré upínajú voľný bočný okraj uzavieracej výplne; obr. 23 je schematický, perspektívny pohľad na časť voľného okraja uzavieracej výplne, ktorá je čiastočne uvoľnená z premiestňujúcich prostriedkov; obr. 24 predvádza schematický nákres elektrického obvodu, ktorý umožňuje zastavovanie uzavieracej výplne vtedy, keď sa pod touto uzavieracou výplňou nachádza prekážka; obr. 25 až 30 schematicky znázorňujú bokorysy rôznych ciest, podľa ktorých sa

môže uzavieracia výplň premiestňovať v súlade s týmto vynálezom; obr. 31 je vodorovný rez, ktorý schematicky predvádza vodiacu dráhu s premiestňujúcimi prostriedkami, ktoré sa používajú v piatom uskutočnení prihlasovaného vynálezu; obr. 32 je detail z obr. 31 v takej situácii, v ktorej sila pôsobí na uzavieraciu výplň v priečnom smere vo vzťahu k rovine tejto uzavieracej výplne; obr. 33 predvádza premiestňujúce prostriedky ukázané na obr. 31 a 32, pričom na tomto vyobrazení sú tieto premiestňujúce prostriedky predvedené v situácii, keď sú oddelené od uzavieracej výplne; obr. 34 je priečny rez uskutočnený podľa priamky XXXIV – XXXIV vyznačenej na obr. 31; obr. 35 je schematický, perspektívny pohľad na časť zastoknutelných prostriedkov, ktoré sa používajú v šiestom uskutočnení prihlasovaného vynálezu; obr. 36 znázorňuje uvoľňovanie uzavieracej výplne zo zastoknutelných prostriedkov ukázaných na obr. 35; obr. 37 je schematický, perspektívny pohľad na časť zastoknutelných prostriedkov, ktoré sa používajú v siedmom uskutočnení prihlasovaného vynálezu; obr. 38 až 42 predvádzajú postupné fázy menenia tvaru zvláštnej obruby v priebehu oddeľovania uzavieracej výplne od premiestňujúcich prostriedkov; obr. 43 až 47 predvádzajú postupné fázy menenia tvaru ďalšieho uskutočnenia zvláštnej obruby v priebehu oddeľovania uzavieracej výplne od premiestňujúcich prostriedkov; obr. 48 až 50 predvádzajú postupné fázy menenia tvaru úchytky v priebehu oddeľovania uzavieracej výplne od premiestňujúcich prostriedkov; obr. 51 až 54 predvádzajú postupné fázy menenia tvaru úchytky a obruby v priebehu oddeľovania uzavieracej výplne od premiestňujúcich prostriedkov; obr. 55 je ukážka špecifickej obruby s úchytkou; obr. 56 predvádza ďalšiu obrubu, na ktorej je vytvorený elastický povlak; obr. 57 predvádza obrubu s úchytkou, ktorá je vybavená pružinou; obr. 58 je nárys veľmi praktického uskutočnenia premiestňujúcich prostriedkov s uzavieracou výplňou podľa prihlasovaného vynálezu; obr. 59 je priečny rez premiestňujúcich prostriedkov a uzavieracej výplne podľa obr. 58 so zvláštnymi vodiacími dráhami podľa prihlasovaného vynálezu; obr. 60 je priečny rez z bočného pohľadu predvádzajúci zatváracie zariadenie uplatňujúce tuhú dosku v jednom špecifickom uskutočnení prihlasovaného vynálezu; obr. 61 je priečny rez vodiacej dráhy podľa prihlasovaného vynálezu, pričom táto vodiaca dráha je vybavená zatváracím systémom; obr. 62 je priečny rez vodiacej dráhy podľa prihlasovaného vynálezu, pričom táto vodiaca dráha je vybavená rozdielnym zatváracím systémom; obr. 63 je schematický nárys ozubeného kola a premiestňujúcich prostriedkov podľa prihlasovaného vynálezu;

obr. 64 je priečný rez ozubeného kolesa a premiestňujúcich prostriedkov uskutočnený podľa priamky LXV – LXV nakreslenej na obr. 63; obr. 65 je priečný rez, ktorý je uskutočnený podľa priamky LXV – LXV vyznačenej na obr. 64 a ktorý je nakreslený vo zväčšenej mierke; obr. 66 je detailný, schematický pohľad na časť premiestňujúcich prostriedkov a ozubeného kolesa podľa prihlasovaného vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na rôznych vyobrazeniach sa používajú rovnaké vzťahové značky vtedy, keď označujú rovnaké alebo podobné súčasti.

Ako je vidieť na obr. 1 a 2, k zariadeniu podľa prihlasovaného vynálezu patrí uzavieracia výplň 1, ktorá sa môže premiestňovať v smere šípky 2 medzi uzavretou polohou a otvorenou polohou a ktorá je konštrukčne prispôsobená na uzavieranie otvoru 3 alebo iného vchodu či priechodu v stene 4. Na obr. 1 a 2 je toto zariadenie predvedené v uzavretej polohe, v ktorej voľný okraj 16 uzavieracej výplne 1 prilieha na podlahu 17.

Tu používaný výraz „uzavieracia výplň“ označuje v kontexte prihlasovaného vynálezu akúkoľvek súčasť, ktorá je prinajmenšom čiastočne pružná, tuhá alebo polotuhá, ako je nepremokavá plachtovina, pás plastového materiálu, zostava z článkovo spojovaných doštičiek, mreža atď.

Malo by sa však zdôrazniť, že sa uprednostňujú uzavieracie výplne ohybného typu, ktoré sa zhotovujú z nepremokavej plachtoviny. V súlade s týmto pripojené vyobrazenia predvádzajú uzavieraciu výplň z nepremokavej plachtoviny 1, ktorej bočné okraje 9 a 10 sú vytvorené v tvare pluhu, ktorý sa zhotovuje z niektorého materiálu podľa vlastného výberu, pričom tento materiál môže byť ohybný napríklad len v pozdĺžnom smere pruhu. Tento pruh sa pripevňuje k nepremokavej plachtovine s použitím lepenia, zvárania alebo iných prostriedkov.

Uzavieracia výplň 1 sa vedie pomocou premiestňujúcich prostriedkov 5 a 6 vo vodiacich dráhach 7 a 8, ktoré majú jednak zvislú časť, ktorá je vytvorená na každej strane otvoru 3, a jednak časť, ktorá smeruje celkove vodorovne v úrovni nachádzajúcej sa nad otvorom 3. V priebehu otvárania sa uzavieracia výplň 1 premiestňuje zo zvislej časti vodiacich dráh 7 a 8 k vodorovnej časti, čím sa vytvára možnosť prístupu cez otvor 3. Vodiace dráhy 7 a 8 sa pripevňujú k stene 4 pomocou uholníkových konzol 15.

Premiestňujúce prostriedky 5 a 6 spolupracujú s hnacími prostriedkami tak, aby boli schopné premiestňovať uzavieracu výplň 1 v smere šípky 2. K týmto hnacím prostriedkom patria dve ozubené kolesá 34, ktoré sú umiestnené v nadväznosti na vedenie dvoch bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne a ktoré majú spoločný otočný hriadeľ 12. Tento hriadeľ 12 sa roztáča na základe činnosti elektrického motora 13. Uzavieracia výplň 1 zatvára otvor 3 následkom otáčania ozubených kolies v smere šípky 18.

Obr. 3 predvádza špecifické uskutočnenie premiestňujúcich prostriedkov 5 alebo 6. K týmto premiestňujúcim prostriedkom patrí súvislý, ohybný, kovový pruh 19, ktorý má zastoknutelné prostriedky, s ktorých pomocou sa kovový pruh 19 pripevňuje na bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne 1. Kovový pruh 19 prechádza po celej dĺžke uzavieracej výplne 1 zhodne s jej rovinou. Základné prostriedky majú rad úchytiel 20, ktoré sú postupne rozmiestnené v určitých vzdialenostiach od seba.

V záujme trvalého pripevnenia zastoknutelných prostriedkov k bočným okrajom 9 a 10 uzavieracej výplne 1 úchytky 20 vyčnievajú z roviny uzavieracej výplne 1. Konkrétne možno uviesť, že na týchto bočných okrajoch 9 a 10 je vytvorená obruba 21, ktorá je tvarovo prispôbena pri pripojení úchytiel 20. Na každej strane roviny uzavieracej výplne 1 je pozdĺž bočných okrajov 9 a 10 a vedľa obruby 21 vytvorené zosilnenie 22 hrúbky s čelnými plochami 23 a 24, ktoré sú vytvorené na oboch stranách zosilnenia 22 a sú postavené kolmo na rovinu uzavieracej výplne 1. Účel čelných plôch 23 a 24 bude vysvetlený v ďalšom texte.

Úchytky 20 sa skladajú z dvoch tenkých, kovových plieškov 25 a 26, ktoré sa pripevňujú na každej strane pruhu 19 s použitím nitov. Tieto tenké pliešky 25 a 26 majú príslušne zakrivené časti 27, 28, ktoré presahujú cez okraj pruhu 19, takže obruba 21 sa upína medzi týmito tenkými plieškami. Úchytky 20 sa môžu elasticky tak deformovať, aby umožňovali uvoľňovanie uzavieracej výplne 1 z kovového pruhu 19 a aby umožňovali následné pripevnenie uzavieracej výplne 1 späť ku kovovému pruhu 19.

Na konci tenkých doštičiek 25 a 26, ktorý sa nachádza proti zakriveným častiam 27 a 28, sú vytvorené vodiace prostriedky, ktoré umožňujú pohyb premiestňujúcich prostriedkov, to znamená kovového pruhu 19, v pozdĺžnom smere vodiacich dráh 7 a 8. V uskutočnení tohoto vynálezu, ktoré je predvedené na obr. 3, sú na týchto vodiacich prostriedkoch vytvorené vodiace výstupky 29 a 30. Uvedené výstupky 29 a 30 sa

nachádzajú na koncoch tenkých plieškov 25 a 26 a vytvárajú sa ohýbaním týchto koncov vonkajším smerom od roviny kovového pruhu 19 do pravého uhla.

Výstupky 29 a 30 sa vedú v celkovej súvislej štrbine vo vodiacich dráhach 7, 8, čím vytvárajú vodiacu prepážku v ich pozdĺžnom smere.

Na tom okraji kovového pruhu 19, ktorý je opačný vo vzťahu k okraju smerujúcemu k uzavieracej výplni 1, je vytvorený rad vybraní 31, ktoré sú usporiadané v určitých odstupoch. Odstupy a rozmery vybraní 31 odpovedajú odstupom a rozmerom zubov ozubeného kola 35, takže toto ozubené koleso 35 môže spolupracovať s kovovým pruhom 19 a premiestňovať tento kovový pruh 19 v smere, ktorý je rovnobežný s nasmerovaním vodiacich dráh 7 a 8.

Obr. 4 predvádza ďalšie uskutočnenie premiestňujúcich prostriedkov 5 alebo 6, ktoré sú ukázané na obr. 3. Tieto premiestňujúce prostriedky 5 a 6 sú vybavené zastoknutelnými prostriedkami v tvare radu úchytiel 20, majúcich dva tenké pliešky 25 a 26, ktoré sú súmerne umiestnené na každej strane kovového pruhu 19, ku ktorému sa pripevňujú s použitím zvárania alebo lepenia. Časť každého z tenkých plieškov 25 a 26 presahujúca cez okraj kovového pruhu 19 sa prehýba späť do tvaru háčka tak, aby zvieral obrubu 21. Koniec 34 tenkých plieškov 25 a 26 sa prehýba navonok tak, ako to navrhuje konštrukčné uskutočnenie na obr. 3, takže obruba 21 uzavierajúcej výplne 1 sa môže ľahko nasúvať späť medzi úchytky 20, ak bola predtým uvoľnená z týchto úchytiel 20.

Na bočných okrajoch 9 a 10 uzavieracej výplne 1 je vytvorené zosilnenie 22 hrúbky, ktoré je vedené pozdĺž obruby 21 na každej strane roviny pruhov.

Na obr. 5 je vidieť, že premiestňujúce prostriedky 5 a 6 sa zhotovujú v tvare kovového pruhu 19, ktorý tvorí jeden celok spoločne s úchytkami 20. Tieto úchytky sa vyrezávajú s použitím strižného vyrážania a následne sa tvarujú tak, aby tenké pliešky presahovali striedavo na jednej strane roviny kovového pruhu a na druhej strane roviny kovového pruhu. V súlade s tým sú tenké pliešky, ktoré sa nachádzajú na jednej strane uvedenej roviny, odsadené od tenkých plieškov, ktoré sa nachádzajú na druhej strane tejto roviny. Vodiace výstupky 29 a 30 sa vytvárajú podobným spôsobom.

Voľný koniec tenkých plieškov, ktorý smeruje k uzavieracej výplni 1 (nie je predvedený na obr. 5), sa ohýba vonkajším smerom viacmenej v tvare lievika, aby uľahčoval zavádzanie obruby 21 do úchytiel, ktoré tieto pliešky vytvárajú.

Obr. 8 až 11 predvádzajú rôzne uskutočnenia bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne 1, kde v týchto uskutočneniach je na bočných okrajoch 9 a 10 umiestnený pruh 32, ktorý sa pripája k uzavieracej výplni 1.

Obr. 8 predvádza uzavieráciu výplň, ktorá má len obrubu 21 a nemá žiadne zosilnenie hrúbky.

Bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne 1, ktoré sú predvedené na obr. 9, majú obrubu 21, ktorá je oddialená v určitom odstupe od zosilnenia 22 hrúbky.

Obr. 10 a 11 predvádzajú v podstate rovnakú uzavieráciu výplň 1 s obrubou 21 a zosilnením 22 hrúbky, aká je predvedená na obr. 3.

Z obr. 10 možno vypožorovať, že pruh 32 sa pripevňuje na obidvoch stranách roviny uzavieracej výplne 1, zatiaľ čo na obr. 11 je vidieť, že pruh 32 sa pripevňuje len na jednej strane uzavieracej výplne 1.

