

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257581

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 H 67/06

(22) Přihlášeno 09 04 86

(21) PV 2585-86.0

(40) Zveřejněno 15 10 87

(45) Vydáno 15 03 89

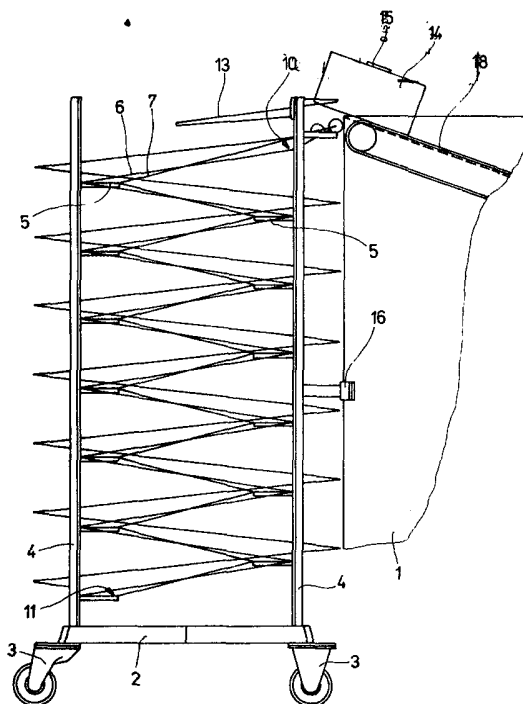
(75)

Autor vynálezu

PACÁKOVÁ ZDENKA ing., NOVÁK PAVEL, NOVÁK VLADIMÍR ing.,
MENCL JOSEF, ČERVENÝ KOSTELEČ

(54) Zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek

Zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek, které se jako přídavné zařízení přistavuje k textilnímu stroji k výstupu sběrného transportního ústrojí hotových přízových cívek, sestává nejméně ze dvou soustředných šroubovic nesených na konzolách a stojinách pojezdového rámu, přičemž šroubovice, jakožto prostorový útvar vytvořený stáčením podélného profilového materiálu jsou opatřeny odvalovacími kladkami, které dotvářejí ukládací dráhu pro přízové cívky.



Obr. 2

Vynález se týká zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek, přiváděných sběrným transportním ústrojím s výškově uspořádaným výstupem u textilního stroje.

Přízové cívky, zhotovené na textilních strojích, jsou zpravidla ručně nebo automaticky odkládány na pásový dopravník, který je dopraví k místu určenému pro odebrání, nacházejícímu se zpravidla na jednom konci stroje. Zde jsou přízové cívky pomocí skluzu, přistaveného ke konci dopravníku, volně spouštěny do připravené palety nebo jsou ručně odebrány a ukládány do palety nebo připraveného vozíku. Takto připravené palety slouží pro další přepravu.

Při odebrání přízových cívek od konce sběrného transportního ústrojí pomocí skluzu dochází velmi často k poškozování návinnu příze nebo samotné dutinky. Nepravidelnost v časových intervalech, v kterých jsou přízové cívky přiváděny, není na závadu. Při odebrání přízových cívek ručně je tato práce velmi namáhavá vzhledem k poloze místa pro odebrání i k hmotnosti přízových cívek. V případě, kdy jsou přízové cívky dopravovány sběrným transportním ústrojím v nepravidelných intervalech například při provádění automatického smeku při předem navolené délce příze nebo předem zvoleného průměru přízové cívky, je nutná trvalá přítomnost obsluhy u každého stroje. Z těchto důvodů byly navrženy způsoby a zařízení pro automatické odebrání a ukládání přízových cívek z textilního stroje. Některé způsoby řeší tento problém pomocí krátkých dopravníků pásových nebo válečkových, přiřazených ke konci transportního pásu.

