



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230918

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 16 12 82  
(21) (PV 9221-82)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 30 B 15/32

(40) Zveřejněno 13 01 84

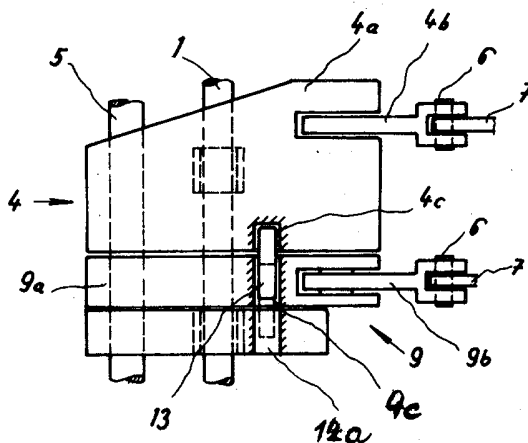
(45) Vydáno 15 06 86

(75)  
Autor vynálezu

PÁNEK STANISLAV ing., SVOBODA JAROSLAV ing.,  
CVILINEK AUGUSTIN ing., BRNO

(54) Vyhazovací zařízení pro postupové lisy, zejména výrobu šroubů

Vynález se týká vyhazovacích zařízení postupových lisů, zejména výrobu šroubů, s hnacím hřídelem, který pohání hnacím ústrojím a přenosovými členy vyhazovací páky, ovládající vyhazovací trny. Účelem vynálezu je uspořádání hnacího a přenosového ústrojí tak, aby bylo možno dosáhnout podle potřeby u jednoho vyhazovacího trnu kinematicky odlišného pohybu vhodného pro ostříhování, při snížení hluchosti a zvýšení výrobnosti, a změnu provést jednoduchými technickými prostředky. Tohoto účelu je dosaženo tím, že vyhazovací zařízení obsahuje hlavní hnací ústrojí, nejméně jedno přídavné kolenové ústrojí nezávisle pohyblivé a přídavné hnací ústrojí, jakož i spojovací členy pro spojení přídavného kolenového ústrojí s hlavním hnacím ústrojím nebo s přídavným hnacím ústrojím.



Obr. 3

Vynález se týká postupových lisů, zejména na výrobu šroubů, obsahujících v řadě vodorovně nebo svisle uspořádané dvojice lisovníků a lisovnic a v lisovnicích jsou uspořádány vyhazovací trny, ovládané vyhazovacími zařízeními, přičemž pohyb vyhazovacího trnu v nejméně jedné lisovnici, zejména poslední, je změnitelný, aby bylo možno podle potřeby v této dvojici nástrojů provádět jinou operaci, zejména ostříhování hlav šroubů.

Předmětem vynálezu je uspořádání hnacího ústrojí vyhazovacího zařízení pro tento účel.

Známa vyhazovací zařízení jsou ovládána vačkovým hřídelem, který převodovými členy, pohání jednotlivé vyhazovací páky. Průběh vyhazovacího pohybu je určen vačkami. Bylo již navrženo nahradit vačkový pohon klikovým ústrojím nebo kolenovým ústrojím, avšak pouze pro ovládání vyhazovacích trnů ve tvářecích pracovních místech, kdežto pro pracovní místo, kde se má podle potřeby provádět také ostříhování, bylo ponecháno vačkové ústrojí z důvodu, že klikový mechanismus se nejevil vhodný pro pohyb vyhazovacího trnu při ostříhování.

Nevýhoda těchto známých vyhazovacích zařízení ovládaných vačkami spočívá v tom, že vačkové ústrojí pro vyhazování při ostříhování omezuje výrobnost stroje a kromě toho je hlučné a složité pro výrobu. Úprava pohybu vyhazovacího trnu pro ostříhování vyžaduje buď precizní výměnu vačky nebo odpojení převodového ústrojí od vačky a spojení vyhazovací páky pro ostříhování s ostatními vyhazovacími pákami, případně s jejich převodovým ústrojím, což při vačkovém pohonu je konstrukčně poměrně složité.

Vynález odstraňuje tyto nevýhody a vyznačuje se tím, že vyhazovací zařízení obsahuje hlavní hnací ústrojí, spojené s vyhazovacími pákami, dále nejméně jedno přídatné kolenové ústrojí nezávisle pohyblivé na hlavním hnacím ústrojí a spojené alespoň s jednou vyhazovací pákou, přídatné hnací ústrojí a spojovací členy pro spojení přídatného kolenového ústrojí s hlavním hnacím ústrojím nebo s přídatným hnacím ústrojím. Přitom spojovací členy jsou tvořeny spojovacím čepem a odpovídajícími sousedními spojovacími otvory uspořádanými v tělesech spojovacích členů. Dalším význkem vynálezu je, že hlavní hnací ústrojí a přídatné hnací ústrojí jsou s výhodou vytvořena jako výstředníková hnací ústrojí.