Obr. 12 až 14 predvádzajú ozubené koleso 35, ktoré tvorí časť hnacích prostriedkov. V tomto ozubenom kolese 35 je vytvorený stredový, kruhový otvor 38, ktorý slúži na namontovanie tohoto ozubeného koleša 35 na hriadeľ 12, a ďalej sú na ňom vytvorené zuby 36 rozmiestnené v určitých vzdialenostiach za sebou okolo obvodu tohoto ozubeného koleša 35.

V záujme spoľahlivej spolupráce ozubeného koleša 35 s premiestňujúcimi prostriedkami 5 alebo 6 je dotyčnica 50 pri základni zuba 36 nachádzajúcej sa v rovine súmernosti ozubeného koleša 35 vedená v podstate radiálne vo vzťahu k ozubenému kolešu 35. Toto znemožňuje pôsobenie akejkoľvek sily, ktorú by koleso 35 vyvíjalo na premiestňujúce prostriedky a zvlášť na kovový pruh 19, lebo tento kovový pruh 19 sa nachádza v určitej vzdialenosti od ozubeného koleša 35. Ako možno jasne vypožorovať z obr. 14, zub 36 má v priečnom reze tvar polovice elipsy.

Ďalšie uskutočnenie ozubeného koleša podľa prihlasovaného vynálezu je predvedené na obr. 15 až 17. V tomto uskutočnení sa ozubené koleso 35 líši od koleša, ktoré je nakreslené na predchádzajúcich vyobrazeniach, kvôli tvaru zubov 36. Tieto zuby majú elipsoidný tvar.

V záujme poháňania koleša 35 na jeho osi je na jednej z bočných strán umiestnený nylonový pastorok, ktorý je súosový s ozubeným kolešom 35. Tento pastorok sa poháňa pomocou hriadeľa 12 roztáčaného činnosťou elektrického motora 13.

Obr. 18 predvädza vodiaci blok 40, ktorý je v upevnenej polohe a musí sa umiestňovať do dráhy ozubeného kolesa 35 tak, aby znemožňoval uvoľňovanie premiestňujúcich prostriedkov. Tento vodiaci blok 40 čiastočne kopíruje obrys tvaru ozubeného kolesa 35, pričom na tej strane vodiaceho bloku 40, ktorá smeruje k ozubenému kolesu 35, je vytvorené vybranie 41, ktoré vedie virtuálne po jednej štvrtine obrysu ozubeného kolesa, avšak nevedie tak, aby dovoľovalo posunovanie zubu 36 v tomto vybraní vtedy, keď sa ozubené koleso otáča okolo svojej osi. Kovový pruh 19 sa potom výhodne premiestňuje medzi týmto vodiacim blokom 40 a ozubeným kolesom 35, takže vôbec neprichádza do styku s vodiacim blokom 40. Takto odpadá akékoľvek trenie medzi vodiacim blokom 40 a kovovým pruhom 19.

Ak sa dostane prekážka do styku s uzavieracou výplňou alebo ak sa nachádza uzavieracia výplň v čiastočne zatvorenej alebo otvorenej polohe, potom vo vzťahu ku kovovému pruhu pôsobí na bočné okraje 9 a 10 ťažná sila, ktorá účinkuje priečne na pozdĺžny smer vodiacich dráh. Ak je táto sila dostatočne veľká, dochádza k oddeľovaniu bočných okrajov 9 a 10 od tohoto kovového pruhu prinajmenšom do určitej miery a uvoľňuje obrubu 21 z úchytiak 20.

Vzhľadom na to, že sa uzavieracia výplň 1 prinajmenšom čiastočne uvoľňuje z vodiacich dráh 7 a 8, nemôže sa poškodiť alebo nemôže spôsobiť vážnu nehodu.

Pre účely opätovného zavádzania bočných okrajov 9 a 10 a tým aj opätovného vytvárania pripojovacej väzby medzi premiestňujúcimi prostriedkami 5 a 6 a uzavieracou výplňou 1 sa do každej vodiacej dráhy 7 a 8 umiestňujú prostriedky 42 na opätovné pripojenie tak, aby sa nachádzali v blízkosti horného okraja otvoru 3. Na obr. 19 je vidieť, že tieto prostriedky 42 na opätovné pripojenie majú súčasti, ktoré umožňujú vyvíjanie stláčacej sily na bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne 1 v smere, ktorého zložka je rovnobežná s rovinou uzavieracej výplne 1 a smeruje k bočným okrajom 9 a 10 uzavieracej výplne 1.

Uvedené súčasti majú tvar dvoch valčekov 43, 44, ktoré sú tak umiestnené, aby mali schopnosť vyvíjať postačujúcu stláčaciu silu na vyčnievajúcu časť bočných okrajov 9 a 10, ktorú vytvára zosilnenie 22 hrúbky. V priebehu otvárania alebo zatvárania uzavieracej výplne 1 je výsledkom pôsobenia tejto stláčacej sily to, že obruba 21 bočných okrajov 9 a 10 zachádza do voľných, dozadu ohýbaných koncov úchytiak 20. Najskôr sa vykonáva elastické stláčanie obruby 21 a potom dochádza k elastickému deformovaniu úchytiak 20,

takže obruba môže znova vklíznut' medzi vyčnievajúce časti úchytiel 20 na základe činnosti valčekov 43 a 44, následkom čoho sa obnovuje pripojenie bočných okrajov 9 a 10 k premiestňujúcim prostriedkom 5 a 6.

Valčeky 43 a 44, ktoré sú predvedené na obr. 19, sa šikmo a súmerne umiestňujú na každú stranu roviny uzavieracej výplne 1. Toto znemožňuje zablokovanie bočných okrajov 9 a 10 napríklad medzi vodiacimi dráhami 7 a 8 a valčkami 43 a 44. Ako výhodné sa javí to, že sa medzi uzavieracou výplňou 1 a valčkami 43 a 44 udržiava vzdialenosť približne 1 mm v záujme vyhnutia sa akémukoľvek treniu medzi uzavieracou výplňou pri vedení uvedenej uzavieracej výplne 1 pomocou vodiacich dráh 7 a 8 v priebehu jej premiestňovania.

V určitých prípadoch, a to najmä vtedy, keď bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne 1 nie sú veľmi ohybné, nie je celkovo nutné uplatňovať nejaké prostriedky na opätovné pripojenie. Pri otváraní uzavieracej výplne 1 sa obruba 21 automaticky znova zavádza do úchytiel 20 na základe tuhosti bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne 1.

Vodiace dráhy 7 a 8 sú tak skonštruované, aby vytvárali klzný blok pre premiestňujúce prostriedky 5 a 6. V uskutočnení vodiacich dráh, ktorého príklad je nakreslený na obr. 20, táto vodiaca dráha 7 alebo 8 má celkovo súvislé profilové úseky 45 v tvare „L“, ktoré sú súmerne namontované vo vzťahu ku kovovému pruhu 19 premiestňujúcich prostriedkov 5 alebo 6.

Profilové úseky 45 sa umiestňujú tak, aby vytvárali voľný priestor v tvare kríža, v ktorom sa môže pohybovať kovový pruh 19, na ktorom sú vytvorené vodiace výstupky 29 a 30. V záujme získania nemennej vzdialenosti medzi profilovými úsekmi umožňujúcimi prechod vodiacich výstupkov 29 a 30 sa medzi profilované úseky umiestňuje nosná doska 46, ktorá smeruje naprieč roviny uzavieracej výplne 1.

V záujme udržiavania nemennej vzdialenosti medzi profilovými úsekmi 45, umožňujúcej klzný pohyb kovového pruhu 19 medzi profilovými úsekmi 45 sa k nosným doskám 46 pripevňuje úsek 47 v tvare „U“ s použitím skrutiek 51. Časť kovového pruhu 19 s vybrániami 31, ktoré spolupracujú s hnacími prostriedkami, sa nachádza v dutine, ktorú vytvára úsek 47.

Profilové úseky 45 sa výhodne zhotovujú z elektricky izolujúceho materiálu, ako je napríklad nylon.

Obr. 21 predvädza priečny rez tej istej vodiacej dráhy 7 alebo 8, ktorá je nakreslená na obr. 20, pričom v prípade tohoto vyobrazenia je tento priečny rez uskutočnený na úrovni ozubeného kolesa 35. Ako je jasne vidieť na tomto vyobrazení, kovový pruh 19 sa nachádza medzi ozubeným kolesom 35 a blokom 40 znemožňujúcim uviaznutie, zatiaľ čo zuby 36 prechádzajú cez vybranie 31 kovového pruhu 19 do vybrania 41 v bloku 40 znemožňujúcim uviaznutie. V tejto výške nie je úsek 47 prerušený.

Ak sa pod uzavieracou výplňou 1 vyskytuje prekážka a dostáva sa do styku s voľným okrajom 16 uzavieracej výplne 1, k čomu môže prísť vtedy, keď sa výplň 1 zatvára alebo sa náhodne zachytí, potom sa bočné okraje 9 a 10 blízko voľného okraja 16 pohybujú smerom od premiestňujúcich prostriedkov 5 a 6 a pripojná väzba medzi premiestňujúcimi prostriedkami 5 a 6 a čelom 49 sa prerušuje.

V tejto súvislosti je zostavený elektrický obvod tak, ako je to schematicky predvedené na obr. 24, a tento elektrický obvod je pripojený k riadiacej jednotke 64, ktorá v prípade prerušenia elektrického obvodu okamžite zastavuje premiestňovanie uzavieracej výplne 1.

Ak sa pod uzavieracou výplňou 1 vyskytuje prekážka, ktorou je osoba, uzavieracia výplň sa zastavuje okamžite pri dotyku voľného konca uzavieracej výplne 1 s takouto prekážkou a automaticky sa vracia do otvorenej polohy.

V záujme zisťovania, či sa v otvore 3 vyskytuje takáto prekážka, sa používajú detekčné prostriedky, ktoré sú znázornené na obr. 22 a 23. K týmto detekčným prostriedkom patrí jednak elektrický vodič 48, ktorý je zabudovaný v spodnom okraji 16 uzavieracej výplne 1, a jednak elektricky vodivý materiál, ktorý tvorí časť premiestňujúcich prostriedkov a vytvára elektrický obvod v prepojení s elektrickým vodičom 48.

Uvedené údaje možno následne tak zhrnúť, že elektrický obvod sa ako celok skladá z kovových pruhov 19, elektrického vodiča 48 a z dvoch elektrických káblov 65 a 66, ktoré prepojujú riadiacu jednotku 64 s jednotlivými kovovými pruhmi 19 s použitím dotkových, vodivých kefiiek 67 a 68. Kovové pruhy 19 sú elektricky izolované od vodiacich dráh 7 a 8, pretože sú vedené pomocou úsekov 45, ktoré nie sú elektricky vodivé. Ozubené kolesá 35 sa môžu podľa vlastnej voľby zhotovovať z kovového pásu stočeného do tvaru valca, ktorý obklopuje valcovité jadro z nylonu, aby sa obmedzilo opotrebovanie ozubeného kolesa 35 a aby sa zaistilo, aby kovový pruh 19 a tým aj elektrický obvod bol elektricky izolovaný od ďalších súčastí zatváracieho zariadenia.

V uskutočnení nakreslenom na obr. 22 a 23 sa vodivý materiál tvaruje do tvaru kovového čela 49, ktoré pokrýva vyčnievajúci bočný okraj uzavieracej náplne 1 v blízkosti jej spodného okraja 16, a vytvára elektrický dotyk s premiestňujúcimi prostriedkami, konkrétne s kovovým pruhom 19.

V súlade s uvedenými skutočnosťami sa elektrický obvod preruší vtedy, keď sa bočný okraj 9 alebo 10 oddelí od premiestňujúcich prostriedkov 5 a 6, následkom čoho sa vyšle signál do riadiacej jednotky 64, ktorá automaticky zastaví otváranie uzavieracej výplne 1 následkom zásahu do prívodu alebo činnosti motora 13 hnacích prostriedkov uzavieracej výplne 1.

Prípojná väzba medzi zastoknutelnými prostriedkami, to znamená úchytkami 20 a bočnými okrajmi 9 a 10 je výhodne slabšia bližšie k spodnému okraju 16, ako kdekoľvek inde.

Obr. 25 až 30 predvádzajú schematické nákresy rozdielnych, avšak nie výhradne obmedzujúcich spôsobov, podľa ktorých sa uzavieracia výplň 1 premiestňuje z jej zatvorenej polohy do jej otvorenej polohy.

Obr. 25 predvádza rovnaký typ uskutočnenia, ktorý je nakreslený na obr. 1 a v ktorom uzavieracia výplň 1 smeruje v jej otvorenej polohe v podstate vodorovne vo výške, ktorá sa nachádza nad otvorom 3.

Uskutočnenie ukázané na obr. 26 sa odlišuje od uskutočnenia z obr. 25 v tom, že v priebehu premiestňovania do otvorenej polohy sa uzavieracia výplň 1 obracia z počiatočnej vodorovnej polohy, ktorá je predvedená na obr. 25, v rozsahu oblúka 180°. V inom variante tohoto konštrukčného usporiadania sa môže tento oblúk 180° obracať smerom nahor.

Z obr. 27 možno vypožorovať, že uzavieracia výplň 1 sa v priebehu otvárania navíja d tvaru valca okolo vodorovnej osi, ktorá je rovnobežná s osou ozubených kolies hnacích prostriedkov. V inom variante tohoto konštrukčného usporiadania môže byť os navíjania zhodná s osou ozubených kolies. Toto je vtedy možné, keď hnacie prostriedky budú mať teleskopické rameno so schopnosťou spolupracovať s horným koncom bočných okrajov uzavieracej výplne 1, ako je to napríklad opísané v patentovej prihláške WO 95/30064 (strana 11 a 12).

Na obr. 1 je jasne vidieť, že v záujme premiestňovania sa zo svojej zatvorenej polohy do svojej otvorenej polohy uzavieracia výplň 1 spolupracuje s ozubenými kolesami a potom sa ohýba nahor, po čom nasleduje vodorovné premiestňovanie.

Uskutočnenie, ktoré je znázornené na obr. 29, poskytuje možnosť v tom, že v priebehu premiestňovania do otvorenej polohy sa uzavieracia výplň 1 skladá do záhybov „cik-cak“ v spolupráci s ozubenými kolesami.