Jedním z posledních řešení je zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek, vytvořené jako transportní dráha probíhající kolem středové osy, umístěná na základním rámu opatřeném pojezdovými kladkami, umožňujícími manipulaci se zařízením. Tuto dráhu může tvořit například klopená kluzná plocha, paralelní tyče nebo dráha vytvořená ze dvou řad kladek. Tato dráha je ukončena dorazovým prostředkem, sloužícím k zadržení nejspodnější cívky a tím všech cívek, umístěných v zařízení. Toto zařízení může být přiřazeno například k výstupu sběrného transportního ústrojí textilního stroje. Přízové cívky přecházejí z transportního pásu sběrného transportního ústrojí na ukládací dráhu zařízení, kde se postupně ukládají vlivem působení vlastní hmotnosti a gravitace. Počet přízových cívek, uložených do tohoto zařízení, může být sledován počítadlem, kde je možno předem navolit počet v závislosti na průměru přízových cívek, které může dát impuls k zastavení automatického smekání. Po naplnění zařízení přízovými cívkami může být vyměněno za prázdné a celý cyklus může být obnoven. Plné zařízení může sloužit též jako pojízdná paleta pro přepravu přízových cívek.

Nevýhodou tohoto řešení je upevnění ukládací dráhy ke středovému nosníku, což je nevhodné z důvodu navíjení uvolněných konců příze z přízových cívek na tento středový nosník. Takto navinutá příze je značnou překážkou při plnění zařízení, neboť dochází k zastavení cívky, nebo při vyprazdňování, kdy je třeba přízi přetrhnout nebo případně přestřihnout. K zachytávání příze dochází také na konzolách, pomocí nichž je ukládací dráha spojena se středovým nosníkem.

Úkolem předloženého vynálezu je vytvořit u zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek taková opatření, aby bylo zaručeno plynulé ukládání přízových cívek do tohoto zařízení bez přítomnosti obsluhy a rovněž tak zajistit plynulé vyprazdňování s minimální možností zachytávání příze.

Tento úkol je u ukládací dráhy tvořené nejméně jednou dvojicí soustředných šroubovic o stejném stoupání ze stáčeného podélného profilového materiálu, které jsou pro přízové cívky opatřeny odvalovacími kladkami, jejichž vzájemně protilehlá čela tvoří stranové vedení pro dutinky přízových cívek, vyřešen podle vynálezu tak, že soustředné šroubovice jsou uchyceny na radiálních konzolách spojených se stojany umístěnými vně soustředných šroubovic na základním rámu.

Účinky zařízení jsou jednak ve velmi snadné výrobě, odstraňuje se možnost zachytávání uvolněného konce příze z přízové cívky o některou pevnou součást konstrukce zařízení, celkově se usnadňuje manipulace s přízovými cívkami pro obsluhu, přičemž jsou vytvářeny podmínky pro navazující automatizovanou manipulaci s přízovými cívkami.

Další výhody a význaky zařízení podle vynálezu jsou zřejmé z následujícího popisu podle výkresů, kde značí obr. 1 půdorysný pohled na zařízení, obr. 2 bokorysný pohled na zařízení, obr. 3 detail uchycené ukládací dráhy v řezu, obr. 4 detail uložení kladky na vnější šroubovici, obr. 5 detail uložení kladky na vnitřní šroubovici.