Příklad provedení předmětu vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled na hnací a přenosové členy části vyhazovacího zařízení, obr. 2 znázorňuje stejný pohled na přídatné hnací a přenosové členy vyhazovacího zařízení a obr. 3 znázorňuje pohled shora na celé hnací a přenosové ústrojí vyhazovacího zařízení.

V neznázorněném stojanu ležatého postupového lisu na výrobu šroubů o čtyřech lisovnicích je uložen hnací hřídel 1 vyhazovacího zařízení, který nese hlavní výstředník 2 s hlavní ojnicí 3. Toto hlavní hnací ústrojí pohání hlavní kolenové ústrojí 4, jež sestává ze společné hnací kolenové páky 4a, v níž je vytvořen první spojovací otvor 4c, a jež je spojena klouby s hnacími kolenovými pákami 4b. Hnací kolenová páka 4a je kyvně uložena na čepu 5 a hnací kolenové páky 4b jsou dále spojeny klouby 6 a táhly 7 s vyhazovacími pákami 8, které ovládají neznázorněné vyhazovací trny. Na téže čepu 5 je uloženo přídatné kolenové ústrojí 9 (obr. 3), jehož levá hnací kolenová páka 9a je spojena kloubem 6 s levou kolenovou pákou 9b a má druhý spojovací otvor 9c.

Na čepu 5 je dále uloženo přídatné hnací ústrojí (obr. 2), které obsahuje přídatný výstředník 10, přídatnou ojnicí 11 a hnací rameno 12, v němž je vytvořen třetí spojovací otvor 12a. Ve spojovacích otvorech 4c, 9c a 12a je posuvně uspořádán spojovací čep 13.

Zařízení pracuje takto:

Když je přídatné kolenové ústrojí 9 spojeno spojovacím čepem 13 s hlavním kolenovým ústrojím 4, jak je znázorněno v obr. 3, pracují všechna kolenová ústrojí a tudíž i všechny vyhazovací páky kinematicky stejně, protože jejich pohyb je určen hlavním výstředníkem 2. Přídatné hnací rameno 12, poháněné přídatným výstředníkem 10 a přídatnou ojnicí 11, kývá

naprázdno. Když se má změnit pohyb přidavného kolenového ústrojí 2, vysune se spojovací čep 13 z otvoru 4c a zasune se do třetího spojovacího otvoru 12a přidavného hnacího ramena 12 (vyznačeno čárkovaně). Tím je přidavné kolenové ústrojí 2 odpojeno od hlavního kolenového ústrojí 4 a jeho pohyb je nyní určen přidavným výstředníkem 10, který je odlišný od hlavního výstředníku 2, takže příslušný vyhazovací trn koná pohyb kinematically vhodný pro ostřihování.

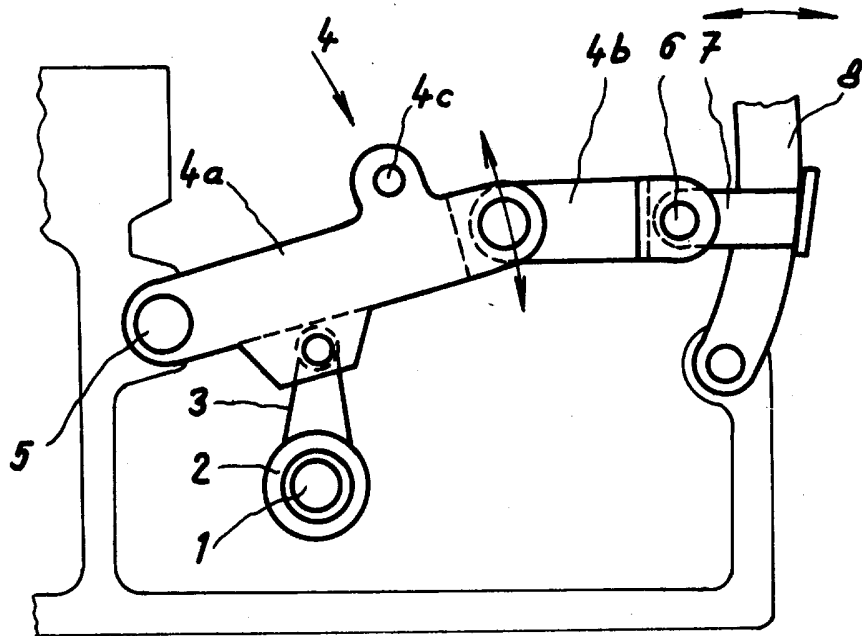
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vyhazovací zařízení pro postupové lisy, zejména na výrobu šroubů, s hnacím hřídelem, který pohání ústrojí a přenosovými členy vyhazovací páky, ovládající vyhazovací trny, vyznačující se tím, že obsahuje hlavní hnací ústrojí, spojené s vyhazovacími pákami (8), nejméně jedno přidavné kolenové ústrojí nezávisle pohyblivé na hlavním hnacím ústrojí a spojené s nejméně jednou vyhazovací pákou (8) a přidavné hnací ústrojí přičemž přidavné kolenové ústrojí (9) je s hlavním hnacím ústrojí a s přidavným hnacím ústrojí spojeno spojovacími členy.