K tejto skupine vyobrazení možno nakoniec dodať, že na obr. 30 je vidieť uzavieracu výplň 1, ako sa premiestňuje z jej zatvorenej polohy do jej otvorenej polohy priamočiarym, zvislým pohybom v rovnakej rovine.

Voľba jedného z týchto spôsobov bude závisieť po prvé od možností, ktoré poskytuje priestor, ktorý je k dispozícii a po druhé od povahy a vlastností samotnej uzavieracej výplne 1.

V niektorých prípadoch, ako sú napríklad dvere s veľkou šírkou, sa uzavieracia výplň 1 a pruh 19 môže v priebehu otvárania voľne skladať do tvaru „cik-cak“ usporiadania v skrini, ktorá je umiestnená nad otvorom 3.

Obr. 31 až 34 predvádzajú zvlášť praktické premiestňujúce prostriedky 5 a 6 na uzavieracu výplň s veľkou povrchovou plochou. K týmto premiestňujúcim prostriedkom 5 a 6 patrí reťaz, majúca zostavu za sebou nasledujúcich, v určitej vzdialenosti od seba usporiadaných priečok 53, ktoré sú k sebe pripojené článkovými plieškami 54 nachádzajúcimi sa na koncoch priečok 53. Konkrétne možno uviesť, že ide o reťaz 52, ktorá vyzerá podobne ako reťaz bicykla.

Do vodiacich dráh 7 a 8 je včlenená súčasť 55 s dvoma ramenami 56 a 57, ktoré majú priečny rez tvaru „L“ a sú vedené pozdĺž vodiacich dráh 7 a 8, takže medzi koncami ramien 56 a 57 je vytvorená štrbina, do ktorej vstupujú priečky 53 tak, aby ich boli vedené v podstate priečne na smer, v ktorom sa pohybuje uzavieracia výplň 1.

Ramená 56 a 57 vytvárajú výčnelok, o ktorý sa opierajú pliešky 54 z jednej strany priečok 53, aby znemožňovali uvoľňovanie reťaze zo súčasti 55.

V plieškoch 54 na tej strane uzavieracej výplne 1, ktorá má výčnelok nachádzajúci sa v rovine, ktorá je rovnobežná s uzavieracou výplňou 1, sú vytvorené prostriedky na pripojenie reťaze 52 k uzavieracej výplni pomocou skrutiek 58.

Tieto skrutky sa výhodne zhotovujú z materiálu, ktorý vykazuje pomerne nízky modul pružnosti v šmyku, ako je nylon, a preto pri pôsobení sily na uzavieracu výplň 1

následkom prekážky prichádzajú do styku s uzavieracou výplňou 1 v smeru šípky 59 sa skrutky 58 rozlomí a uzavieracia výplň 1 bude prinajmenšom čiastočne vytiahnutá z reťaze 53 tak, ako je to predvedené na obr. 33.

Obr. 35 a 36 predvádzajú zastoknutelné prostriedky, ktoré majú tvar súvislej úchytky 20, ktorá je vytvorená po celej dĺžke bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne 1. Obruba 21 má v priečnom reze tvar trojuholníka, takže sa môže ľahko zastoknúť v súvislej úchytky 20.

Ak na bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne 1 pôsobí ťažná sila, potom sa tenké pliesky 25 a 26, ktoré tvoria úchytku 20, oddávajú od seba tak, ako je to vyznačené šípkami 60 a 61, a uzavieracia výplň sa oddeľuje od úchytky 20.

Je jasné, že v prípade tohoto uskutočnenia prihlasovaného vynálezu sú úchytky 21 výhodne pružné v smere, ktorý je priečny na rovinu uzavieracej výplne, takže premiestňujúce prostriedky sa môžu viesť vo vodiacich dráhach 7 a 8, ktoré nie sú obdĺžnikové preto, aby umožňovali priechod okolo zakrivenia a nebránili navíjaniu.

V uskutočnení tohoto vynálezu, ktoré je nakreslené na obr. 37, majú zastoknutelné prostriedky tvar dvoch rozdielne tkaných pásovk 62 a 63, ktoré sa pri vzájomnom styku spojujú. Tieto pásky 62 a 63 sa predávajú pod názvom „Velcro“. Inými slovami ide o takzvaný „suchý zips“, majúci samčiu časť s háčkami a samičiu časť s očkami. Jedna z týchto pásovk sa pripojuje k bočnému okraju uzavieracej výplne 1, zatiaľ čo druhá páska sa pripája ku kovovému pruhu 19.

Toto vytvára odstrániteľnú prípojnú väzbu medzi premiestňujúcimi prostriedkami 5 a 6 a uzavierajúcou výplňou 1.

Prostriedky na opätovné pripojenie, ktoré sú k dispozícii, sa môžu voliť tak, aby sa prispôbovali každému typu požívaných zastoknutelných prostriedkov. Ak tieto zastoknutelné prostriedky majú tvar pásovk 62 a 63, ktoré sa spojujú pri vzájomnom styku, potom týmito prostriedkami na opätovné pripojenie môžu byť napríklad dva valčeky, ktoré sa umiestňujú na každej strane pruhu 19 tak, aby pri otváraní alebo zatváraní uzavieracej výplne 1 tieto valčeky tlačili uvedené valčeky/pásky 62 a 63 k sebe v záujme obnovenia prípojnej väzby medzi uzavieracou výplňou 1 a kovovým pruhom 19.

Obr. 38 až obr. 42 predvádzajú postupnosť krokov, podľa ktorých sa stlačiteľná obruba 21 s trojuholníkovým prierezom deformuje vtedy, keď sa uzavieracia výplň 1 oddeľuje od úchytky 20.

Obr. 43 až 47 predvádzajú postupnosť krokov, podľa ktorých sa bočné okraje 9 a 10 majúce v prierezu tvar „T“ deformujú vtedy, keď sa uzavieracia výplň 1 oddeľuje od premiestňujúcich prostriedkov. Pri vytáňovaní bočných okrajov z úchytky 20 sa dve ramená v tvare „T“ ohýbajú proti sebe, čo umožňuje ich ľahké uvoľnenie.

Obr. 48 až 50 predvádzajú postupnosť krokov, podľa ktorých sa úchytky 20 deformujú vtedy, keď sa uzavieracia výplň 1 oddeľuje od premiestňujúcich prostriedkov za predpokladu, že premiestňujúce prostriedky sú elastické a obruba 21 je v podstate nestlačiteľná.

Obr. 51 až 54 znázorňujú variant, podľa ktorého sa používajú úchytky 20, ktoré sa zhotovujú z elastického materiálu, a obruba 21, ktorá sa taktiež zhotovuje z elastického materiálu, takže tieto súčasti sa môžu elasticky deformovať vtedy, keď sa uzavieracia výplň oddeľuje od premiestňujúcich prostriedkov.

V záujme spoľahlivého udržiavania uzavieracej výplne v stave napnutia medzi vodiacími dráhami 7 a 8 a s ohľadom na prípustnosť výrobných a montážnych tolerancií bez toho, aby dochádzalo k jej oddeľovaniu od premiestňujúcich prostriedkov, sa táto uzavieracia výplň výhodne pripevňuje k premiestňujúcim prostriedkom pomocou elastického zmontovania.

Na obr. 55 je vidieť, že obruba 21 je vytvorená na bočných okrajoch 9 a 10 uzavieracej výplne 1 a má na každej strane čelné plochy 69 a 70, ktoré sa zvažujú vo vzťahu k rovine uzavieracej výplne 1 tak, aby vytvárali roh. Úchytky 20 sa opierajú o tieto čelné plochy 69 a 70. Ak sa vodiace okraje 9 alebo 10 uzavieracej výplne 1 posúvajú v rozsahu určitej vzdialenosti účinkom sily pôsobiacej na uzavieráciu výplne 1, potom úchytky 20 sa zošmykujú na čelné plochy 69 a 70 obruby 21 bez toho, aby sa uzavieracia výplň oddelila od úchytiiek 20, a k takým situáciám dochádza vtedy, keď táto sila nie je natoľko veľká, aby spôsobovala oddelovanie úchytiiek 20 od uzavieracej výplne 1. Príklad takejto situácie je na vyobrazení znázornený v tvare úchytky 20 nakreslenej prerušovanými čiarami. Akonáhle sila prestane pôsobiť na uzavieráciu výplne 1, čelné plochy 69 a 70 odvádzajú úchytky 20 smerom k uzavieracej výplni 1, výsledkom čoho je jej napnutie.

Ďalší variant uskutočnenia obruby z obr. 55 je ukázaný na obr. 56. Na tomto vyobrazení je vidieť, že obruba 21 má tiež dve čelné plochy 69 a 70, ktoré sa zvažujú v určitom uhle smerom k rovine uzavieracej výplne. Tieto čelné plochy 69 a 70 sú povlečené elasticky stlačiteľným materiálom 71, takže v podmienkach udržiavania

pripojnej väzby zostáva uzavieracia výplň 1 vždy napnutá v dôsledku elastického deformovania tohoto materiálu 20, ktorým môže byť napríklad guma.

Na obr. 57 je predvedená časť úchytky 20, majúca tvar pružiny 72, ktorá sa môže elasticky deformovať v smere šípky 73, aby umožňovala udržiavanie uzavieracej výplne 1 v stave napnutia.

Zastoknutelnými prostriedkami nie sú nutne úchytky. Na obr. 58 je vidieť, že uzavierajúca výplň 1 má na bočných okrajoch 9 a 10 súvislý rad malých, jednotlivých článkov 74, ktoré sú vzájomne prepojené pružným spôsobom. Tieto články majú napríklad tvar „zúbkov“ bežne známeho upevňovača zipsového typu.

Ako je predvedené na obr. 59, každá z vodiacich dráh 7 a 8 má dva pozdĺžne úseky 77 a 78, vykazujúce v priečnom reze tvar obdĺžnika. Tieto úseky majú výstupky 75 a 76, ktoré presahujú na každej strane bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne 1. Tieto výstupky 75 a 76 sú zahnuté smerom k sebe, takže čiastočne obklopujú malé články 74.

Kovový pruh 19 je konštrukčne prispôsobený tak, aby mohol spolupracovať s hnacími prostriedkami majúcimi zastoknutelné prostriedky v tvare zúbkovaného okraja 79. Ako je vidieť na obr. 58, tento zúbkovaný okraj spolupracuje s radom malých článkov 74, ktoré sú pripevnené k bočným okrajom 9 a 10 uzavieracej výplne 1.

Kovový pruh 19 sa vedie v tvarovo odpovedajúcom vybraní, ktoré je vytvorené medzi úsekmi 77 a 78 a poháňa sa činnosťou ozubeného kolesa 35, ktoré nie je na obr. 58 a 59 predvedené.

Ak na bočné okraje 9 a 10 uzavieracej výplne pôsobí určitá ťažná sila, ktorá účinkuje priečne vo vzťahu k vodiacim dráham 7 a 8, potom sa táto uzavieracia výplň 1 oddeľuje od kovového pruhu 19 po uvoľnení článkov 74 z vodiacich dráh 7 a 8 v dôsledku elastického deformovania výstupkov 75 a 76.

V záujme opätovného zavádzaniu článkov 74 do vodiacich dráh 7 a 8 sa môže využívať systém, ktorý sa podobá systému, ktorý opisuje patent EP 0 272 733.

Obr. 60 predvádza zatváracie zariadenie, v ktorom sa používa len jedno ozubené koleso v jednej z vodiacich dráh 7 alebo 8. Kvôli lepšej prehľadnosti nie sú nakreslené vodiace dráhy na tomto vyobrazení.

V tomto uskutočnení prihlasovaného vynálezu má uzavieracia výplň 1 tuhú dosku 80, ktorá je umiestnená po celej šírke uzavieracej výplne 1 a ktorá je trvalo pripojená ku kovovým pruhom 19 na každom bočnom okraji 9 a 10 uzavieracej výplne 1.

Keď uzavieracia výplň 1 zavrie otvor 3, tuhá doska 80 ostáva nad vodiacim blokom 40 a ozubeným kolesom 35.

Obr. 61 predvádza zatvárací systém, ktorý má dva zadržovače 81 a 82, ktoré sú vedené rovnobežne s vodiacími dráhami 7 a 8 a ktoré sa môžu premiestňovať v smere šípky 83 medzi nezamknutou polohou, ktorá je znázornená prerušovanými čiarami, a zamknutou polohou, ktorá je znázornená plnými čiarami. V súvislosti so zamknutou polohou možno uviesť, že zadržovače 81 a 82 sú vedené pozdĺž bočných okrajov 9 a 10 uzavieracej výplne 1, takže úchytky 20 sú zadržiavané týmito zadržovačmi 81 a 82 a znemožňujú uvoľnenie obruby 21 uzavieracej výplne 1 z úchytiel 20.

Obr. 62 predvádza ďalší variant zamykacieho systému, v ktorom sa zadržiavače 81 a 82 môžu pootáčať okolo osi 84 a 85 medzi nezamknutou polohou a zamknutou polohou.

Zadržiavače 81 a 82 sa môžu manuálne alebo automaticky zamykať vtedy, keď uzavieracia výplň 1 zatvára otvor 3.

Obr. 63 až 66 predvádzajú zvlášť praktické uskutočnenie prihlasovaného vynálezu. V súvislosti s týmto uskutočnením možno uviesť, že premiestňujúce prostriedky majú pružnú stuhu 86, ako je textilná stuha, na ktorej je umiestnený súvislý rad úchytiel 20, ktoré sa môžu pripevňovať k bočným okrajom uzavieracej výplne 1 (nie je predvedená na vyobrazení).

Prostredníctvom úchytiel 20 sa táto stuha 86 uvádza do pohybu na základe činnosti ozubeného kolesa 35, ktoré má dve rovnobežne namontované, remenicové kolesá 87 a 88, umiestnené v určitej vzdialenosti od seba na spoločnom otočnom hriadeľi 12 a ktoré má ozubenie so zubami 36.

Úchytky 20 majú dva tuhé doštičkové články 90 a 91, ktoré sa umiestňujú na každú stranu pružnej stuhy 86 pomocou nitov 89. Doštičkové články 90 smerujú k ozubenému kolesu 35 a sú rozmiestnené v určitých vzdialenostiach od seba, aby umožňovali ohýbanie stuhy 86 prinajmenšom okolo časti obvodu ozubeného kolesa 35.