Zařízení sestává ze základního rámu 2 ve tvaru kříže, tvořícího pojezdový a manipulační vozík, který je za tím účelem opatřen dvěma páry jednokolek 3. Se základním rámem 2 jsou pevně spojeny stojany 4, které spolu s radiálními konzolami 5 tvoří prostorový útvar pro uchycení ukládací dráhy. Ukládací dráha se skládá z alespoň jedné soustředné dvojice šroubovic, a to z vnější šroubovice 6 a vnitřní šroubovice 7 o stejném stoupání a vytvořených ze stáčeného podélného profilového materiálu, v nejjednodušším provedení z plochého ocelového pásu. Vnější šroubovice 6 je po celé délce osazena volně otočnými odvalovacími kladkami 8, které mohou mít tvar válcový nebo kónický. Pokud jsou kladky kónické, pak je výhodné, aby jejich čela s rozšířenou základnou byla orientována do prostoru mezi dvojicí soustředných šroubovic 6, 7. Vnitřní šroubovice 7 je osazena rovněž celá otočnými odvalovacími kladkami 9, které mají menší průměr než otočné odvalovací kladky 8. Vstupní část 10 ukládací dráhy a výstupní část 11 ukládací dráhy je osazena odvalovacími kladkami o stejném průměru. Výstupní část 11 ukládací dráhy je vytvořena jako část sklopná. V nesklopené poloze je zajištěna pomocí pružiny nebo jiného zachytňovacího zařízení. Volně otočné odvalovací kladky 8 a 9 jsou pomocí čepů 12 připevněny ke šroubovicím 6 a 7 tak, že volné konce těchto čepů 12 nepřesahují přes jejich čela. Odvalovací kladky 8, 9 jsou ze strany jejich přichycení k podélnému profilovému materiálu soustředných šroubovic 6, 7 opatřeny čelním vybráním 19, do kterých zasahují krycí talířky 20, zabráňující zachycování konce příze z přízových cívek 14. Rozteč otočných odvalovacích kladek 8 a 9 musí být volena vzhledem k rozměrům odvalovacích kladek 8 a 9 a k průměrům šroubovic 6 a 7 tak, aby zaručovala plynulý pohyb návinnů přízových cívek 14 po ukládací dráze a přitom aby čela otočných odvalovacích kladek 8, 9 vytvářela stranové vedení pro vyčnívající konce dutinek 15 přízových cívek 14. Rozteč odvalovacích kladek 8, 9 je v určité závislosti na průměru dutinek 15 přízových cívek 14. Je třeba zajistit, aby sobě nejbližší dotykové body na odvalovacích kladkách 8, 9 v jejich řadách s povrchem dutinek 15 byly ve vzdálenosti menší než jedna pětina obvodu dutinky 15. Stoupání šroubovic 6 a 7 je stejné a jeho velikost musí být volena tak, aby zaručovala plynulé plnění a vyprazdňování zařízení, vzhledem k hmotnosti ukládaných přízových cívek 14.

U vstupní části 10 ukládací dráhy je na straně vnitřní šroubovice 7 umístěno vodítko 13, které může být stavitelné. Celé zařízení je opatřeno záchytem 16 pro jeho fixaci u textilního stroje 1. Pro lepší manipulaci se zařízením slouží držadlo 17.

Zařízení je přistaveno k textilnímu stroji 1 a jeho poloha je fixována pomocí záchyty 16. Přízové cívky 14, které jsou přinášeny sběrným transportním ústrojím 18 textilního stroje 1 v poloze se svislou osou dutinky 15 přecházející na vstupní část 10 ukládací dráhy. Vlivem počáteční energie, kterou předá sběrné transportní ústrojí 18 přízové cívice 14 a vlivem působení její vlastní hmotnosti pohybuje se přízová cívka 14 po ukládací dráze na odvalovacích kladkách 8, 9 až se ukládací dráha postupně zaplní. Aby nedocházelo při případném chybném přestupu přízové cívky 14 ze sběrného transportního ústrojí 18 k jejímu propadnutí do volného prostoru ve střední svislé části zařízení, je u vstupní části 10 ukládací dráhy umístěno vodítko 13 napříklád v podobě prostorově zakřiveného hladkého drátu.

Množství přízových cívek 14, umístěných v zařízení na ukládací dráze je možno sledovat pomocí běžných neznázorněných elektrických čidel, umístěných výhodně na textilním stroji 1, pomocí nichž může být po naplnění zastaven přísun přízových cívek 14 po dobu výměny plného zařízení za prázdné.

Popsané zařízení může sloužit též k přepravě přízových cívek 14. Z hlediska přepravy popsaného zařízení na větší vzdálenosti, kdy je třeba přihlížet k zastavení transportního prostoru, je zařízení podle vynálezu vytvořeno tak, že dvojice soustředných šroubovic 6, 7 jsou sestaveny ze závitových sekcí stáčeného podélného profilového materiálu, které jsou při přepravě v demontovaném stavu uloženy těsně na sobě.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro ukládání a přepravu přízových cívek, přiváděných z výškově přestavitelného výstupu sběrného transportního ústrojí přízových cívek textilního stroje, sestávající ze základního rámu upraveného jako pojezdový manipulační vozík, nad nímž je uspořádána ukládací dráha pro přízové cívky, která je tvořena nejméně jednou dvojicí soustředných šroubovic o stejném stoupání ze stáčeného podélného profilového materiálu, které jsou pro přízové cívky opatřeny odvalovacími kladkami, jejichž vzájemně protilehlá čela tvoří stranové vedení pro dutinky přízových cívek vyznačené tím, že soustředné šroubovice (6, 7) ukládací dráhy s odvalovacími kladkami (8, 9) jsou uchyceny na radiálních konzolách (5) spojených se stojany (4) umístěnými vně soustředných šroubovic (6, 7) na základním rámu (2).

