



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196673

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 21 K 27/00

(22) Přihlášeno 13 01 77

(21) (PV 197-77)

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 15 07 81

(75)

Autor vynálezu

KLIMENT JAROSLAV, LIBČICE NAD VLTAVOU a KARLÍK BOŽEK,
OTVOVICE

(54) Vyhazovací zařízení pro lisy na součásti s otvorem na čele dříku

Předmětem vynálezu je vyhazovací zařízení pro lisy, zejména vodorovné jednorázové, dvourázové a vícerázové, vyrábějící součásti s otvorem na čele dříku tvářením.

U dosud známých zařízení na vyhazování výlisků, např. u strojů na výrobu šroubů, nýtů apod. je jejich délka omezena průměrem s ohledem na životnost vyhazovacího zařízení. Volná délka vyhazovače za zápustkou, kdy není veden, nemá překročit hodnoty osminásobku jeho průměru.

Součásti čepového charakteru s otvorem na čele dříku se výše popsaným způsobem nedají vyrábět a dosud se vyrábějí třískovým obráběním. Vyskytují se součásti čepového charakteru vyráběné z drátu nebo tyčí tvářením včetně otvoru na čele dříku na poloautomatických nebo automatických lisech jednorázových, dvourázových nebo vícerázových. Tyto vyráběné součásti mají však krátkou délku dříku, neboť potřebný, dosud známý vyhazovací mechanismus nástroje je příliš náročný na prostor v tvářecí zápustce. Tento způsob je použitelný do maximální délky dříku součásti, včetně otvoru, rovnající se $1/3$ maximální délky zápustky.

Znamé způsoby pro tyto součásti s otvorem na čele dříku používají konstrukce s vyhazovací trubkou s osazením na konci, která musí být minimálně tak dlouhá, jako je délka dříku součásti.

Vyhazovací trubka je vedena otvorem v zápustce a razníkem procházejícím středem trubky, který vytváří otvor na čele dříku, jehož délka musí být proto značně velká. Zadní část prostoru zápustky má dutinu většího průměru, v němž je vyhazovací kužel, který dosedá svojí čelní plochou na vyhazovací trubku a je taktéž navlečen na razník. Samotný razník pro tváření otvoru na čele dříku součásti je pevně zakotven do záložky. Záložkou prochází dva nebo více vyhazovacích prvků, které jsou ovládány vyhazovacím mechanismem lisu. Celá konstrukce vyhazovacího zařízení je při tomto způsobu minimálně trojnásobně delší, než je délka dříku vyráběné součásti.

Je známo vyhazovací zařízení, zejména pro šroubářské lisy, které umožňuje vyhazování výlisků delších než je osminásobek průměru součásti, avšak bez otvoru na čele dříku součásti, uzpůsobené tak, že činná část vyhazovací jehly je vedena v celé své délce třemi nebo více žebry vyhazovacího pouzdra. Takto vedená vyhazovací jehla prochází středem vyhazovacího pouzdra a zápustky a její průměr je shodný s průměrem otvoru zápustky.

Tyto nevýhody jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je, že dvě až čtyři vyhazovací jehly jsou umístěny ve dvou až čtyřech žebrech po obvodu dutiny vyhazovacího pouzdra.

Jednotlivá žebra vyhazovacího pouzdra umožňují opření vyhazovacím jehlám, každé vždy ve třech plochách a jejich rozmístění v dutině po obvodu vytváří v ose vyhazovacího pouzdra prostor pro tvářecí razník. Vzdálenost vyhazovacích jehel a jejich rozmístění po obvodu je souhlasné s průměrem otvoru zápustky, která současně poskytuje svými stěnami oporu vyhazovacím jehlám v prostoru zápustky. Vyhazovací jehly na své přední činné části mohou být také s výhodou opatřeny vyhazovacím elementem, se kterým jsou pevně rozebíratelně spojeny. Středem vyhazovacího elementu prochází razník vytvářející otvor na čele dřívku součásti. Tvářecí razník je zakotven do záložky za zápustkou známým způsobem a vyhazovací element jej po celém obvodu při tváření podpírá.

Příklad provedení vynálezu je zobrazen na přípojených výkresech, kde obr. 1 a 2 znázorňuje řez osou zápustky včetně vyhazovacího zařízení a na obr. 3 je příčný řez vyhazovacím zařízením.

V tělese stojanu stroje 11 je uložen blok zápustky 3, který má otvor pro zápustku 4 dosedající na záložky 5 a 6, jimiž procházejí otvory souhlasného průměru s vyhazovacími jehlami 10, jejichž

vnější rozměr je maximálně shodný s průměrem otvoru zápustky 4.