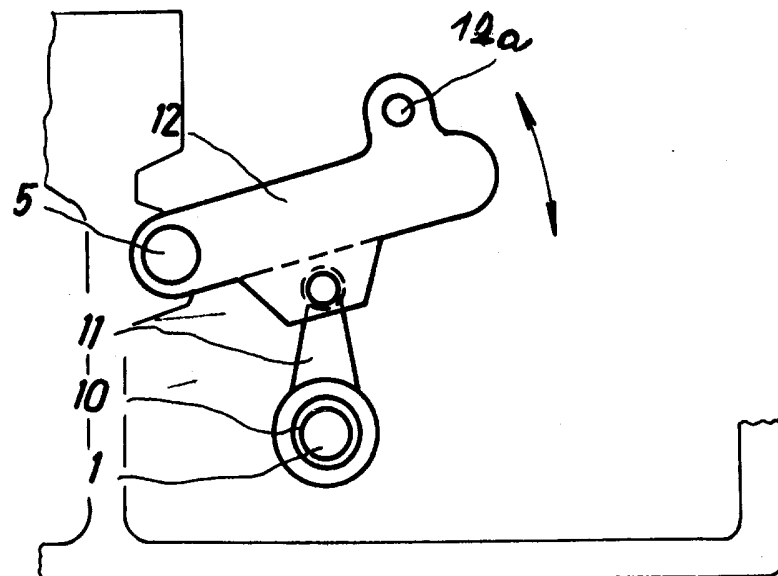
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že spojovací členy jsou opatřeny přesuvným spojovacím čepem (13) uloženým suvně v sousedních spojovacích otvorech (4c, 9c, 12c) uspořádaných v tělesech spojovacích členů.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že hlavní hnací ústrojí a přidavné hnací ústrojí jsou tvořena výstředníkovým hnacím ústrojím.

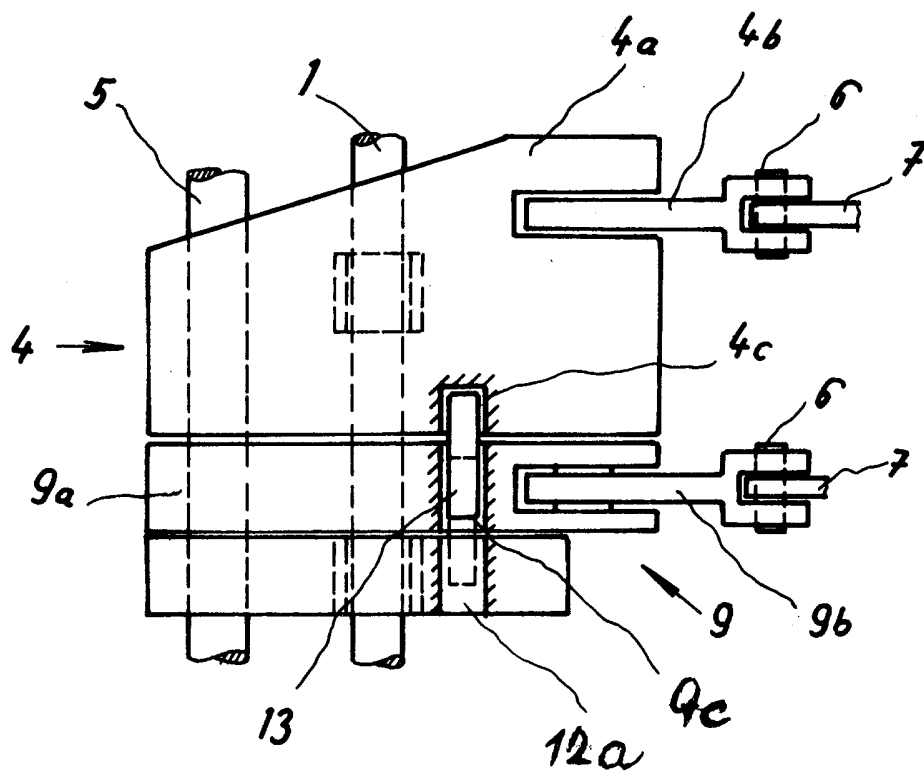
#### 2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3