



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 519

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 25 02 82  
(21) PV 1292-82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> D 05 B 57/32

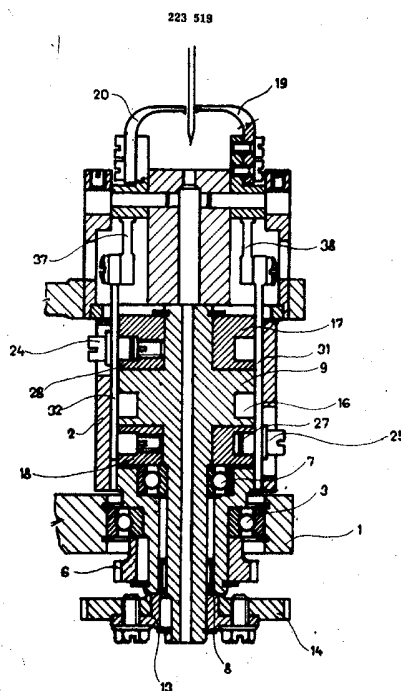
(40) Zveřejněno 28 01 83  
(45) Vydáno 01 05 84

(75)

Autor vynálezu KUČERA ALOIS, BRNO

(54) Pohon stehotvorného ústrojí šicích strojů

Vynález se týká pohonu stehotvorného ústrojí šicích strojů, zejména průmyslových dírkovacích šicích strojů, obsahujícího dvojici smyčkováčů a dva jí přiřazené otevírače. Podstata vynálezu spočívá v tom, že dvojici smyčkováčů a jednotlivým otvíračům jsou přiřazeny samostatné vertikální vačky uložené v nosném tělese, na jehož obvodu je pro dvojici smyčkováčů a jednotlivé otevírače vytvořeno vždy jedno vedení kluzátka opatřeného snímacím čepem povrchu jednotlivých vertikálních vaček a spojeného ojnici s držákem dvojice smyčkováčů a jednotlivých otevíračů.



Obr. 1

223 519

Vynález se týká pohonu stehotvorného ústrojí šicích strojů, zejména průmyslových šicích strojů, konfekčních dírkovacích.

Stehotvorné ústrojí konfekčních dírkovacích šicích strojů obsahuje dvojici smyčkovačů a dva jí přiřazené otevírače. Je známé hnací ústrojí otevíračů, kde je jejich pohyb vytvářen čelní dvoustrannou horizontální vačkou prostřednictvím vahadla a zvedací tyče, jejíž přímočarý vratný pohyb je dále přenášen na ojnici a kyvně se pohybující držák otevíračů.

Nevýhoda tohoto hnacího ústrojí spočívá v tom, že pohyb je z čelní horizontální vačky přenášen na otevírače velkou soustavou přímočaře vratně se pohybujících členů. Navíc jsou oba otevírače spolu spřaženy a poháněny z jednoho zdroje. To způsobuje velkou hlučnost, znemožňuje dosažení vysokých otáček, snižuje životnost a zvyšuje celkový příkon stroje. Pohon jednotlivých otevíračů z jednoho zdroje zapříčiňuje horší a obtížnější nastavování jejich polohy pro správné vytvoření smyčky na spodní niti potřebné pro vpich jehly, a tak dochází k vynechávání stehu.

Známé hnací ústrojí pro pohon dvojice smyčkovačů obsahuje rovněž čelní horizontální vačku, jejíž funkční prvek je snímání opět kyvně uloženou dvouramennou pákou. Dalším pákovým mechanismem je tento výkyv přenášen na vlastní smyčkovače. Jako u pohonu otevíračů, tak i zde dochází v důsledku použití řady součástí, konajících přímočarý vratný pohyb k omezení otáček stroje a ke vzniku

nadměrné hlučnosti stroje.

Cílem vynálezu je odstranit tyto nevýhody pohonu stehovacího ústrojí.