Tuhé doštičkové články 91, ktoré smerujú k protiaľahlej strane ozubeného kolesa 35, sa pri vedení pružnej stuhy 86 v priamych vodiacich dráhach o seba voľne opierajú. V súlade s tým môže prítlačná sila účinkovať na pružnú stuhu 86 v smere šípky 92 vtedy, keď sa ozubené koleso 35 otáča pri zatváraní otvoru, ktorý vyplňa uzavieracia výplň 1, ktorá je pripevnená k úchytkám 20.

Okraje 94 a 95 doštičkových článkov 91 prechádzajú medzi remenicovými kolesami 87 a 88 a ohýbajú sa priečne na rovinu týchto doštičkových článkov. Bočné strany takto vytvorených okrajov sa potom v priebehu zatváracjej činnosti uzavieracej výplne 1 opierajú o seba.

Tuhé doštičkové články 91, ktoré smerujú k protiľahlej strane ozubeného kolesa 35, majú väčšiu šírku, ako je vzdialenosť medzi remenicovými kolesami 87 a 88 ozubeného kolesa 35, zatiaľ čo tuhé doštičkové články 90 a pružná stuha 86 majú menšiu šírku, ako je táto vzdialenosť. Takže platí, že v záujme toho, aby zuby 36 mohli spolupracovať s tuhými doštičkovými článkami, je v každom rohu všetkých tuhých doštičkových článkov 91 vytvorené vybranie, do ktorého môžu zapadať zuby 36.

Je jasné, že doštičkové články 90, ktoré smerujú k ozubenému kolesu 35, nemusia byť nutne tuhé. V variante uskutočnenia vynálezu môžu úchytky 20 mať tvar jedinej tuhej doštičky 91, ktorá sa pripevňuje k tej strane pružnej stuhy 86, ktorá je vzdialená od ozubeného kolesa 35.

Malo by sa poukázať na to, že tento vynález sa výhradne neobmedzuje na rôzne uskutočnenia, ktoré sú opísané v predchádzajúcom texte, a že je možné zostavovať ďalšie varianty bez toho, aby prichádzalo k opusteniu rozsahu prihlasovaného vynálezu, zvlášť potom s ohľadom na premiestňujúce a hnacie prostriedky, ako aj na štruktúru uzavierajúcej výplne a systému na opätovné pripojenie.

V súlade s tým možno uviesť, že v určitých prípadoch, keď sa uzavierajúca výplň zhotovuje z pružného materiálu, je možné do takejto uzavieracej výplne včleňovať výstužné alebo zaťažovacie tyče.

Navyše možno uviesť, že vodiace dráhy 7 a 8 nemusia byť ako celok nutne priamočiare a môžu byť zakrivené.

K tomuto pristupuje skutočnosť, že zatváracie zariadenie, ktoré prihlasovaný vynález navrhuje, sa výhradne neobmedzuje na dvere so zvislými vodiacími dráhami, ale môže mať tiež vodorovnú vodiacu dráhu na hornej časti otvoru, pričom v takom prípade by sa uzavieracia výplň vešala z tejto vodiacej dráhy.

Ak sú vodiace dráhy vedené zvisle, potom uzavieracia výplň vynájdeného zariadenia sa môže zatvárať skôr odspodu ako zvrchu.

Zastoknuteľné prostriedky môžu mať veľmi rozdielne konštrukčné tvary. Napríklad by bolo možné umiestňovať úchytky skôr na bočných okrajoch uzavieracej výplne ako na

kovovom pruhu. Úchytky sa taktiež môžu nahradzovať prúžkami zhotovovanými z magnetov. Navyše obruba 21 nemusí byť nutne súvislá, ale môže sa vytvárať napríklad v tvare radu malých úsekov.

V podmienkach praktického používania tento vynález pokrýva akékoľvek zatváracie zariadenie, v ktorom sa uplatňujú rozpojovateľné premiestňujúce prostriedky medzi uzavieracou výplňou a vodiacími dráhami. Do premiestňujúcich prostriedkov sa nemusí nutne začleňovať kovový pruh; tento pruh by sa v skutočnosti mohol zhotovovať z akéhokoľvek pevného materiálu, či by to bol pružný alebo tuhý materiál.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zatváracie zariadenie (1), ktoré je určené zvlášť na uzavieranie určitého otvoru (3) alebo nejakého iného otvoru na základe premiestňovania uzavieracej výplne (1) vo vzťahu k vodiacim dráham (7, 8), **vyznačujúce sa tým**, že premiestňujúce prostriedky (5, 6), ktoré spolupracujú s vodiacimi dráhami (7, 8), majú schopnosť premiestňovania v súlade s pozdĺžnym smerom vodiacich dráh (7, 8) sú včlenené medzi bočnými okrajmi (9, 10) uzavieracej výplne (1) a vodiacimi dráhami (7, 8) tak, aby vtedy, keď určitá ťažná sila pôsobí na bočné okraje (9, 10) uzavieracej výplne (1) v smere, ktorý je priečny na pozdĺžny smer vodiacich dráh (7, 8), sa tieto okraje (9, 10) oddelovali prinajmenšom čiastočne od týchto premiestňujúcich prostriedkov (5, 6).
2. Zatváracie zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že premiestňujúce prostriedky (5, 6) majú zastoknuteľné prostriedky (20), s ktorých prispením sa premiestňujúce prostriedky (5, 6) odpojiteľne pripojujú k bočným okrajom (9, 10) uzavieracej výplne (1).
3. Zatváracie zariadenie podľa nároku 2, **vyznačujúce sa tým**, že zastoknuteľné prostriedky majú sled úchytiiek (20), ktoré sú oddelené od seba.
4. Zatváracie zariadenie podľa nároku 2, **vyznačujúce sa tým**, že zastoknuteľné prostriedky majú tvar celkovej súvislej úchytky (20), ktorá odpojiteľne upína bočné okraje (9, 10) uzavieracej výplne (1).
5. Zatváracie zariadenie podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov 2 až 4, **vyznačujúce sa tým**, že zastoknuteľné prostriedky majú stláčacie súčasti, ktoré sa elasticky umiestňujú na každú stranu bočných okrajov (9, 10) uzavieracej výplne (1).
6. Zatváracie zariadenie podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov 2 až 5, **vyznačujúce sa tým**, že prípojná väzba medzi zastoknuteľnými prostriedkami (20) a bočnými okrajmi (9, 10) uzavieracej výplne (1) je v blízkosti spodného dolného okraja (16) slabšia ako v iných miestach.

Fig. 1

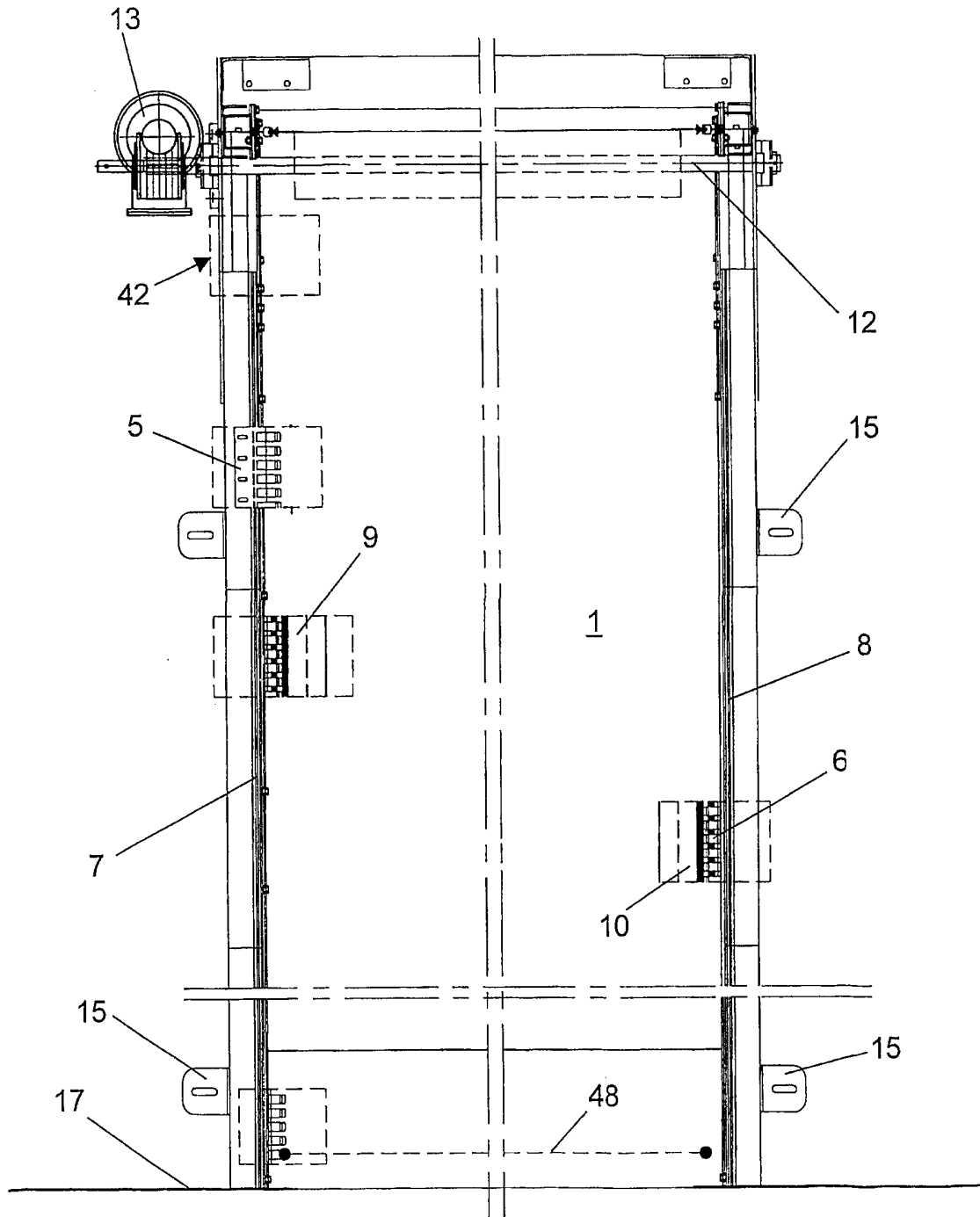
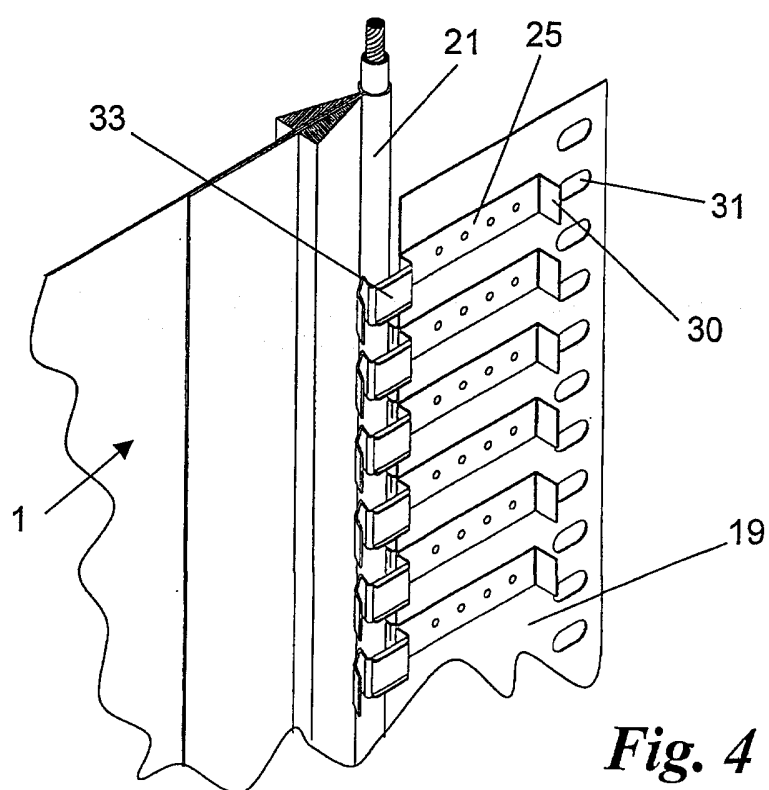
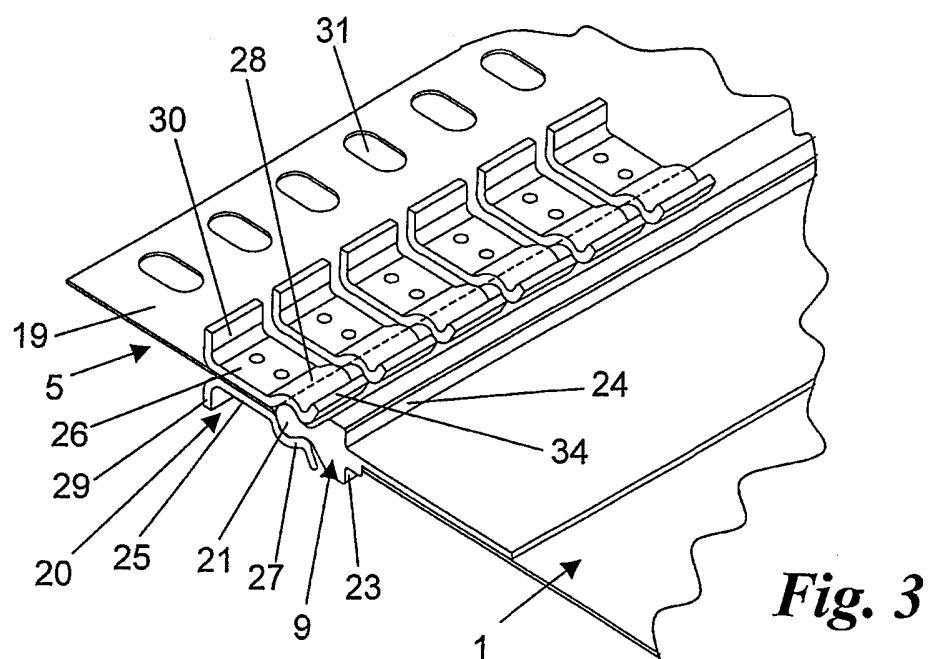


