



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

240 171

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 17 10 83

(21) PV 7554-83

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 13/02,

B 65 G 47/74

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 01 06 87

(75)
Autor vynálezu

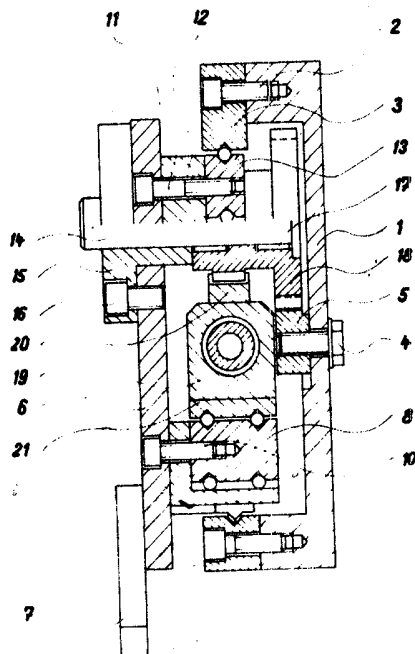
BLAŽÍK OTAKAR ing.;
NEČAS MIROSLAV ing.;
SETVÁK JAN ing., BRNO

(54)

Podávací zařízení pro zásobník s vedením tyčí

Řešení se týká podávacího zařízení pro zásobník s vedením tyčí. Podstata podávacího zařízení spočívá v tom, že sestává z tělesa opatřeného vedením a ozubeným hřebem, vozíku opatřeného unášecím palcem, ozubeným dvojkolím, valivými hnízdy pro vedení vozíku a valivým hnízdem pro podpírání válce v místě záběru s ozubeným kolem dvojkolí. Dále sestává z válce s dutými plunžry opatřeného ozubeným hřebem a vedením pro valivé hnízdo.

Výhodou podávacího zařízení podle vynálezu je zmenšení zastavené plochy. Zařízení lze rovněž použít při velkém rozsahu průměrů tyčí. Zařízení umožňuje použití trubkových palet, což umožňuje manipulaci s tyčemi s velkým rozsahem průměrů a různých profilů a délek.



Vynález se týká podávacího zařízení pro zásobník s vedením tyčí.

Známa podávací zařízení mají pevnou podávací tyč upevněnou na suportu, který se pohybuje po vedení rovnoběžném s podávací tyčí a je tažen řetězem napnutým mezi dvěma řetězovými koly, z nichž jedno je poháněno přes převod a elektromagnetickou spojkou elektromotorem. Toto uspořádání je nevhodné, protože prodlužuje podávací zařízení o celou délku podávací tyče a při použití několika zařízení jsou velké nároky na zastavěnou plochu.

Jiný druh podávacího zařízení používá tzv. "volskou oháňku", která je zavedena v trubce rovnoběžně s vodící trubkou a je přes ozubené kolo zavedena do vodící trubky podávacího zařízení. Otáčením ozubeného kola je "volská oháňka" vytahována z trubky a současně zasouvána do vodící trubky podávacího zařízení. Toto provedení umožňuje podávání tyčí různých průměrů a neumožňuje vyražení zbytku tyče v ose podávání jednoduchým zařízením.

Jiný druh podávacího zařízení sestává z několika párů hnacích kladek upevněných na suportech, které jsou vedeny na vedeních kolmých k podávané tyči a jsou spojeny šroubem tak, že při jeho otáčení se k sobě přibližují nebo se od sebe vzdalují. Toto provedení neumožňuje podávat tyče různých průměrů a neumožňuje zasunutí celé tyče do vřetena stroje bez přídavného krokovacího zařízení.

Jiný druh podávacího zařízení používá teleskopickou tyč upevněnou na dvou vozících tažených řetězem. Přední vozík natahuje teleskopickou tyč a zadní vozík zasouvá teleskopickou tyč s podávanou tyčí do vřetena stroje. Toto provedení neumožňuje použití trubkové palety.