Úkolem vynálezu je vytvořit pohon stehotvorného ústrojí, které by umožňovalo zvýšit otáčky ústrojí, snížení hlučnosti a odstraňovalo by nutnost použití nadměrné soustavy přímočaře vratně se pohybujících dílců.

Úkol je vyřešen pohonem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dvojici smyčkovačů a jednotlivým otevíračům jsou přiřazeny samostatné vertikální vačky uložené v nosném tělese, na jehož obvodu je pro dvojici smyčkovačů a jednotlivé otevírače vytvořeno vždy jedno vedení klouzátka, opatřeného snímacím čepem povrchu jednotlivé vertikální vačky a spojeného s držákem dvojice smyčkovačů a jednotlivých otevíračů.

Pro zvětšení tuhosti soustavy a snížení vratně přímočaře se pohybujících hmot je podle vynálezu v místě vytvoření vedení klouzátka provedeno zkosení nosného tělesa do úrovně obvodu vertikální vačky.

Za účelem nastavení správné polohy a činnosti obou otevíračů samostatně vůči dvojici smyčkovačů jsou podle vynálezu vertikální vačky vůči sobě stavitelné.

Pro nastavení činnosti obou otevíračů před a za smyčkovači je podle vynálezu snímací čep povrchu vertikální vačky uložen v kluzátku stavitelně.

Další výhody a význaky vynálezu vyplývají z popisu příkladného provedení, znázorněného na výkresu, kde značí obr. 1 svislý řez pohonem otevíračů, obr. 2 svislý řez pohonem smyčkovačů,

223 519

obr. 3 příčný řez pohonem smyčkovačů a otevíračů, obr. 4 nárys hnacího mechanismu dvojice smyčkovačů a obr. 5 nárys hnacího mechanismu otevíračů a řez.

V rámu 1 šicího stroje, s výhodou průmyslového šicího stroje dírkovacího, je otočně uloženo nosné těleso 2. Spodní část tohoto nosného tělesa 2 je uložena v ložisku 3. V horní části nosného tělesa 2 je šrouby 5 připevněna hlava 4, obsahující vlastní hnací mechanismus jednotlivých prvků stehotvorného ústrojí. Nosné těleso 2 je ve spodní části opatřeno ozubeným kolem 6 spřaženým s dalším ozubeným kolem ústrojí pro natáčení nosného tělesa 2 dle požadavku šití, například při obšívání očka knoflíkové konfekční dírky. Uvnitř otočného nosného tělesa 2 je na ložiskách 7, 8 uložena otočně vertikálně hrncová vačka 9 pro pohon dvojice smyčkovačů 10, 11, <sup>které jsou</sup> uložené na držáku 12 smyčkovačů. Vertikální vačka 9 je ve své spodní části opatřena nábojem 13 s ozubeným kolem 14, zabírajícím do druhého ozubeného kola 15 blíže nepopisovaného hnacího ústrojí vačkové soustavy. Ve vertikální vačce 9 je vytvořena vačková dráha 16, ovládající pohyb dvojice smyčkovačů 10, 11. Na vertikální vačce 9 jsou uloženy další vertikální vačky 17, 18, v tomto případě dvě s vačkovými drahami 22, 23, pro pohon otevíračů 19, 20. Tyto dvě vertikální vačky 17, 18 jsou na první vertikální vačce 9 upevněny navzájem stavitelně a zajištěny šrouby 21. Do těchto vačkových drah 16, 22, 23 jsou volně uloženy snímací čepy 24, 25, 26 opatřené kladičkami 27, 28, 29. Tyto snímací čepy 24, 25, 26 jsou uloženy v kluzátkách 30, 31, 32, a to stavitelně ve směru podélné osy zmíněných kluzátek 30, 31, 32. Tato

kluzátka 30, 31, 32 jsou suvně uložena ve vedeních 33, 34, 35 vytvořených na obvodu nosného pouzdra 2. V místě těchto vedení 33, 34, 35 je nosnému pouzdru 2 provedeno zkosení do úrovně obvodu vertikálních vaček 9, 17, 18, takže snímací čepy 24, 25, 26 mohou být podstatně zkráceny. Ke kluzátkům 30, 31, 32 jsou připevněny krátké ojnice 36, 37, 38 zavěšené na držáku 12 smyčkovačů a na jednotlivých otevíračích 19, 20.