Fig. 2

3 / 19



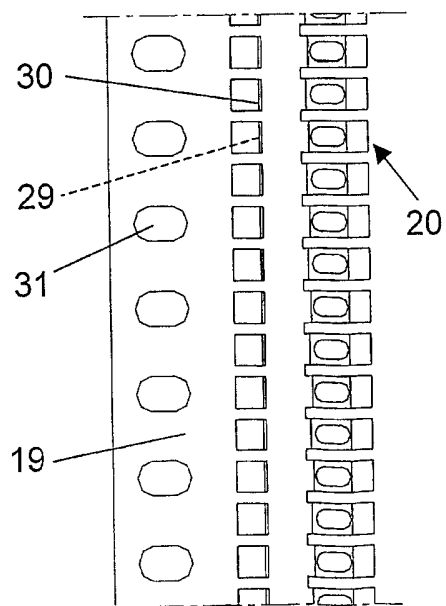
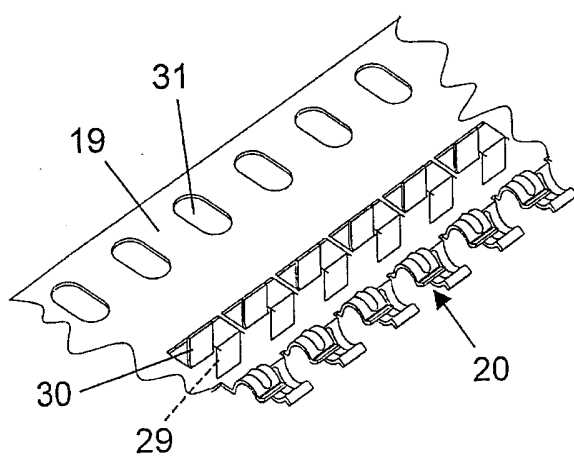
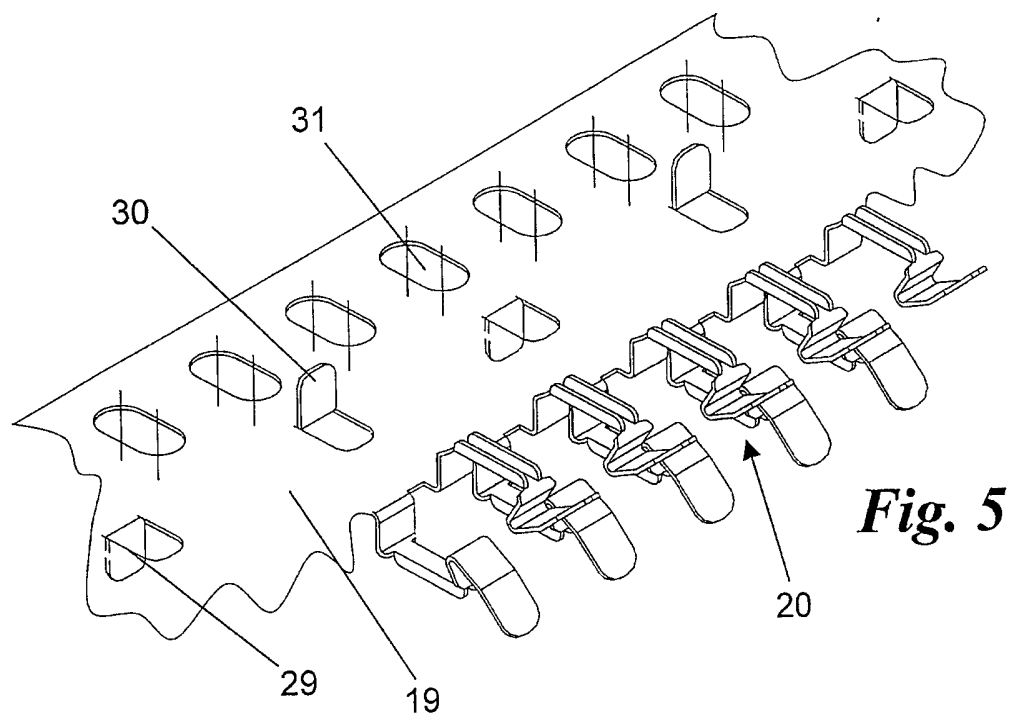


Fig. 6

Fig. 7

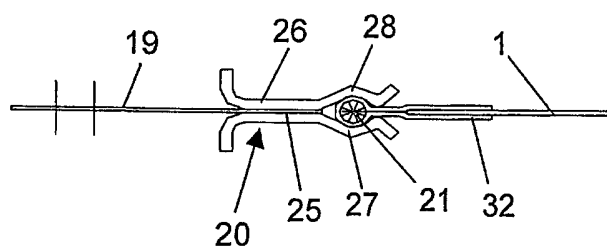


Fig. 8

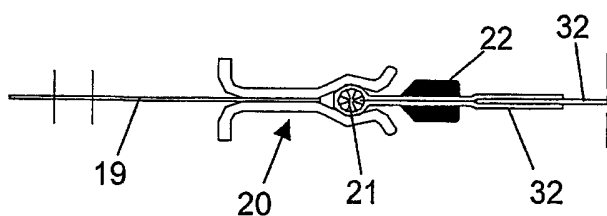


Fig. 9

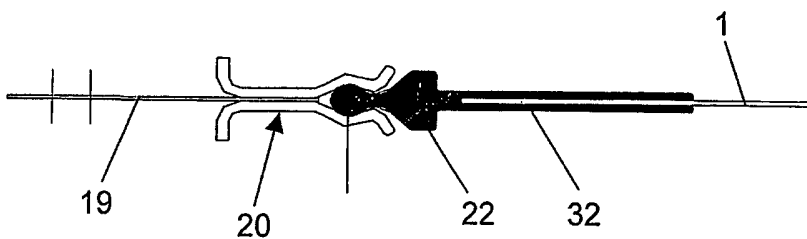


Fig. 10

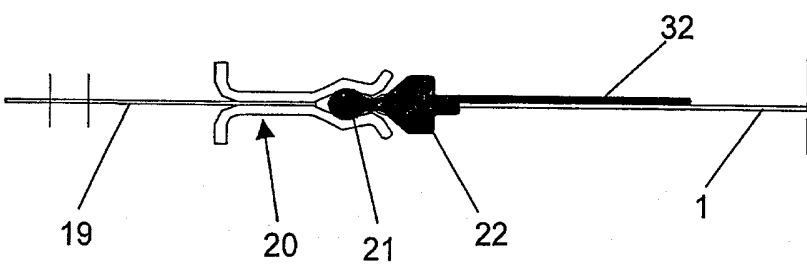
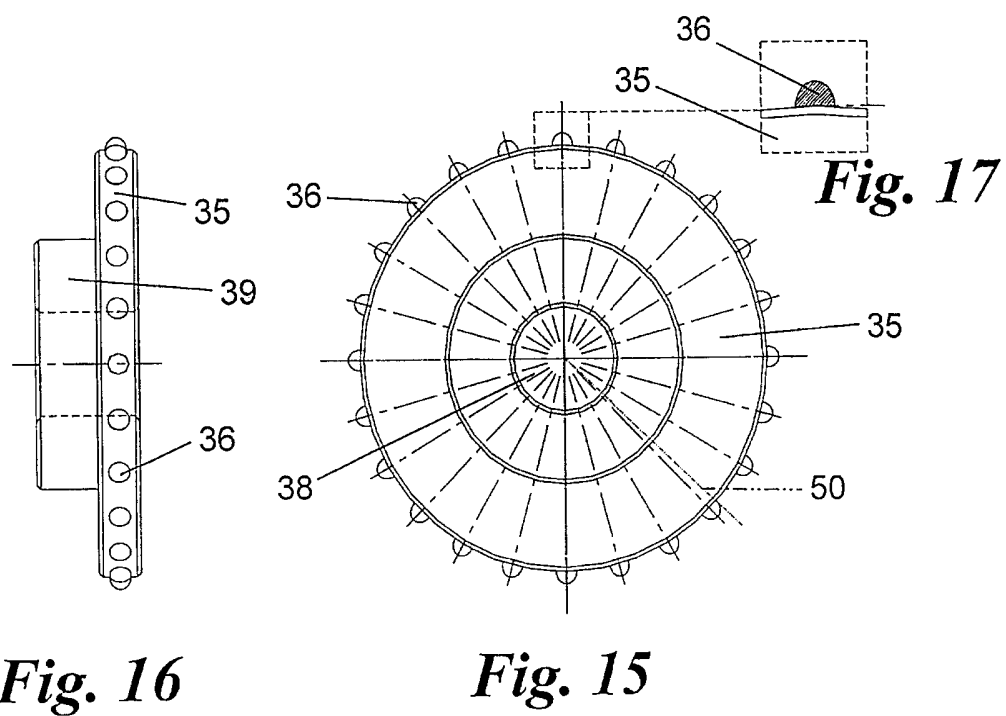
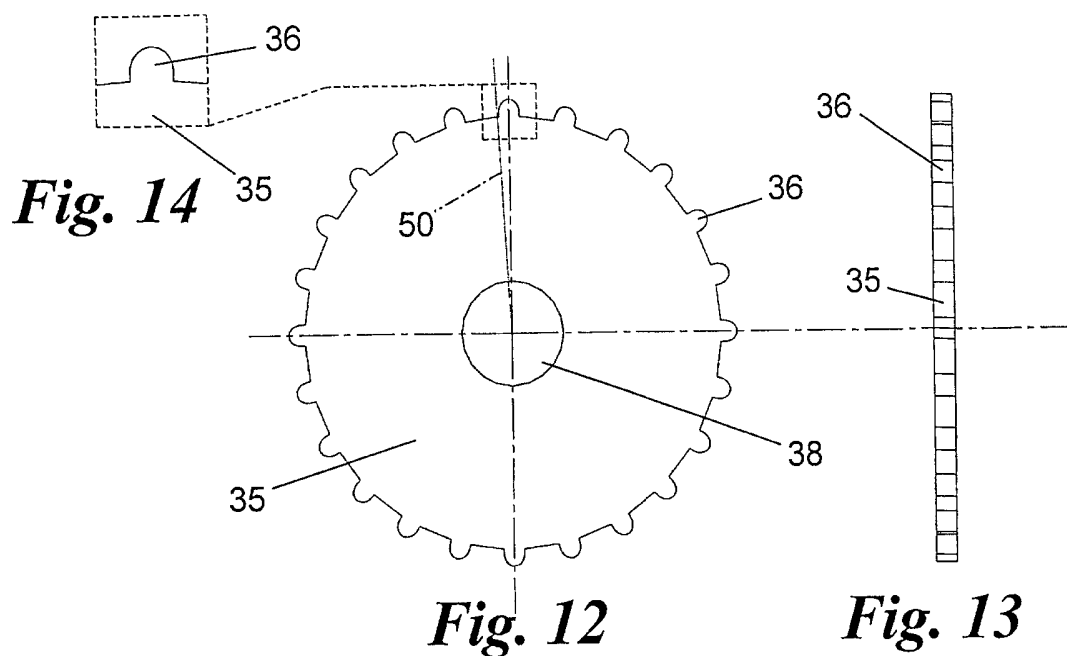


