ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252242

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 23 Q 17/00

(22) Přihlášeno 24 10 85
(21) PV 7603-85

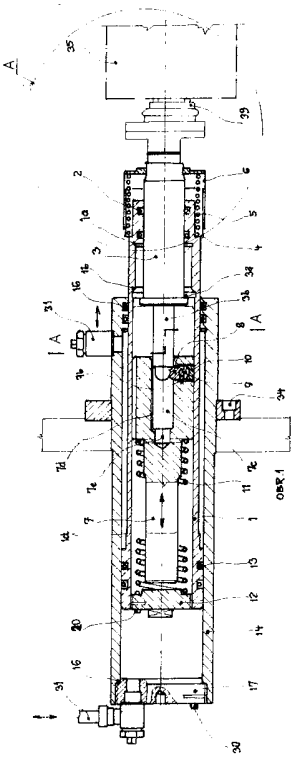
(40) Zveřejněno 15 01 87

(45) Vydáno 15 09 88

(75)
Autor vynálezu MAŠTALÍŘ ANTONÍN, PENČIČKY

(54) Univerzální razicí jednotka

Univerzální razící jednotka sestává z pláště a pístu s pístnicí v použití například pro horizontální nebo vertikální značící stroje součástí hřídelového nebo přírubového tvaru. V duté pístnici tvořící píst s těsněním je uložen osazený unašeč s vnitřním krytem, vnějším krytem a vratnou pružinou, přičemž osazený unášeč jistí západku pružinu a matice uložené v úderníku, který se opírá o pružný člen s maticí a jištěním, a že tento celek je uložen ve vnějším plášti s vnitřím těsněním, přičemž vnější plášť je uzavřen maticí. Vnější plášť je opatřen otvory pro přívod tlakového media a uložení jednosměrných škrticích ventilů. Vlastní značení se provádí přes unášeč, ve kterém je uložen sdružený razící nástroj, jež tvoří držák, opěrka, přítlačný člen s čípky a výměnné znaky.



Vynález řeší univerzální razící jednotku v použití například pro horizontální nebo vertikální značící stroje součástí hřídelového nebo přírubového tvaru velkých rozměrů, zejména ve vztahu k hmotnosti univerzální razící jednotky a způsobu vyvozování značících sil, který je prováděn rázem, při možnosti ovládání jednotky mechanicky, pneumaticky a nebo hydraulicky podle použitého zdroje, což umožňuje menší hmotnost - lepší dimenzování vlastního stroje při zvýšení bezpečnosti práce obsluhy. Razící jednotky je možno dále použít i na různé tvarové proražení při výrobě těsnění a polotovarů z kovových i nekovových materiálů.

Sestávající provedení značících jednotek strojů je provedeno na principu vyvozování sil tlakem, což vede k značnému namáhání, jak vlastních jednotek, tak i ostatních částí strojů, které musí být patřičně dimenzovány, jako je tomu například v excentrických, šroubových, kolenových a nebo hydraulických lisů, které jsou náročné na materiál, pracnost a tím jsou podstatně náročnější na investice, údržbu, opravy a výrobní plochy.

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález, jehož podstatou je, že v duté pístnici tvořící píst s těsněním je vložen usazený unašeč s vnitřním krytem, vnějším krytem a vratnou pružinou, přičemž osazený unašeč se západkou, pružinou a maticí uloženými v úderníku opírá o úderník s pružným členem a maticí se zajištěním, a že tento celek je uložen ve vnějším plášti s vnitřním těsněním, a že tento vnější plášť je uzavřen vnější maticí, a že uvnitř plístnice jsou provedena osazení vymezující pohybu unášeče a úderníku, vně pístnice jsou provedena osazení vymezující pohyb pístnice.

Unášeč válcového tvaru je opatřen osazením většího průměru a osazeným vedením menšího průměru.

Úderník válcového tvaru má na vnější válcové ploše po obvodě umístěny drážky, přičemž kolmo na úderník je proveden válcový otvor pro uložení západky, pružiny a matice, a že v úderníku je proveden válcový otvor s drážkou, na který na konci navazují kolmé válcové otvory rozmístěné po obvodě na menším průměru úderníku.

Uvnitř pístnice je provedeno mazání mazacím prostředkem.

Vnější plášť jednotky je osazeného tvaru a má otvory pro napojení jednosměrných škrtících ventilů.