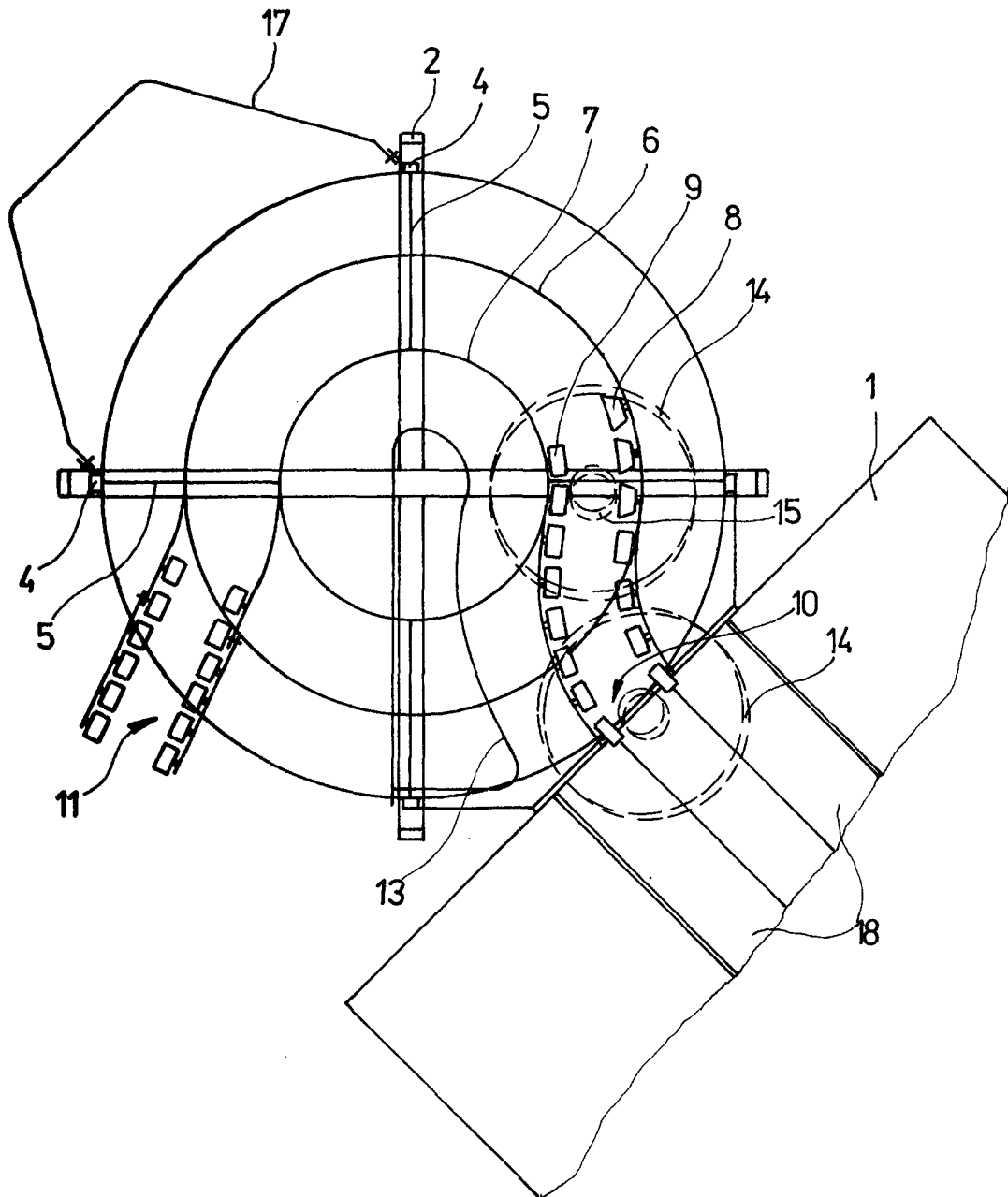
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že odvalovací kladky (8, 9) na vnější šroubovici (6) jsou kónické, přičemž jejich čela s rozšířenou základnou jsou orientována do prostoru mezi dvojicí soustředných šroubovic (6, 7).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že odvalovací kladky (8, 9) jsou alespoň ze strany jejich přichycení k podélnému profilovému materiálu soustředných šroubovic (6, 7) opatřeny čelním vybráním (19), do něhož zasahuje krycí talířek (20).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že rozteč odvalovacích kladek (8, 9) na soustředných šroubovicích (6, 7) je menší než je průměr dutinky (15) přízové cívky (14), tak, aby sobě nejbližší dotykové body na odvalovacích kladkách (8, 9) s dutinkou (15) přízové cívky (14) byly ve vzájemné vzdálenosti nanejvýš odpovídající jedné pětině obvodu dutinky (15) přízové cívky (14).