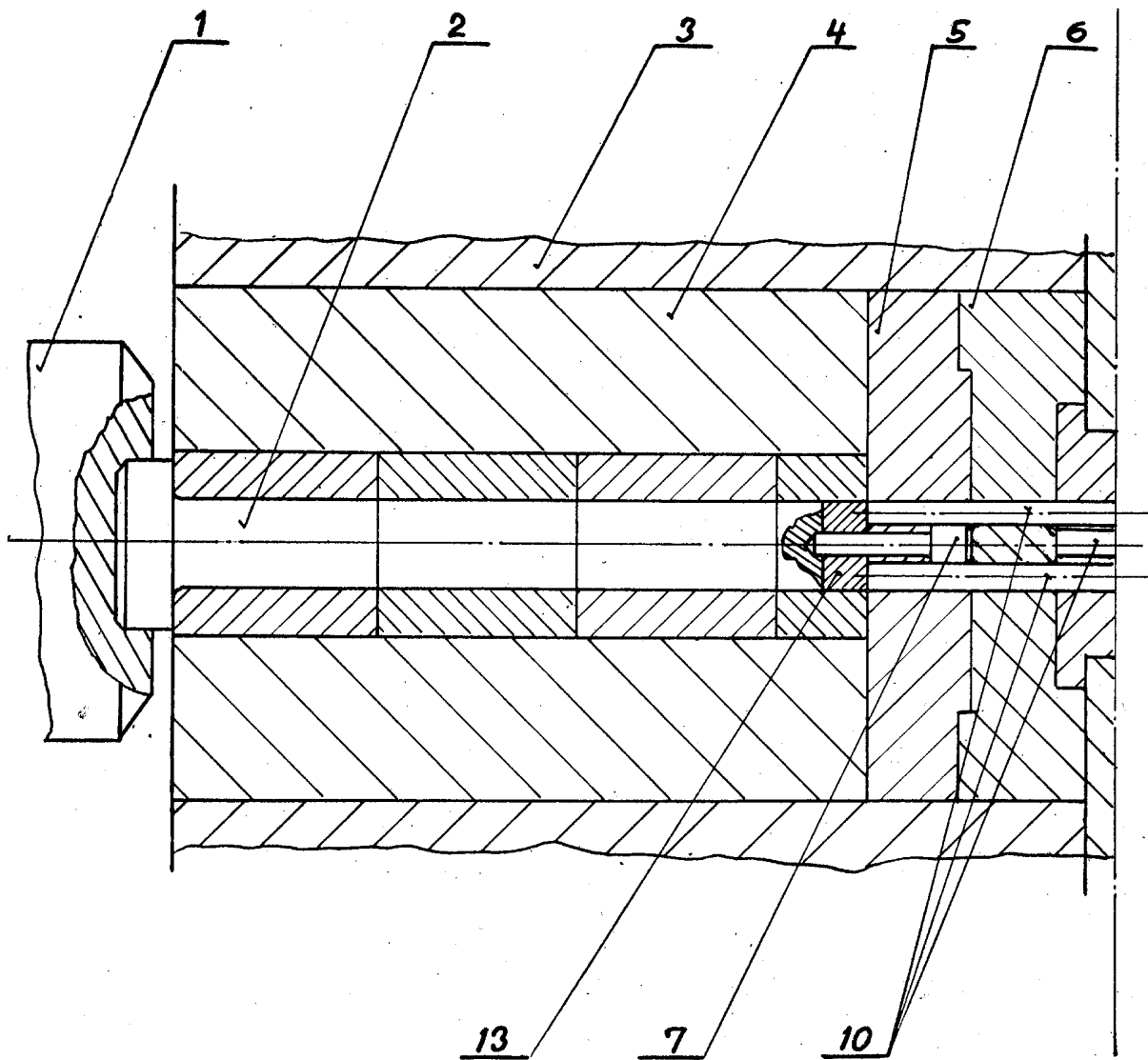
V záložce 5 je upevněn razník 7 pro vytváření otvoru na čele dřívku součásti 2 hlavičnickem 1. Vyhazovací pouzdro 8 profilového tvaru je uloženo v otvoru stojanu 11. V dutině vyhazovacího pouzdra 8 je profilová vyhazovací tyč 9 a dvě až čtyři vyhazovací jehly 10. Přední konec vyhazovacích jehel 10 je pevně rozebíratelně spojen s vyhazovacím elementem 13, který má průměr shodný s průměrem otvoru zápustky 4. Druhý konec vyhazovacích jehel 10 je opatřen nosem 12, který orientuje vyhazovací jehly 10 ve vyhazovacím pouzdru 8 proti otáčení a působí jako narážka při vyhazovacím pohybu ze zápustky 4. Rozšířený konec vyhazovacích jehel 10 dosedá na profilovou vyhazovací tyč 9 pohybující se ve vyhazovacím pouzdru 8 uloženém v tělese stojanu 11 stroje. Vyhazovací pouzdro 8 je podélně dělené a skládá se ze dvou dílů 8a a 8b spojených kroužkem 14, čímž se usnadňuje jeho výroba a slícování s profilovou vyhazovací tyčí 9. Vyhazovací zařízení může být použito také bez vyhazovacího elementu 13, takže vyhazovací jehly 10 dosedají při vysunování výlis-ku 2 přímo na čelo dřívku součásti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