Fig. 11



7 / 19

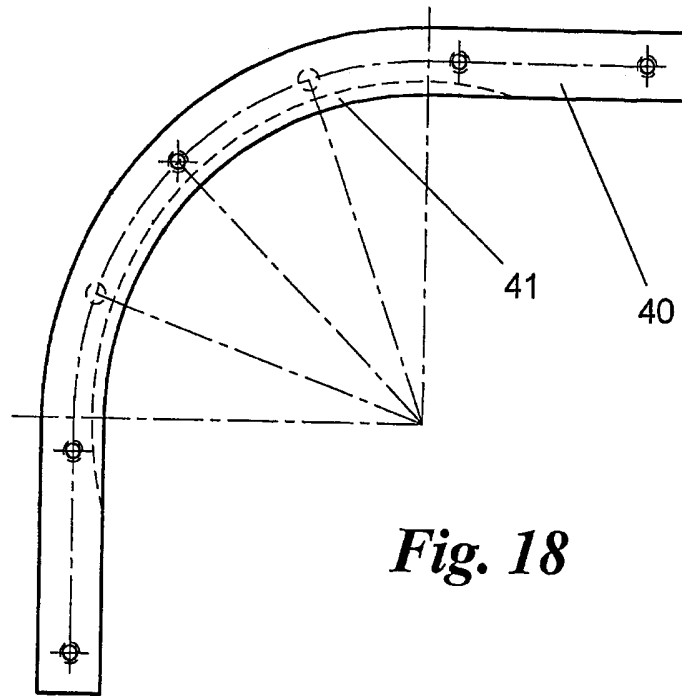


Fig. 18

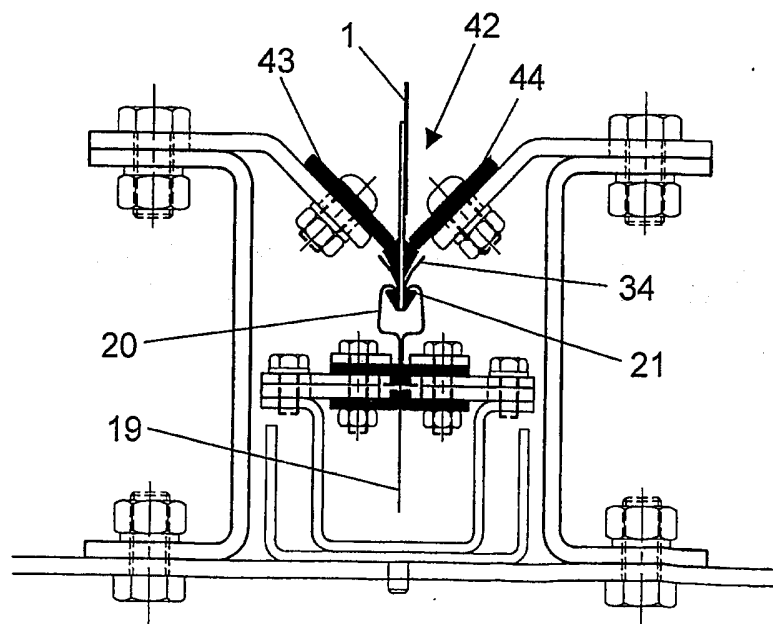


Fig. 19

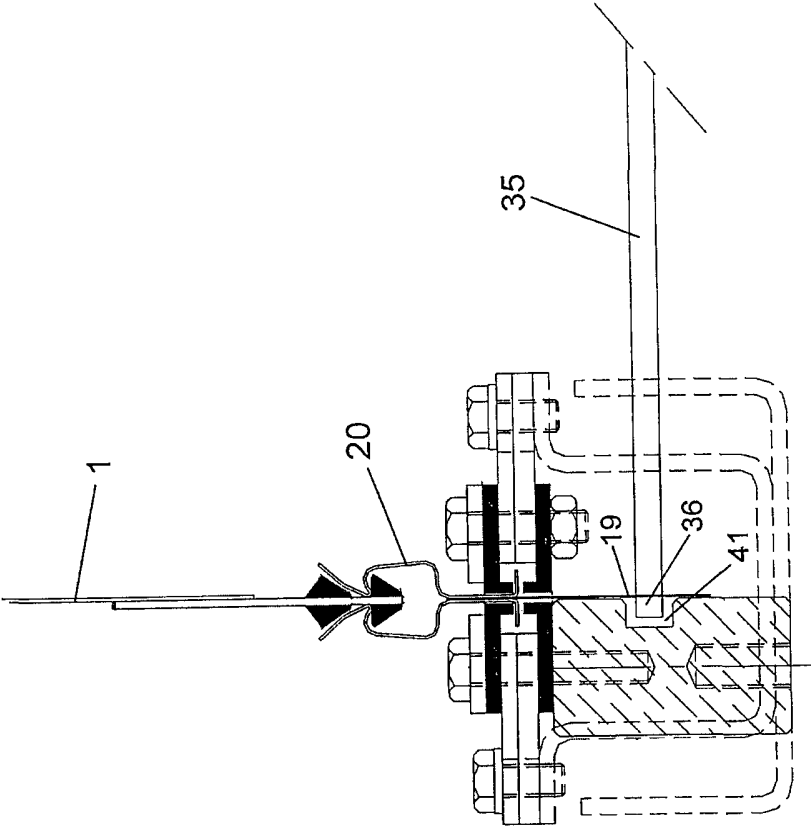


Fig. 21

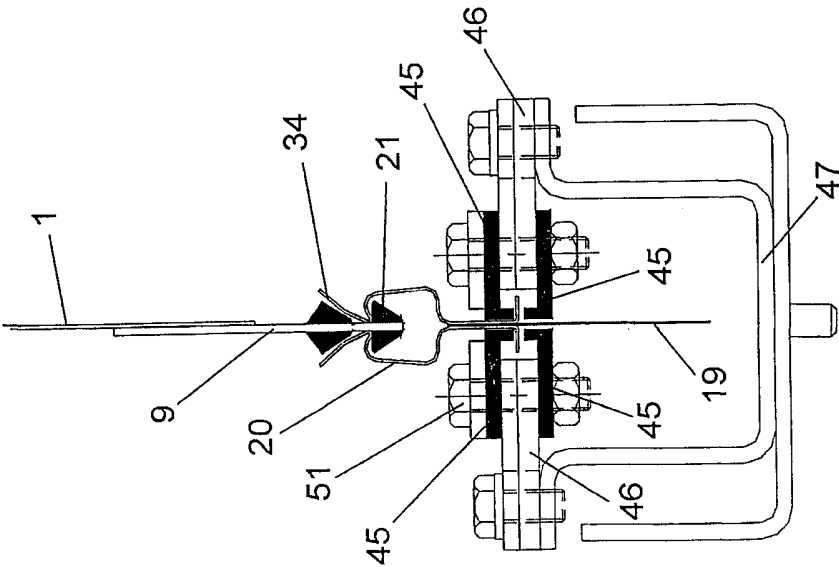
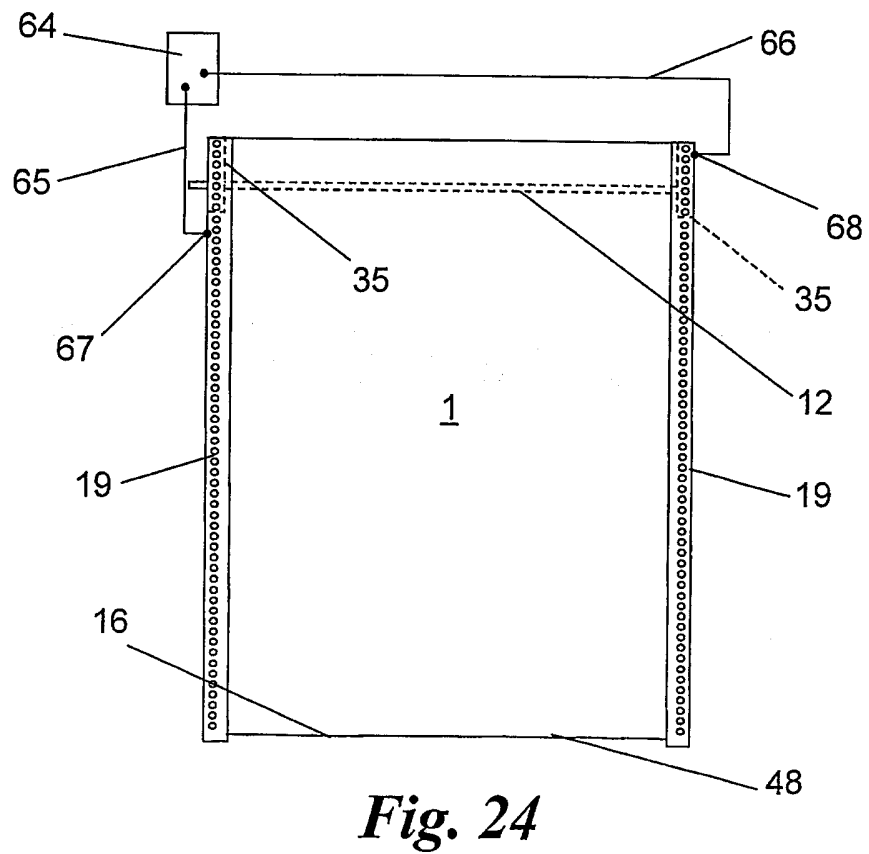
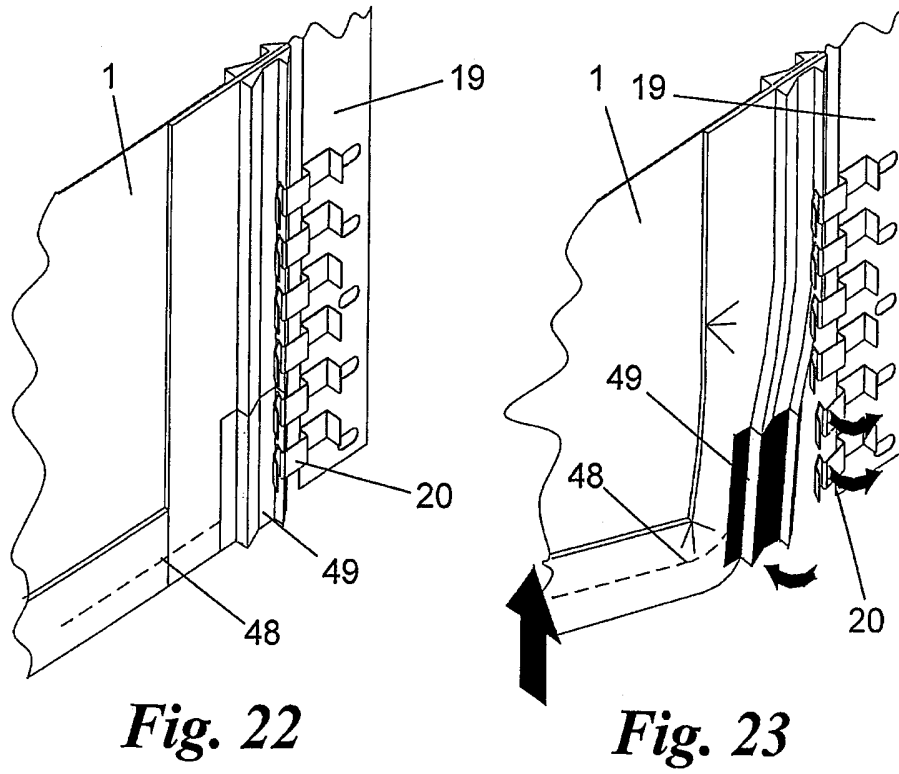
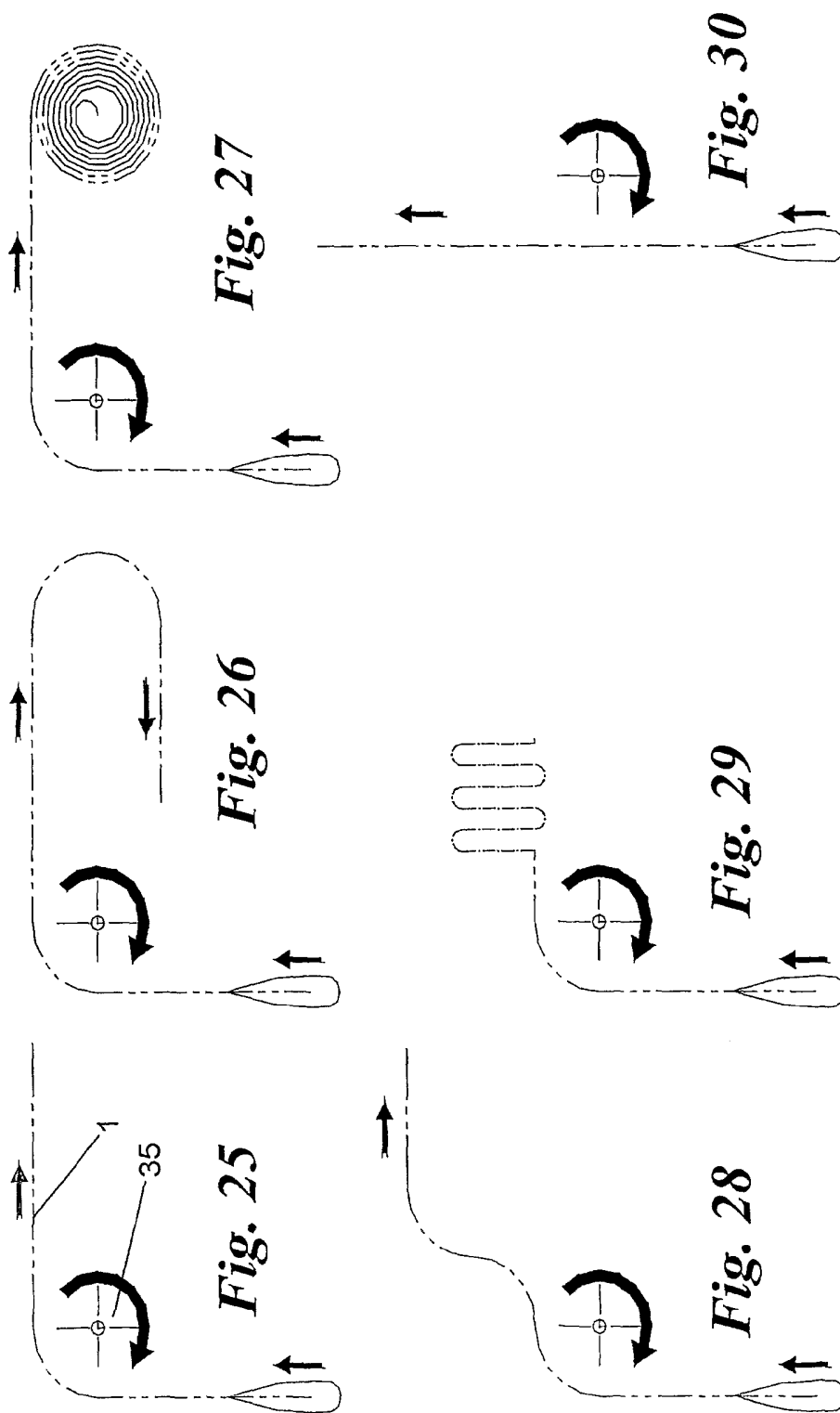
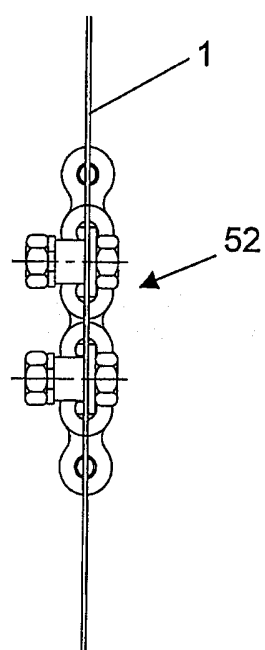
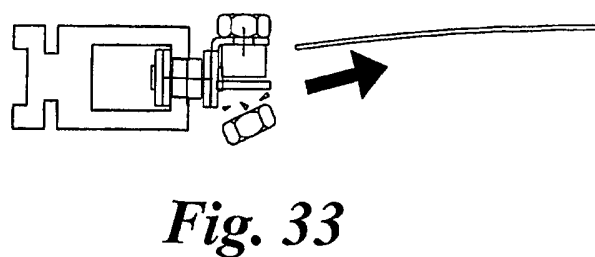
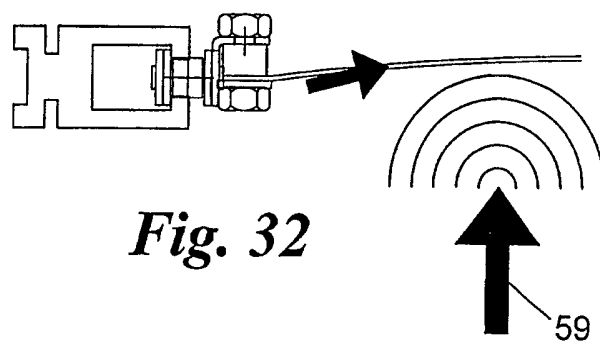
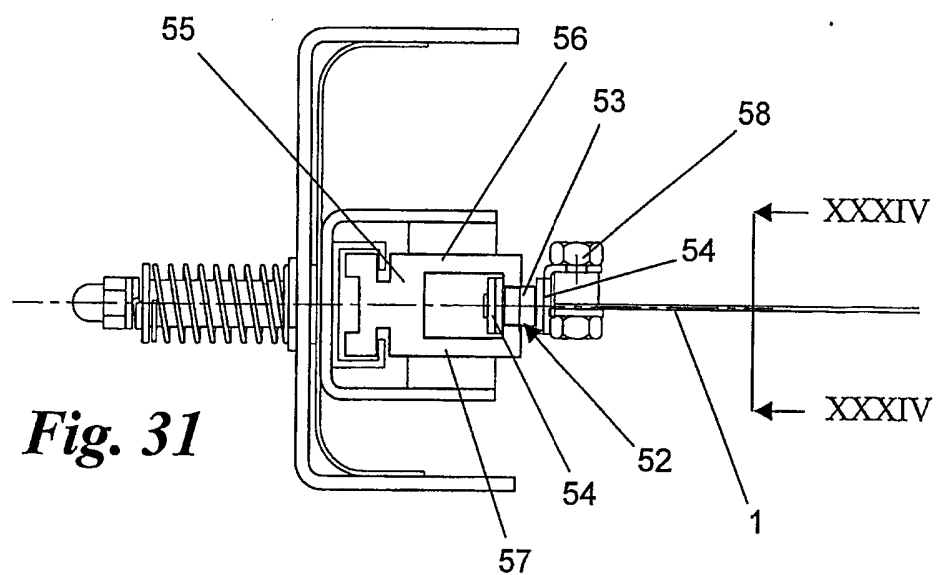