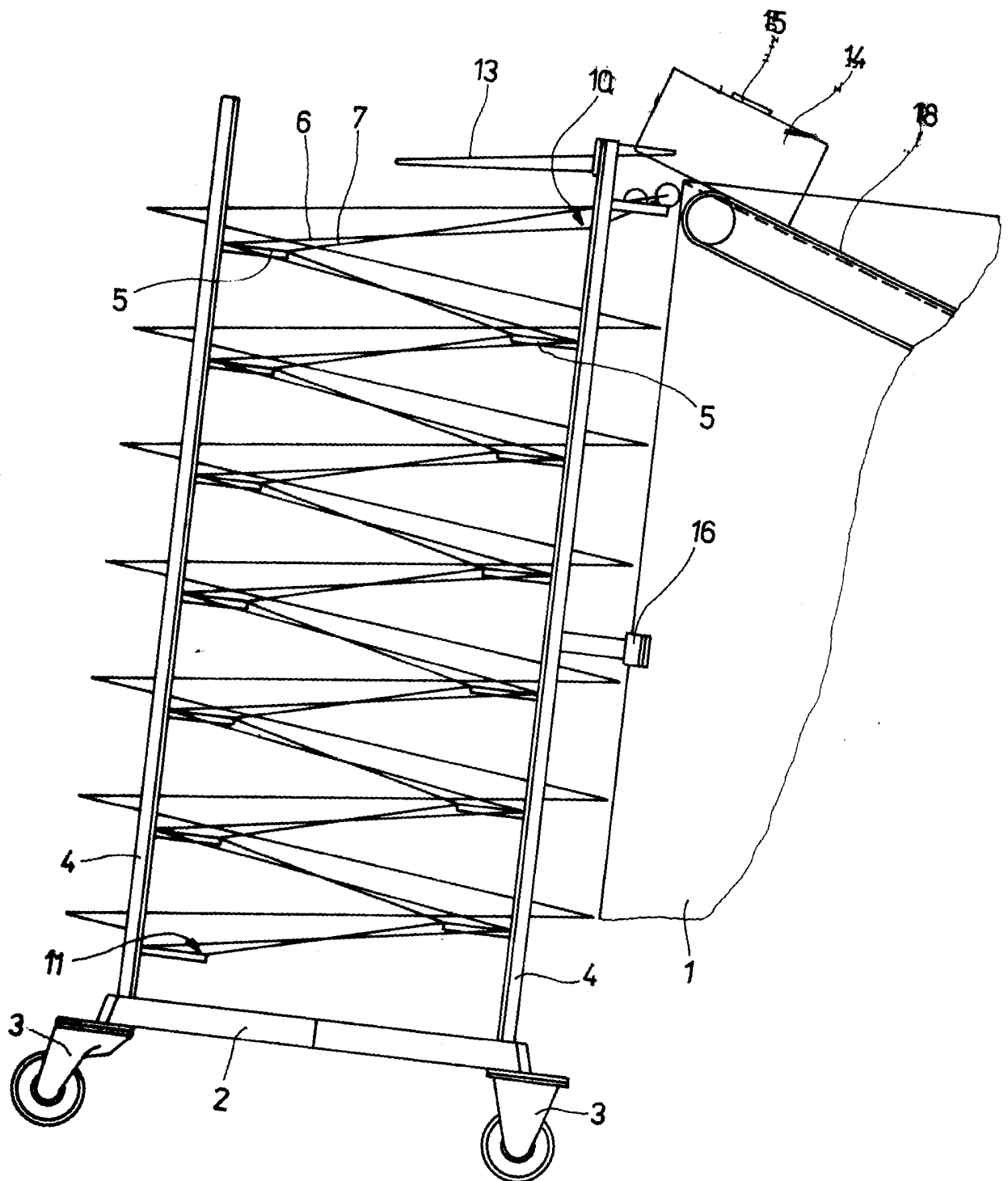
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dvojice soustředných šroubovic (6, 7) jsou sestaveny ze závitových sekcí stáčeného podélného profilového materiálu.