Úderník je opatřen škrtícím zařízením umístěným uvnitř válcového otvoru.

Uvnitř unašeče je zabudováno škrtící zařízení regulace rázu.

Pružný prvek může být ovládán mechanicky, pneumaticky nebo hydraulicky.

Unašeč je opatřen otvorem pro uložení sdruženého razícího nástroje tvořeného držákem, opěrkou, vedením, přítlačným členem s čípky a výměnnými znaky.

Zavedením vynálezu dojde k úsporám materiálu a pracnosti při výrobě univerzální razící jednotky i vlastního značícího stroje a tím investic, dále k úspoře výrobních i přípravných časů při značení, jakož i zvýšení bezpečnosti práce.

Jedno z možných provedení univerzální razící jednotky v nabitém stavu, v použití například pro horizontální nebo vertikální značící stroje součástí hřídelového nebo přírubového tvaru, je patrné z přiložených výkresů, na nichž obr. 1 znázorňuje horizontální osový řez, obr. 2 znázorňuje řez A-A dle obr. 1, obr. 3, znázorňuje detail A dle obr. 1, obr. 4 znázorňuje pohled směrem P dle obr. 3.

Univerzální razící jednotku v použití například pro horizontální nebo vertikální značící stroje, součástí hřídelového nebo přírubového tvaru, různé délky a hmotnosti se

skládá z duté pístnice 1 tvořící píst, s těsněním 2 a 13, ve které je uložen unášeč 3 s vnitřním krytem 4, vratnou pružinou 5 a vnějším stavitelným krytem 6. Osazený unašeč 3 se západkou 8 pružinou 9 a maticí 10, které jsou uloženy v úderníku 7, opírá se o vlastní úderník 7 s pružným členem 11 a vnitřní maticí 12 se zajištěním 30. Tento celý montážní celek je uložen ve vnějším plášti 14 a vnitřním těsněním 15 a 16. Vnější plášť razící jednotky, je uzavřen vnější maticí 17 se zajištěním 30. Uvnitř duté pístnice 1 jsou provedena osazení 1a a 1b vymezující pohyb unášeče 3 a úderníku 7. Vně duté pístnice 1 jsou provedena osazení 1c a 1d vymezující pohyb pístnice 1. Unašeč válcového tvaru 3 má osazení 3a většího průměru pro vymezení vratné polohy dosednutí úderníku 7 a osazení válcové vedení 3b menšího průměru po zajištění západkou 8 s pružinou 9 a maticí 10.

Úderník 7 válcového tvaru má na vnější válcové ploše po obvodě umístěny drážky 7a pro průchod vzduchu za úderník a opačně, přičemž kolmo na úderník 7 je proveden válcový otvor 7b, pro uložení odpružené západky 8 s pružinou 9 a maticí 10. V ose úderníku je dále proveden válcový otvor 7c s drážkou 7d, který má na konci válcového otvoru 7c navazují kolmé válcové otvory 7e rozmístěné na menším průměru úderníku 7 po obvodě a slouží pro průchod vzduchu na obě strany úderníku 7. V duté pístnici 1 je mazání. Vnější plášť 14 jednotky je osazeného tvaru, pro uložení v konzole značícího stroje a má dva otvory pro napojení jednosměrných škrtících ventilů 31. Pro regulaci razící síly je úderník 7 opatřen škrtícím zařízením pro průchod vzduchu uvnitř pístnice, nebo škrtící zařízení uloženo uvnitř unašeče 3. Jednotka se ovládá mechanicky - posuvovou jednotkou, pneumaticky, stlačeným vzduchem, který se přivádí před a nebo za píst jednotky, nebo obdobně hydraulicky.

Na unašeč 3 opatřený otvorem 3c je uložen pomocí závitu a nebo bajonetu sdružený razící nástroj 39 složený z držáku 40, opěrky 41, vedení 42, přítlačného členu 43 a čípky 44 a výměnnými znaky 45.

Univerzální razící jednotka pracuje tímto způsobem.