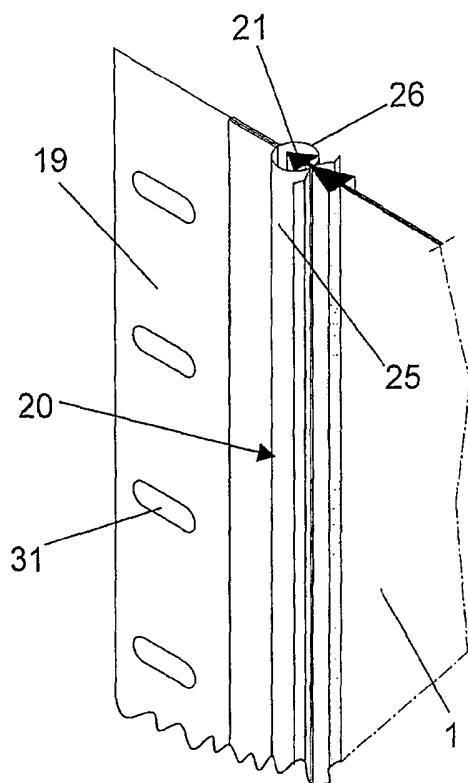
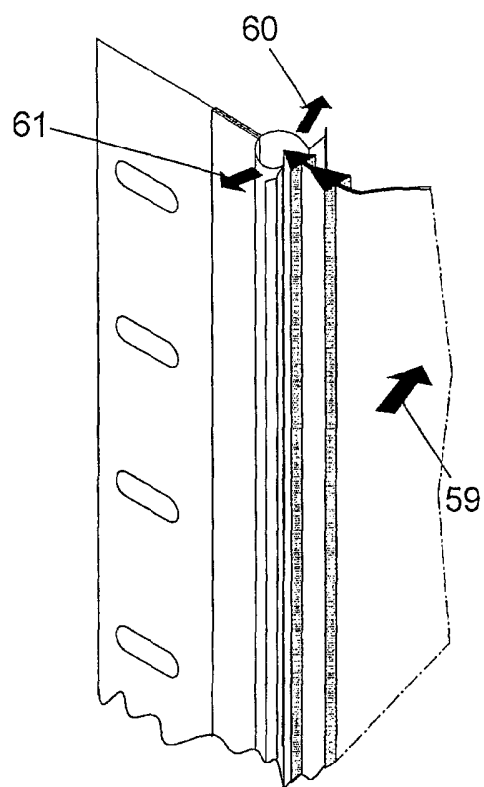
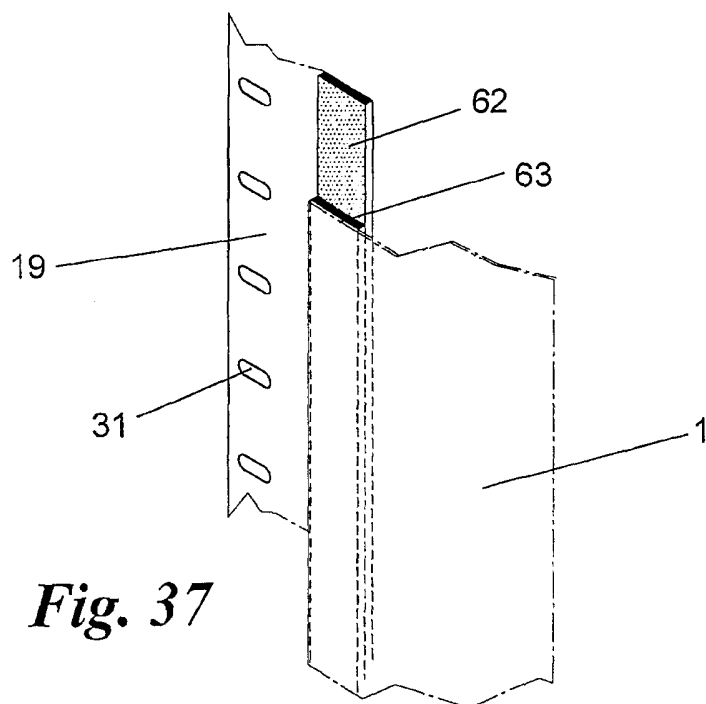
Fig. 20