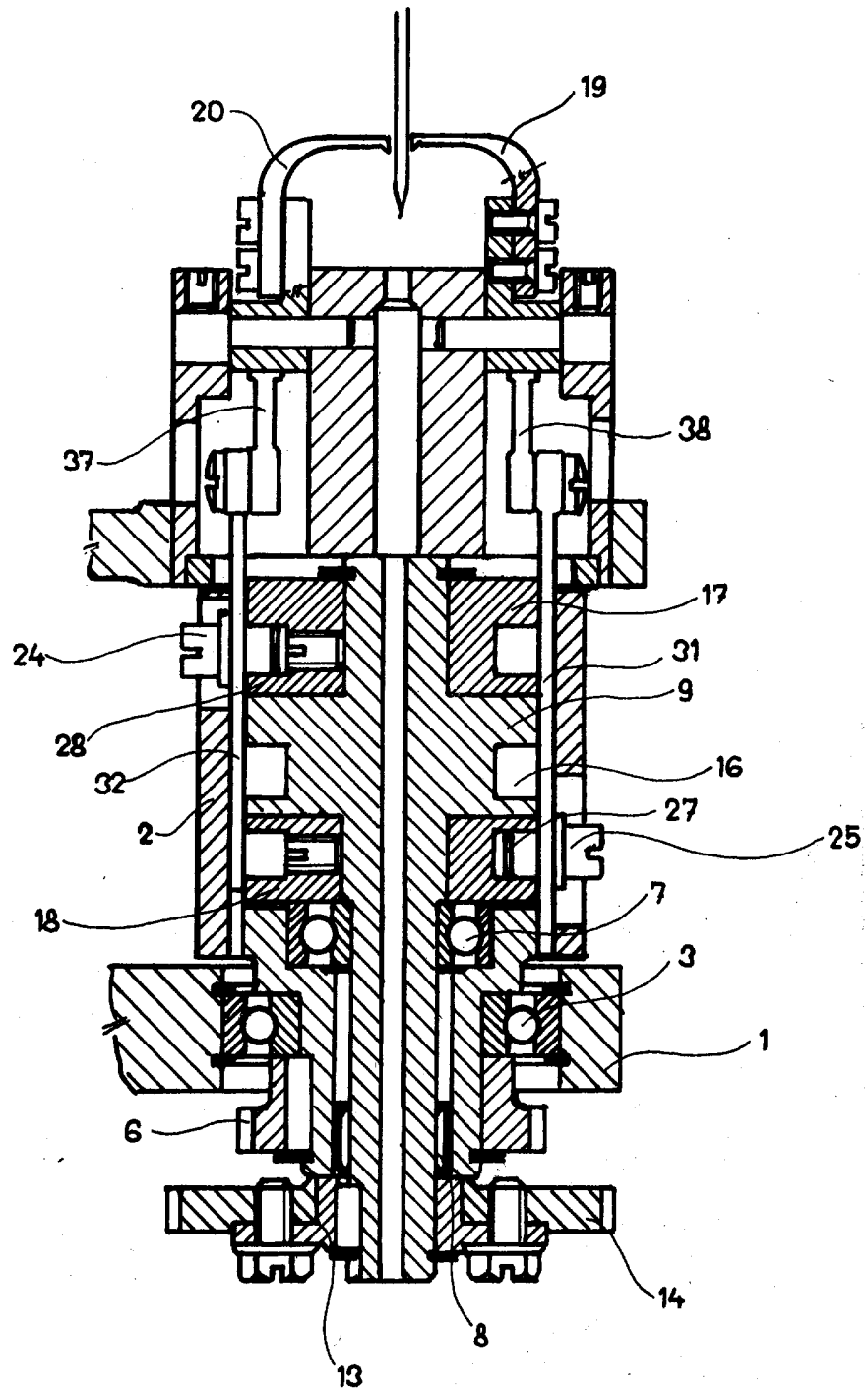
Funkce zařízení je následující :