Přívodem tlakového media před píst dochází k posuvu pístu s uzavřenou dutou pístnicí 1 až sdružený razící nástroj 39 dosedne na čelo upnutého značeného kusu 35. Dalším posuvem dochází k stalčování vratné pružiny 5 a současně přes západku 8 pružinu 9 a matici 10 k posuvu úderníku 7 a tím stalčování pružného členu 11. Jakmile síla vzniklá od stlačení pružného členu 11 překročí odpor seřízené odpružené západky 8, dojde k jejímu posuvu a tím vystřelení úderníku 7 na unašeč 3 a sdružený razící nástroj 39, který provede označení upnutého kusu 35.

Přívodem tlakového media za píst /diferenciální část/ posouvá se celá dutá pístnice 1 do výchozí polohy, přičemž dochází vratnou pružinou 8 a pružným členem 11 k posuvu unašeče 3, úderníku 7 a západky 8 do výchozí polohy.

Proces značení je možno známým způsobem, po výměně označeného kusu opakovat.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Univerzální razící jednotka sestávající z pláště a pístu s pístnicí v použití například pro horizontální nebo vertikální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru vyznačená tím, že v duté pístnici (1) tvořící píst s těsněním (2, 13) je uložen unášeč (3) s vnitřním krytem (4), vratnou pružinou (5) a vnějším stavitelným krytem (6), který se opírá o úderník (7) se západkou (8), pružinou (9) a maticí (10), přičemž druhou stranou úderník (7) dosedá na pružný člen (11), který je v duté pístnici (1) uchycen pomocí matice (12) se zajištěním (20) a tento celek je uložen ve vnějším plášti (14), s vnitřním těsněním (15, 16), a je uzavřen vnější maticí (17).

2. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodu 1 vyznačená tím, že uvnitř pístnice (1) jsou provedena osazení (1a, 1b) vymezující pohyb unašeče (3) a úderníku (7), vně pístnice (1) jsou provedena osazení (1c, 1d) vymezující pohyb pístnice (1).

3. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodů 1 a 2 vyznačená tím, že unašeč (3) válcového tvaru je opatřen osazením (3a) většího průměru a osazeným vedením (3b) menšího průměru.

4. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodů 1 až 3 vyznačená tím, že úderník (7) válcového tvaru má na vnější válcové ploše po obvodě umístěny drážky (7a), přičemž je proveden válcový otvor (7b) pro uložení západky (8), pružiny (9) a matice (10), a v úderníku (7) je proveden válcový otvor (7c) s drážkou (7d), na který na konci navazují kolmé válcové otvory (7e) rozmístěné po obvodě na menším průměru úderníku (7).

5. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodů 1 až 4 vyznačená tím, že uvnitř duté pístnice (1) je provedeno mazání mazacím prostředkem.

6. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodů 1 až 5 vyznačená tím, že vnější plášť (14) jednotky je osazeného tvaru a má dva otvory pro napojení jednosměrných škrtících ventilů (31).

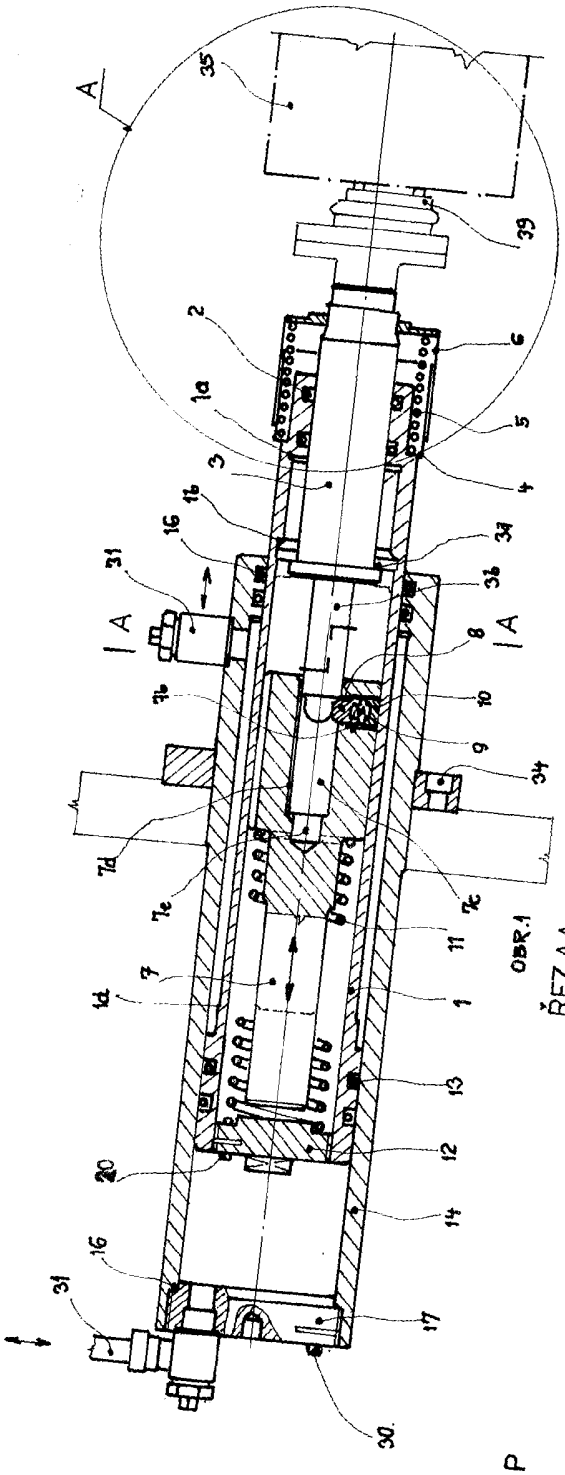
7. Univerzální razící jednotka v použití například pro horizontální značící stroj polotovarů hřídelového nebo přírubového tvaru podle bodů 1 až 6 vyznačená tím, že úderník (7) je opatřen škrtícím zařízením umístěným uvnitř válcového otvoru (7c).