12 / 19

**Fig. 35****Fig. 36****Fig. 37**

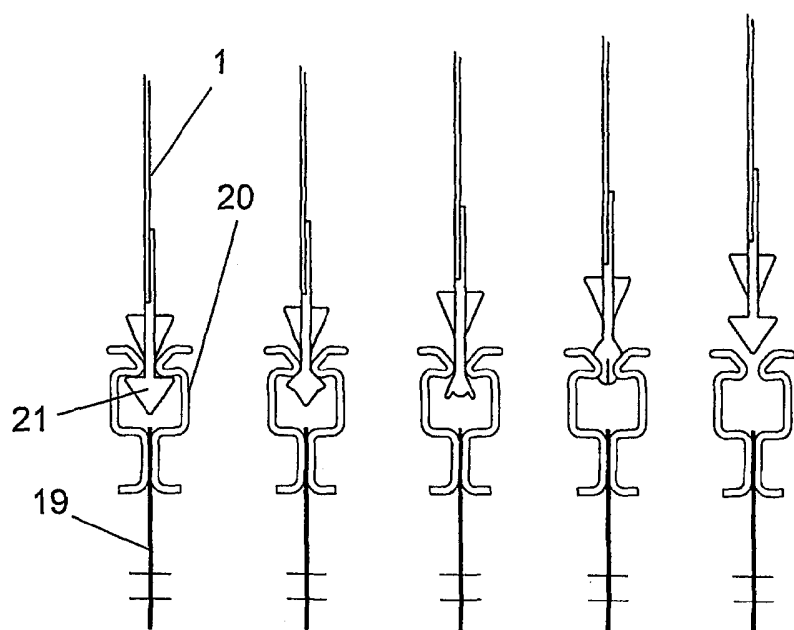


Fig. 38 Fig. 39 Fig. 40 Fig. 41 Fig. 42

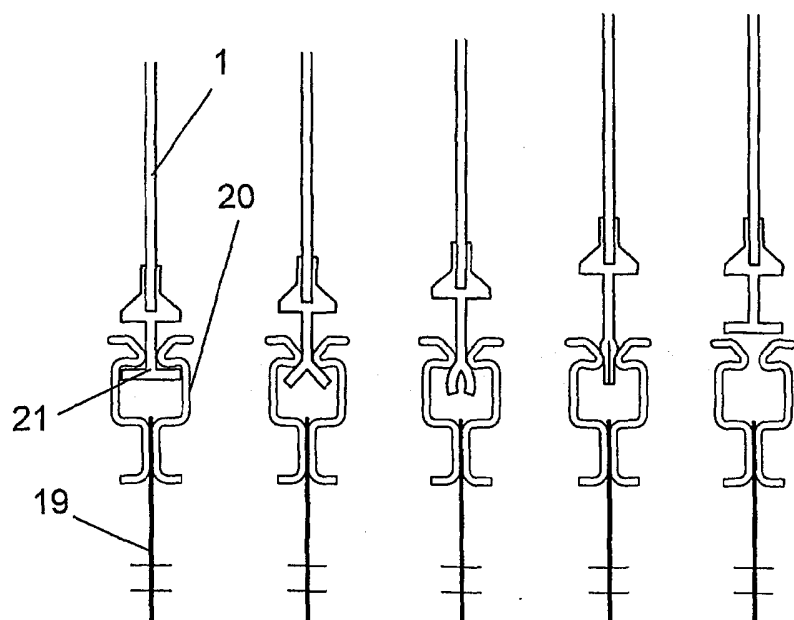


Fig. 43 Fig. 44 Fig. 45 Fig. 46 Fig. 47

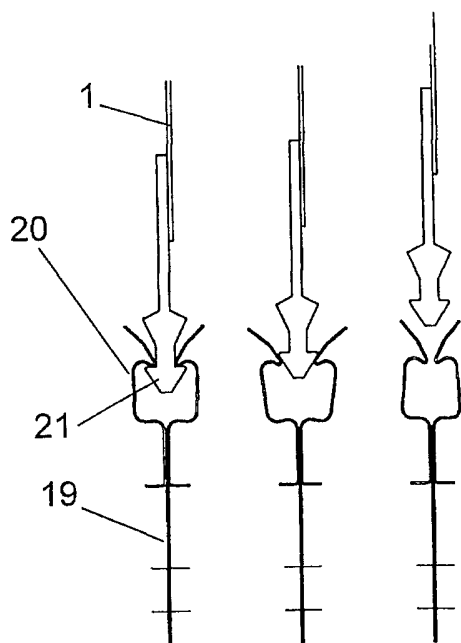


Fig. 48 Fig. 49 Fig. 50

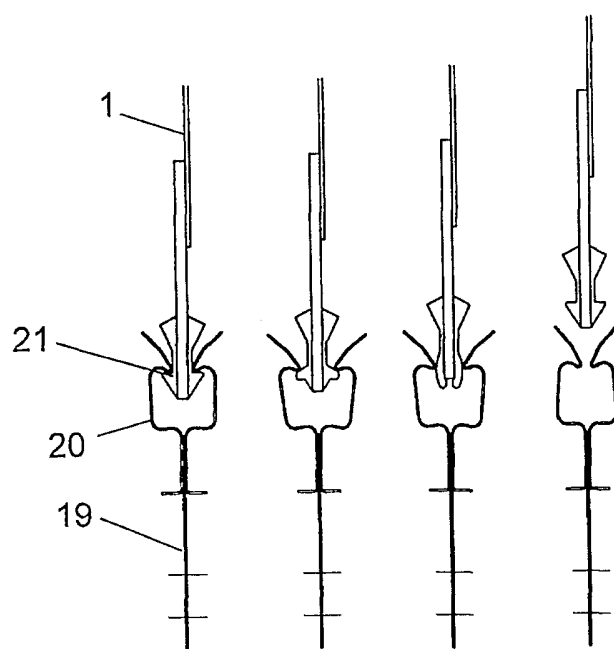
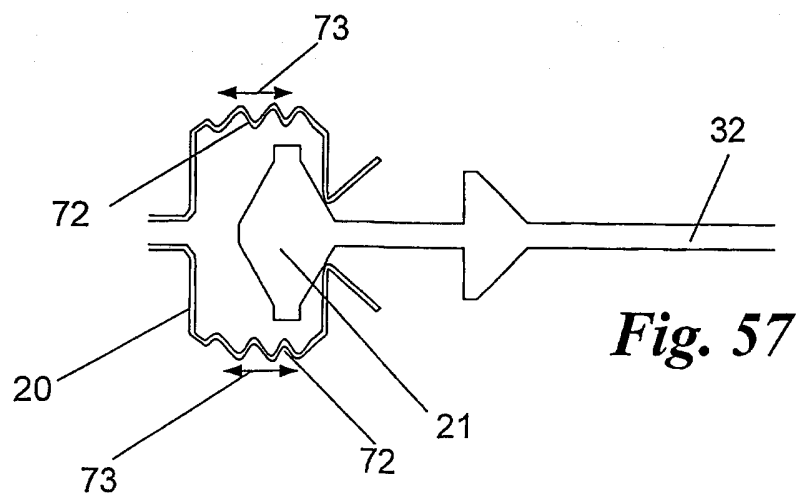
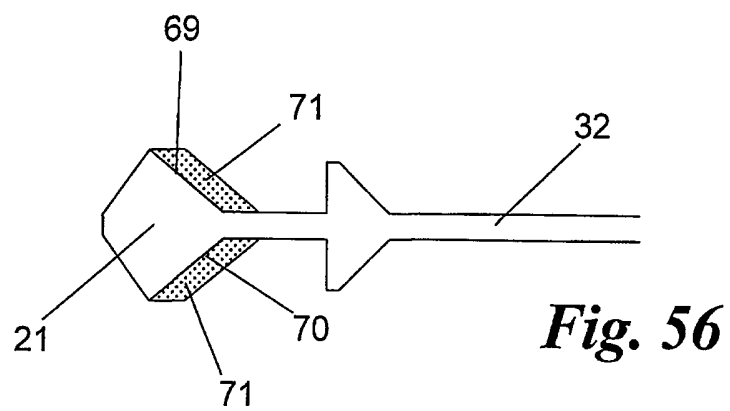
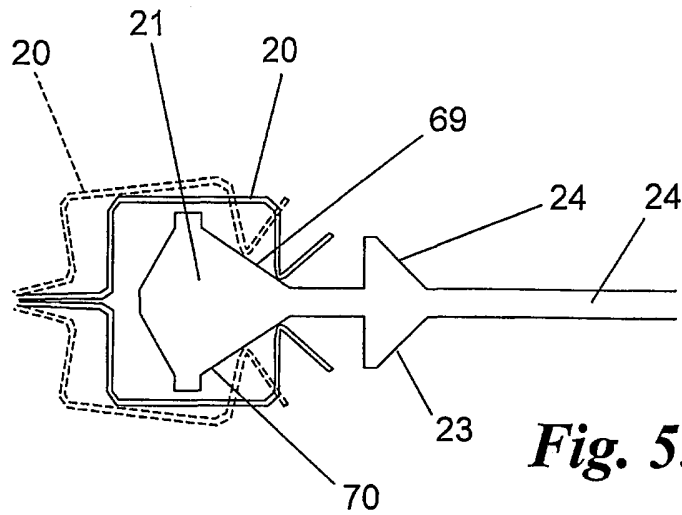
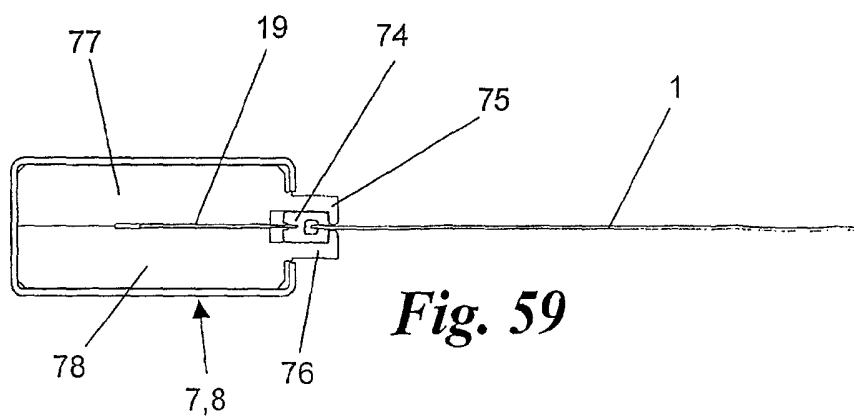
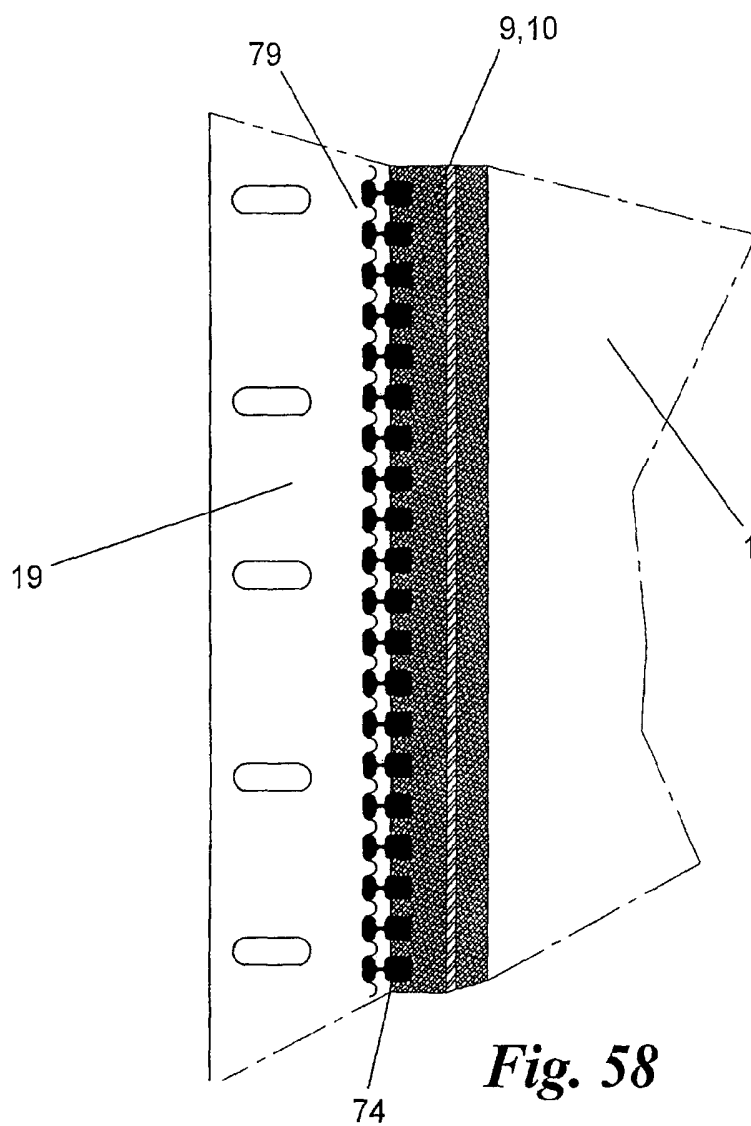


Fig. 51 Fig. 52 Fig. 53 Fig. 54



16 / 19



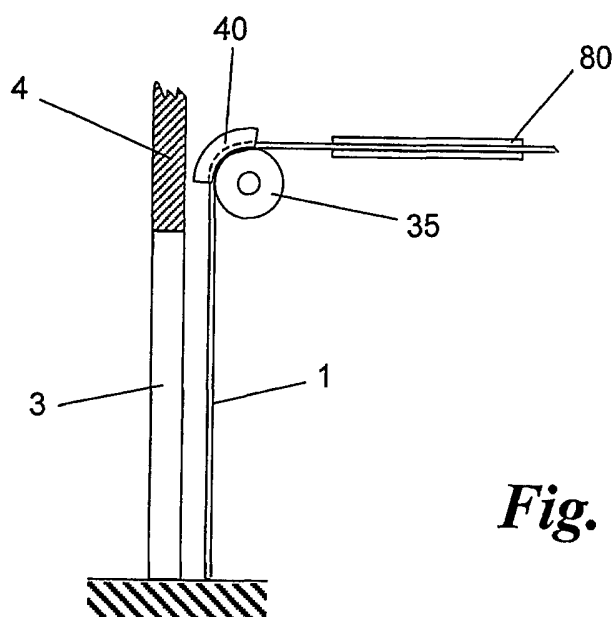
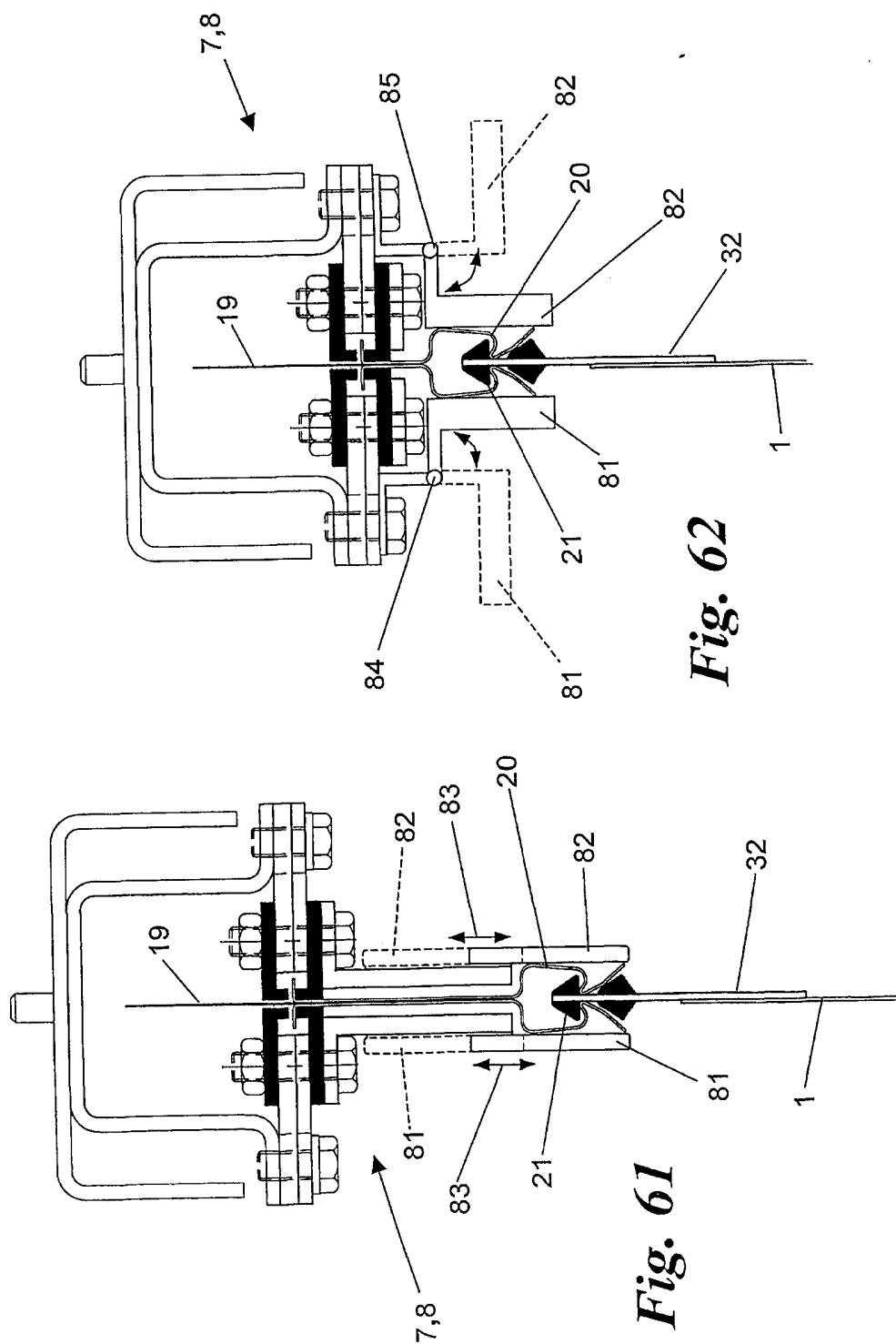


Fig. 60



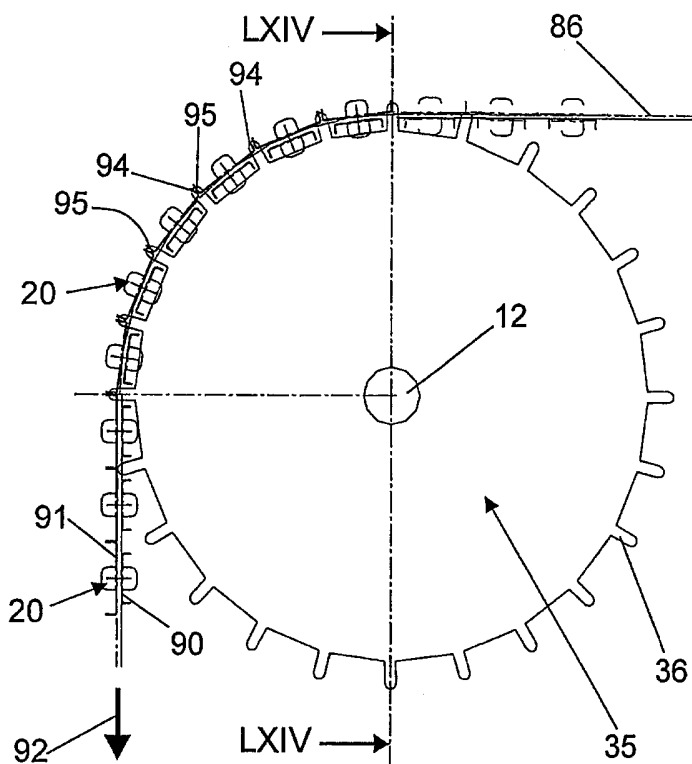


Fig. 63

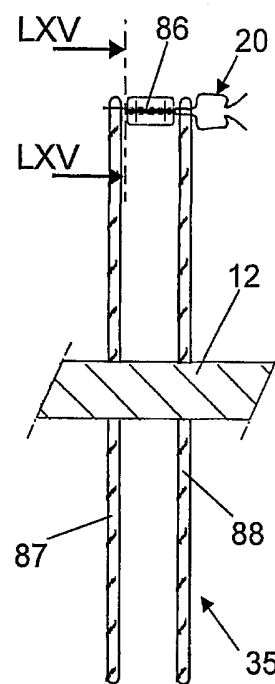


Fig. 64

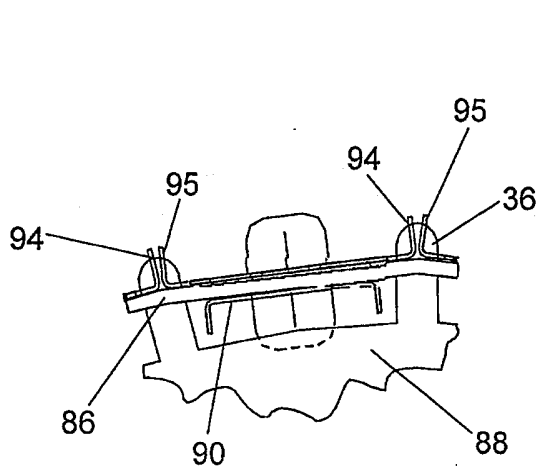


Fig. 65

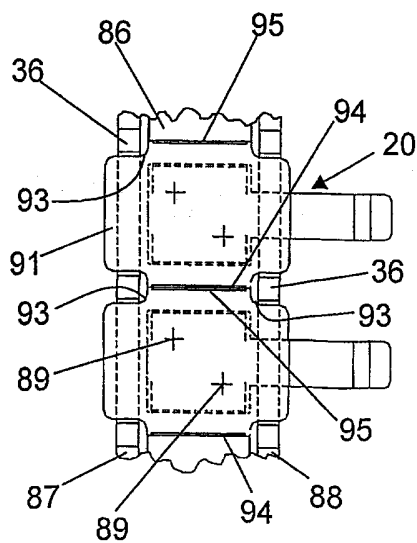


Fig. 66