Mnohé z těchto nevýhod odstraňuje podávací zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z tělesa vedení, vozíku s unášecím palcem, který zapadá do drážky v peru na trubkové paletě s kleštinou, uložené v lůžku bubnu zásobníku a hydraulického pohonu s diferenciálním mechanismem. K vozíku jsou připevněna valivá hnízda, kterými je vozík veden v lištách. Valivá hnízda jsou k tělesu vozíku přišroubována a jejich poloha zajištěna kolíky. Pohon vozíku je realizován pomocí hydraulického válce a diferenciálního mechanismu. Válec je opatřen nahoře ozubením dole vedením pro dvojité valivé hnízdo, kterým je válec podpírán v místě záběru s menším ozubeným kolem dvojkolí. Válec je pevným čepem rozdělen na dvě části. Na koncích válce opatřených závitem jsou našroubovány matice, v nichž jsou umístěny "o" kroužky a pouzdra pro vedení plunžrů. Čelní plocha matice slouží zároveň jako dorazová plocha. Matice je zajištěna pojíšťovacím šroubem. Dvojkolí je uloženo v jehlových ložiscích na čepu, který je uložen v tělese vozíku pomocí příruby. Větší kolo dvojkolí je v záběru s ozubeným hřebenem přišroubovaným k tělesu. Při poměru počtu zubů dvojkolí 2/3 je zdvih hydraulického válce 1/3 zdvihu vozíku. Olej je do válce přiváděn dutými plunžry, které jsou upevněny v držácích na koncích vedení. Zdvih válce je omezen stavitelnými dorazovými maticemi.

Výhodou podávacího zařízení podle vynálezu je zmenšení zastavěné plochy. Zařízení lze rovněž použít při velkém rozsahu průměrů tyčí. Zařízení umožňuje použití trubkových palet, což umožňuje manipulaci s tyčemi s velkým rozsahem průměrů a různých profilů a délek.

Příklad provedení podávacího zařízení podle vynálezu je znázorněn na obr. 1, obr. 2 a na obr. 3, kde na obr. 1 je znázorněn vozík, vedení a hydraulický pohon v řezu, na obr. 2 je znázorněna část hydraulického pohonu a na obr. 3 je celkový pohled na podávací zařízení s trubkovou paletou.

Podávací zařízení sestává z svařovaného tělesa 1, na kterém je šrouby 2 upevněno vedení 3 a šrouby 4 ozubený hřeben 5. Dále sestává z vozíku 6 opatřeného palcem 7, který zapadá do drážky v peru 31 na trubkové paletě 28 s kleštinou 29, uložené v lůžku 30 bubnu zásobníku, dvojitým valivým hnízdem 8, které je

šrouby 10 upevněno k vozíku 6. Dále jsou k vozíku 6 šrouby 11 přes podložku 12 upevněna valivá hnízda 13. Na čepu 14, který je uložen v pouzdře 15, upevněném k vozíku 6 šrouby 16, je otočně přes jehlová ložiska 17 uloženo dvojkolí 18. Dále sestává z hydraulického válce 19, rozděleného čepem 27, který je na koncích opatřen závit, ozubeným hřebenem 20 a vedením 21 pro dvojité valivé hnízdo 8. Na koncích hydraulického válce 6 jsou našroubovány matice 22 sloužící i jako dorazy, ve kterých jsou těsnicí kroužky 23 a vodící pouzdra 24 pro duté plunžry 25, 26, které jsou svými konci upevněny v držácích 2 k tělesu 1. Dutým plunžrem 26 /při pohybu zpět plunžrem 25/ proudí do hydr. válce 19 olej, který vyvodí pohyb válce 19. Ozubený hřeben 20, který zapadá do menšího kola dvojkolí 18 uvede toto kolo do pohybu. Větší kolo dvojkolí 18 se začne odvalovat po ozubeném hřebenu 5. Pohybuje-li se válec 19 rychlostí v_1 pak rychlost osy dvojkolí 18 je v :