Rotační pohyb od hlavního pohonu stroje je přiváděn na ozubené kolo 14. Toto ozubené kolo 14 otáčí vertikální vačkou 9 s dalšími dvěma vertikálními vačkami 17, 18, do jejichž vačkových drah 16, 22, 23 zabírají snímací čepy 24, 25, 26 s kladičkami 27, 28, 29 uložené na kluzátkách 30, 31, 32. Tato kluzátka 30, 31, 32 se pohybují přímočaře vratně a udělují tento pohyb ojnícím 36, 37, 38, které pak natáčejí držáky smyčkovačů a otevíračů.

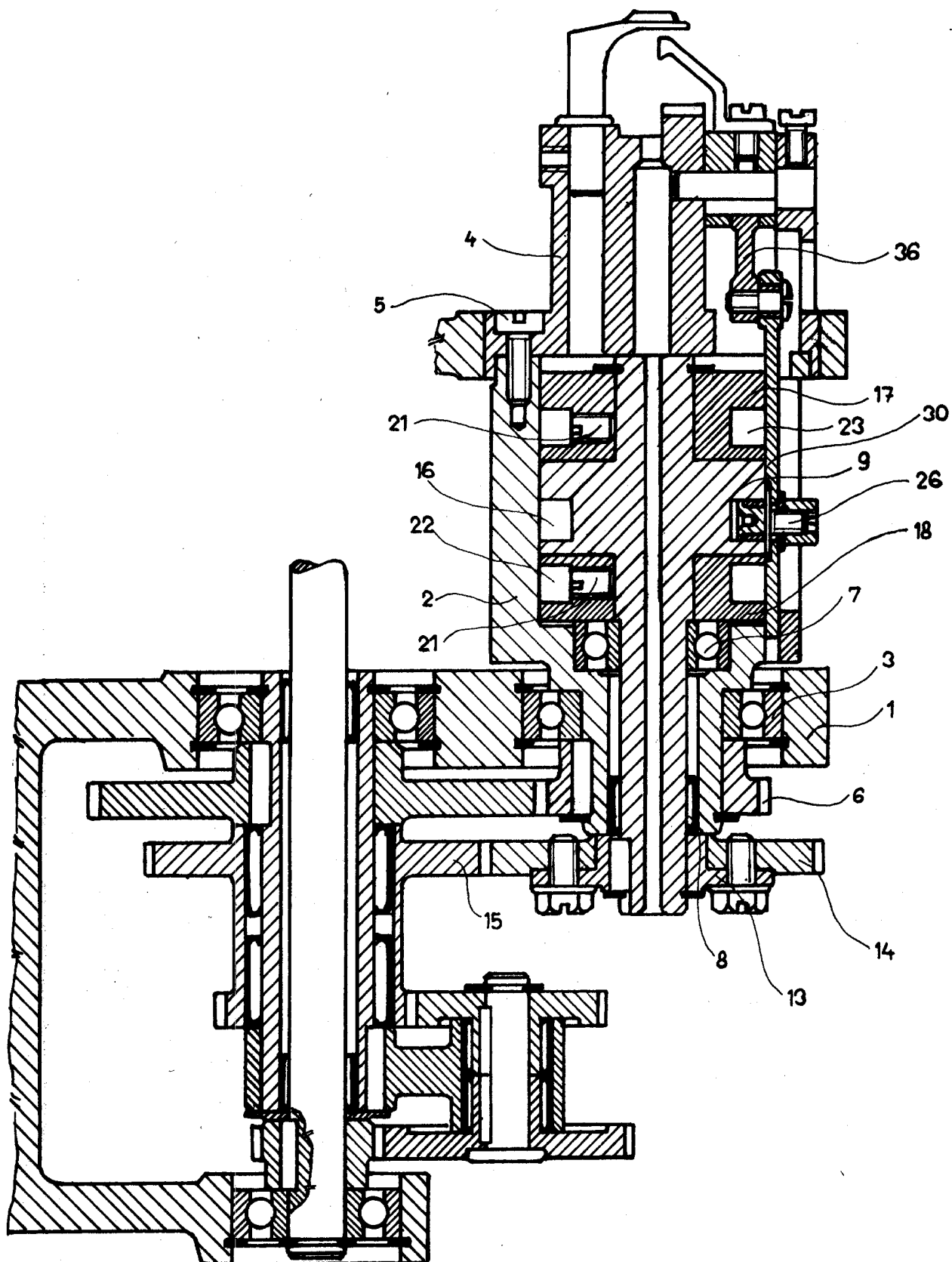
1. Pohon stehotvorného ústrojí šicích strojů, zejména průmyslových konfekčních dírkovacích šicích strojů, obsahujícího dvojici smyčkovačů a dva jí přiřazené otevírače, vyznačující se tím, že dvojici smyčkovačů (10, 11) a jednotlivým otevíračům (19, 20) jsou přiřazeny samostatné vertikální vačky (9, 17, 18) uložené v nosném tělese (2), na jehož obvodu je pro dvojici smyčkovačů (10, 11) a jednotlivé otevírače (19, 20) vytvořeno vždy jedno vedení (33, 34, 35) kluzátka (30, 31, 32) opatřeného snímacím čepem (24, 25, 26) povrchu jednotlivé vertikální vačky (9, 17, 18) a spojeného ojnici (36, 37, 38) s držákem dvojice smyčkovačů a jednotlivých otevíračů (19, 20).
2. Pohon dle bodu 1, vyznačující se tím, že v místě vytvoření vedení (33, 34, 35) kluzátka (30, 31, 32) je provedené zkošení nosného tělesa (2) do úrovně obvodu vertikální vačky (9, 17, 18).
3. Pohon dle bodu 1, vyznačující se tím, že vertikální vačky jsou vůči sobě úhlově stavitelné.
4. Pohon dle bodu 1, vyznačující se tím, že snímací čep (24, 25, 26) povrchu vertikální vačky (9, 17, 18) je v kluzátku (30, 31, 32) uložen stavitelně.