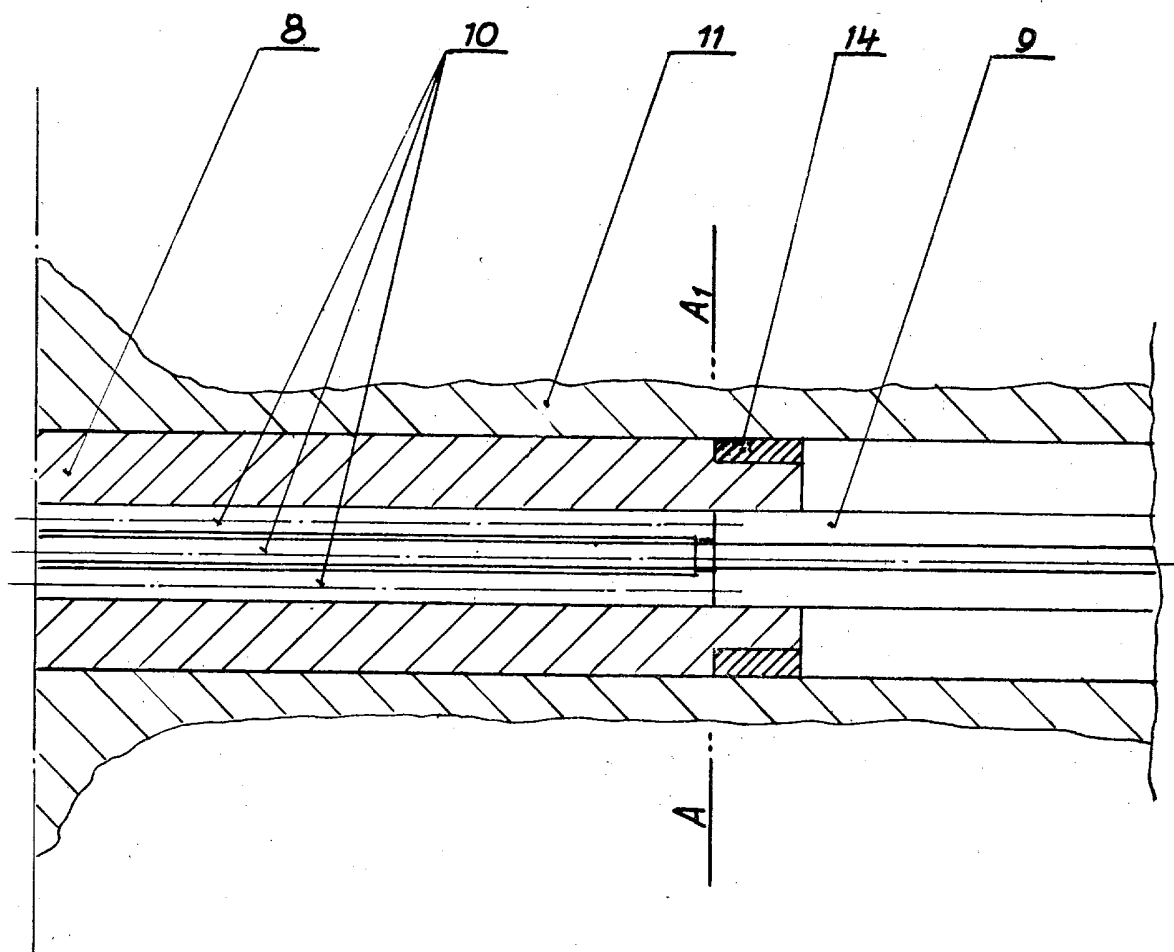
1. Vyhazovací zařízení pro lisy součásti s otvorem na čele dřívku, vyznačující se tím, že sestává ze dvou až čtyř vyhazovacích jehel (10), které jsou umístěny ve dvou až čtyřech žebrech na obvodu dutiny vyhazovacího pouzdra (8), přičemž každá z nich se vždy ve své celé délce opírá třemi plochami (15) o stěny vyhazovacího pouzdra (8),

kde v ose vyhazovacího pouzdra (8) je vytvořen prostor pro tvářecí razník (7).