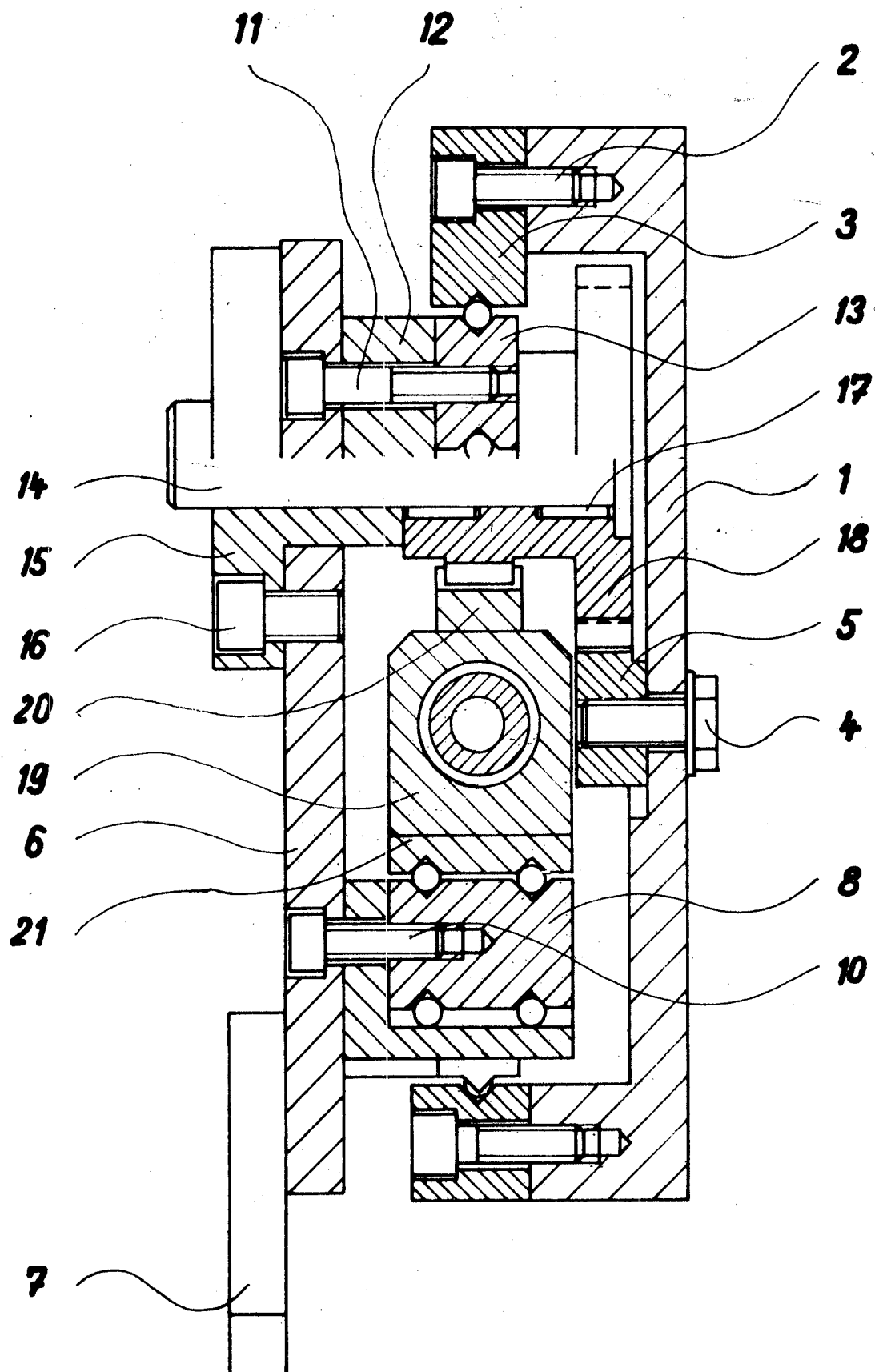
$$v = v_1 \cdot \frac{r_2}{r_2 - r_1}$$

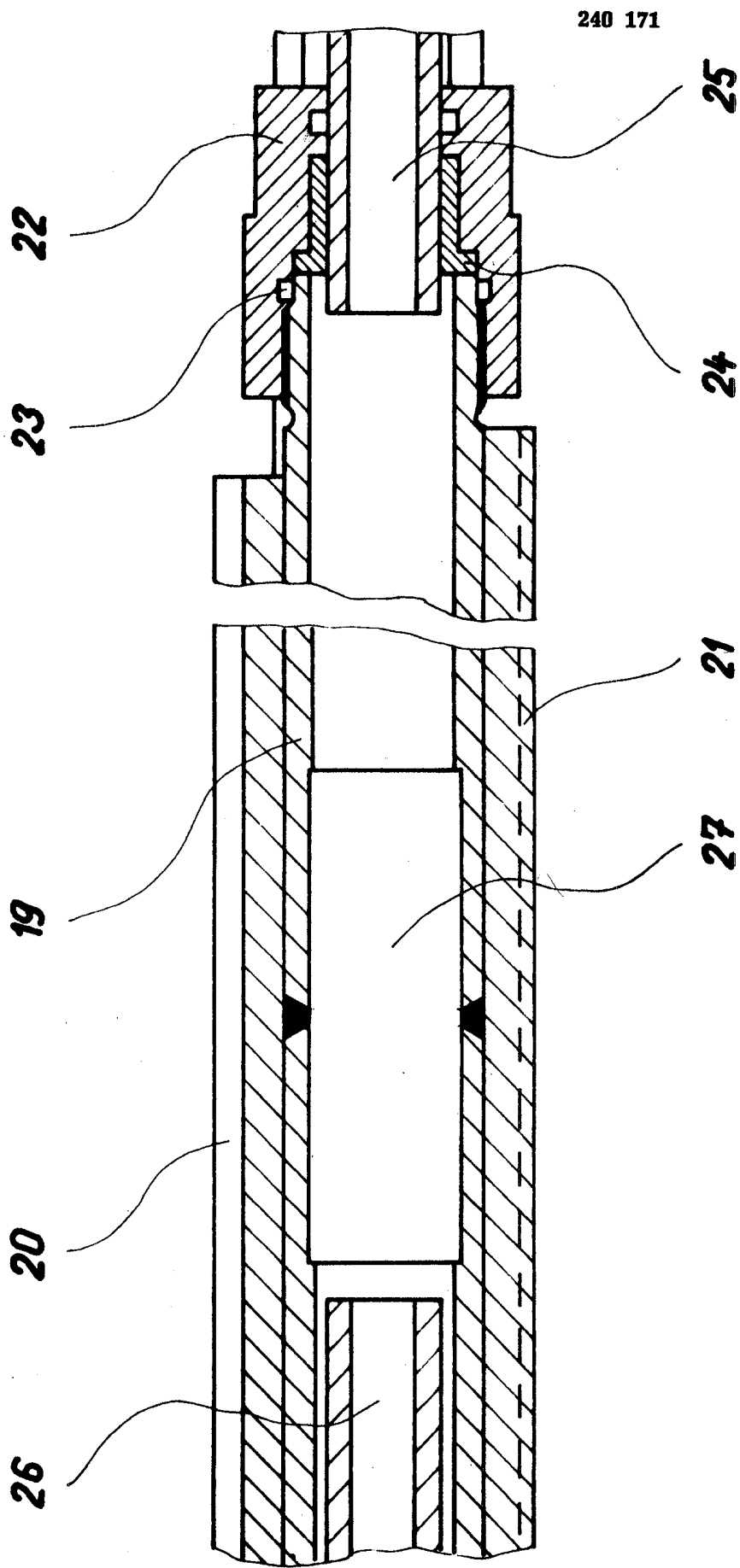
r_1 ... poloměr malého kola dvojkolí
 r_2 ... poloměr velkého kola dvojkolí

Při poměru poloměrů $r_1 / r_2 = 2/3$ se pohybuje osa dvojkolí 18 a tedy i vozík 6 3krát rychleji než válec 19. Při tomto poměru vychází podávací zařízení stejně dlouhé jako je délka vedení 3.