5. Pohon podle bodu 1, vyznačující se tím, že tři vertikální  
vačky (9, 17. 18) jsou uloženy v nosném tělese (2).

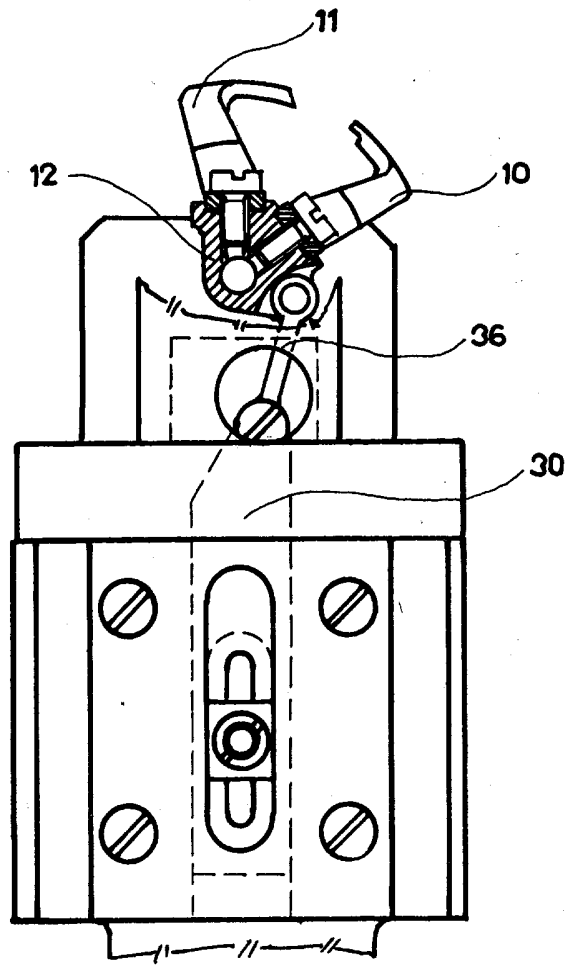
4 výkresy



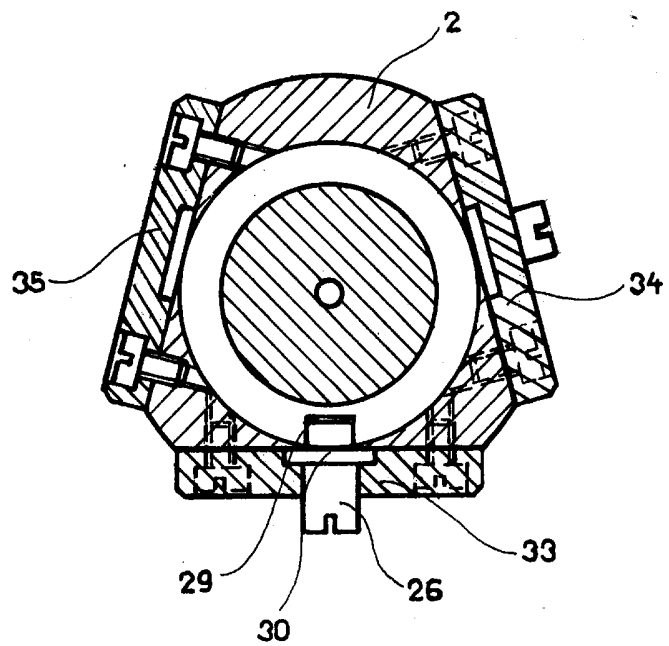
Obr. 1



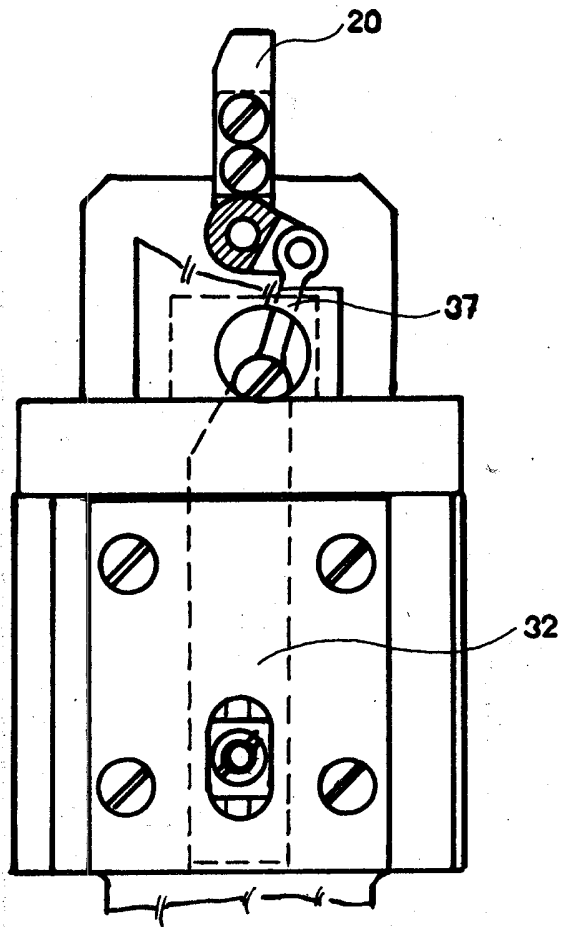
Obr. 2



Obr. 4



Obr. 3



Obr. 5