8. Univerzální razící jednotka podle bodů 1 až 6 vyznačená tím, že uvnitř unašeče (3) je zabudováno škrtící zařízení regulace rázu.

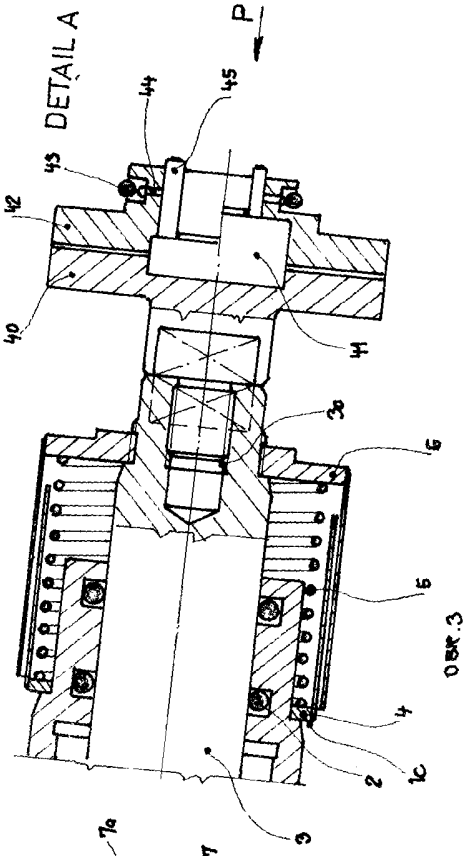
9. Univerzální razící jednotka podle bodů 1 až 8 vyznačená tím, že pružný člen (11) je ovládaný mechanicky, penumaticky nebo hydraulicky.

10. Univerzální razící jednotka podle bodů 1 až 9 vyznačená tím, že unašeč (3) je opatřen otvorem (3c) pro uložení sdruženého razícího nástroje (39) tvořeného držákem (40), opěrkou (41), vedením (42), přítlačným členem (43) s čípky (44) a výměnnými znaky (45).

1 výkres

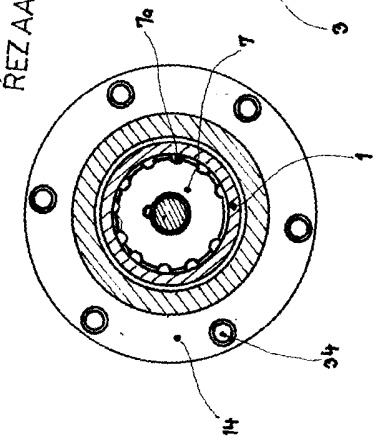


OBR.1



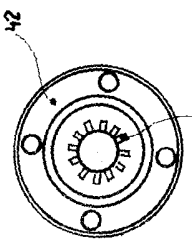
OBR.3

ŘEZ A-A



OBR.2

POHLED P



OBR.4