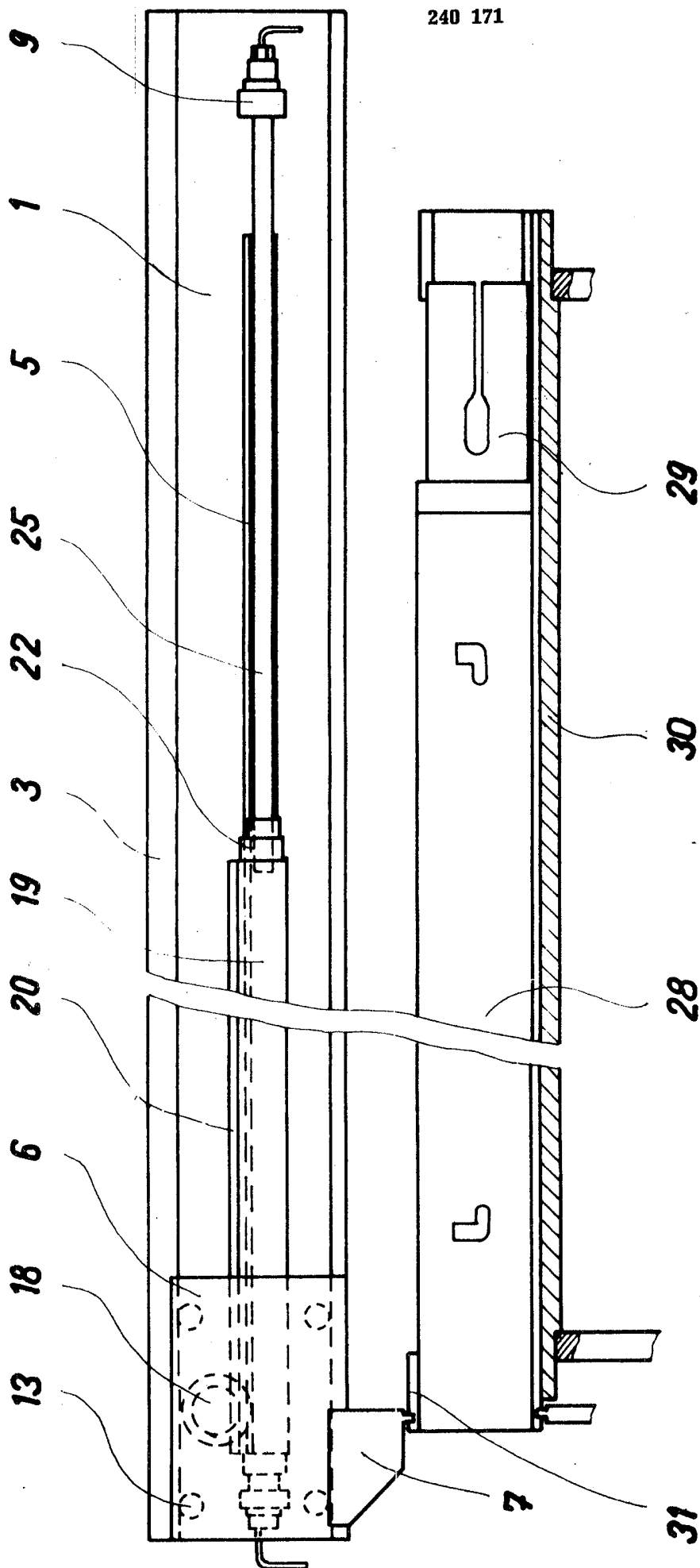
1. Podávací zařízení pro zásobník s vedením tyčí sestávající z vozíku, vedení a hydraulického válce, vyznačující se tím, že vozík /6/ opatřený ozubeným dvojkolím /18/ je suvně uložen ve vedení /3/, přičemž ozubené dvojkolí /18/ je v záběru s ozubeným hřebenem /5/, pevně spojeným s tělesem /1/ a ozubeným hřebenem /20/, pevně spojeným s hydraulickým válcem /19/, do jehož vzájemně oddělených prostorů zasahují duté plunžry /25/, /26/, které jsou pevně uchyceny k tělesu /1/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydraulický válec /19/ je opatřen vedením /21/.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vozík /6/ je opatřen valivým hnízdem /8/.

3 výkresy

**0BR. 1**



OBR. 2



OBR. 3