3 výkresy

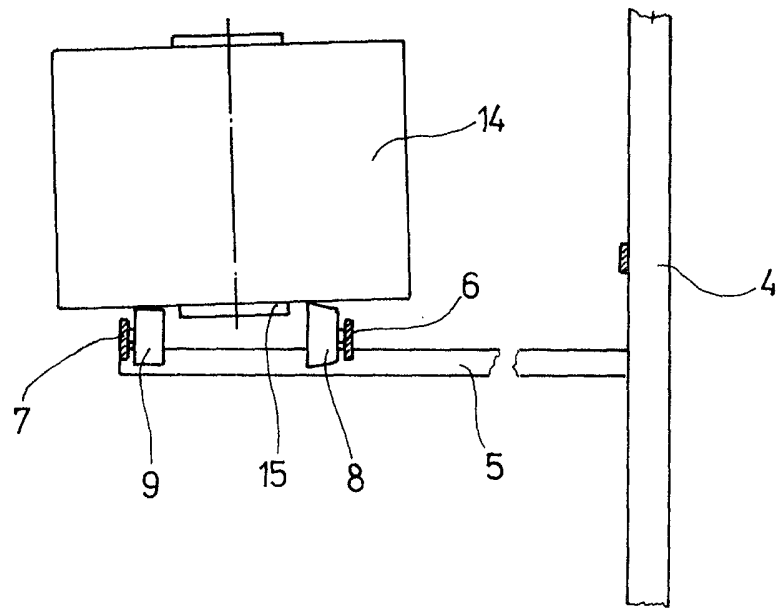


Обр. 1

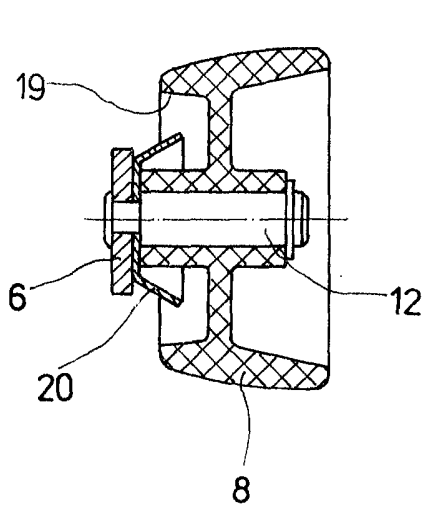
257581



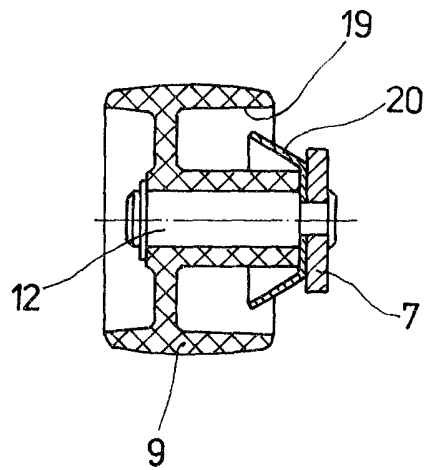
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5