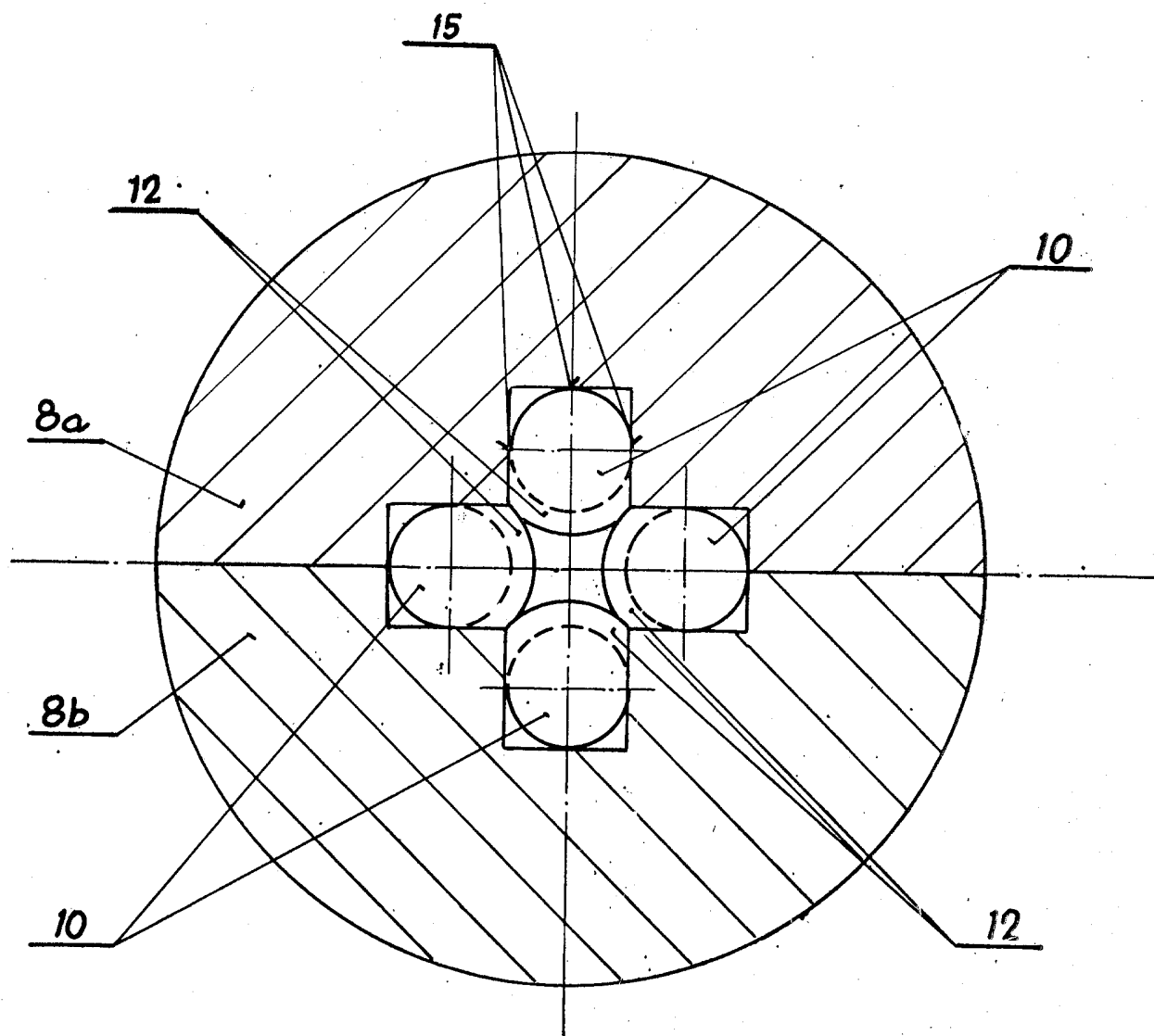
2. Vyhazovací zařízení podle bodu 1., vyznačující se tím, že přední část vyhazovacích jehel (10) je pevně rozebíratelně opatřena vyhazovacím elementem (13), shodného průměru s průměrem otvoru zápustky (4).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3