



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 742

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 05 82
(21) PV 3244-82

(51) Int. Cl. B 23 G 1/00

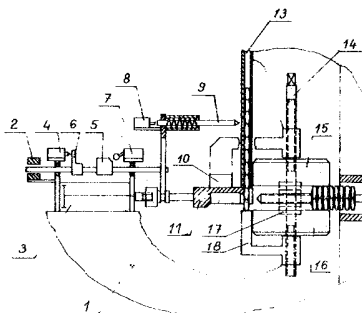
(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu DYTRICH VÁCLAV, NYMBURK

(54) Nasouvací mechanismus matic pro matkořezy

Vynález řeší oddělené a pravidelné nasouvání matic na závitník a umožňuje použití kontrolního a signalizačního zařízení pro ekonomické využití stroje. U zařízení podle vynálezu je zásoba matic přiváděna skluzavkou na dopadovou destičku, nasouvací trn nasune matici směrem na rotující závitník mezi vodící kotouče stejných průměrů, které vedou metici za její dvě plochy a zajišťují ji proti otáčení po dobu řezání závitu. Kotouče jsou uloženy nesouose a při řezání závitu se otáčejí vlivem posouvající se matice. Když je matice nasunuta na část závitníku, koncový spínač sepne nasouvací mechanismus a nasouvač vrátí do výchozí polohy, další matice dopadne na dopadovou destičku a cyklus opakuje. Tímto je zaručeno oddělené nasouvání matic.



Předmětem vynálezu je zařízení pro nasouvání matic při závitování matic na matkořezech.

Dosud se používá na matkořezech při závitování matic při jejich vedení při nasouvání buď prismatické vedení, nebo vedení mezi dvěma kotouči. V případě vedení prismatického je nevýhoda v tom, že matice musí překonávat smykové tření o boky matice a boky prisma, tím dochází k axiálnímu tření, což má nepříznivý vliv na axiální a radiální namáhání závitníku, což vede k jeho nadměrnému namáhání, snížení životnosti závitníku a nepřesnosti řezaného závitu v matici. Použití dosud známého vedení matice mezi dvěma kotouči je výhodnější, avšak toto známé provedení má nevýhodu v tom, že matice jsou svévolně unášeny na závitník, protože matice dopadá přímo na spodní kotouč, který se otáčí třením předchozí závitované matice na závitníku, a tím dochází k svévolnému unášení matice, a tím k možnosti nesprávného nasunutí matice na závitník, což při vysokých řezných rychlostech nezaručuje správnost funkce. Tyto známé mechanismy neumožňují též použití kontrolního a signalizačního zařízení pro maximální ekonomické využití stroje, a tím i snížení námahy obsluhy stroje a jeho bezpečnost.

Požadavek na vedení a nasouvání matic na závitník při řezání závitu je, aby matice byly nasouvány pravidelně a odděleně od sebe na závitník. V případě, že by byly vedeny dvě a nebo více matic bez mezer na závitník, docházelo by k přetěžování závitníku, a tím jeho poškození nebo zničení.

Uvedené nevýhody odstraňuje nasouvací mechanismus matic pro matkořezy, jehož podstata spočívá v tom,

že nasouvací trn matic je umístěn nad dopadovou destičkou, jejíž dopadová plocha je umístěna v rovině horní plochy spodního kotouče, nad kterým je upevněn horní vodící kotouč, mezi kterými je upevněn závitník.

Výhoda řešení nasouvacího mechanismu podle vynálezu spočívá v tom, že vodící kotouče se otáčejí ve shodě s nasouváním závitované matice, a neovlivňují tudíž nežádoucí změnu polohy matice, která následuje. Zařízení podle vynálezu tudíž zaručuje pravidelné a oddělené nasouvání matic na rotující závitník, a tím splňuje základní podmínku správného kolmého navedení matice, což má za následek odstranění nebezpečí poškození závitníku či závitované

matice. Zařízení umožňuje použít současně i kontrolní a signalizační čidla, která snižují námahu obsluhy, zvyšují produktivitu práce, bezpečnost stroje a životnost závitníků.

Příklad provedení nasouvacího mechanismu matic podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je řez ve směru šipky II. z obr. 2, který znázorňuje mechanismus s čidly a vedení matice ze zásobní skluzavky až na závitník, obr. 2 je půdorys mechanismu.

Nasouvací mechanismus vynálezu je uchycen ve skříni 1, signalizační zařízení je umístěno např. na ovládacím panelu v místě obsluhy stroje.

Nasouvací mechanismus s kontrolním a signalizačním zařízením sestává z pohonného ústrojí nasouvacího trnu 3, vedení 2, koncových spínačů 4 a 7, přestavitelných dorazů 5, a 6, odpruženého čidla 9 s koncovým spínačem 8 a nasouvacího trnu 11. Nasouvací trn prochází vedením 10, které je posuvně spojeno s vodícím šroubem 14. Vodící šroub 14 s levo a pravochodým závitem přestavují vodící kotouč horní 15 a vodící kotouč spodní 16. S vodícím kotoučem spodním 16 se současně přestavuje dopadová destička 18. Vodící šroub 14 je veden v kamenu 17.

Funkce nasouvacího mechanismu podle vynálezu spočívá v tom, že zásoba matic 20 je přiváděna skluzavkou 13 na dopadovou destičku 18. Nasouvací trn 11, nasazuje matici 20 směrem na rotující závitník 19, v tomto prostoru jsou umístěny, horní vodící kotouč 15 a spodní vodící kotouč 16, které vedou matici a zajišťují ji proti otáčení po celou dobu řezání závitu. V okamžiku, kdy matice 20 je nasunutá na část závitníku 19, přestavitelný koncový doraz 5 stlačí koncový spínač 7 a nasouvací trn se vrátí zpět do výchozí polohy, kdy přestavitelný koncový doraz 6 stlačí koncový spínač 4 a cyklus se opakuje. Když nasouvací trn 11 nasazuje matici směrem na závitník 19, současně s nasouvacím trnem 11 se posunuje odpružené čidlo 9, které zasahuje do otvoru v zásobní skluzavce 13 a do díry v matici 20. V případě, že v této matici není díra, je dán signál pro vypnutí nasouvacího mechanismu pomocí spínače 8. Pokud je v matici díra, pokračuje automaticky cyklus v nasouvání matic na rotující závitník 19.

Nasouvací mechanismus pro matkořezy podle vynálezu lze použít na matkořezu jak pro způsob závitování třískovou technologií, tak i tvářecí technologií.

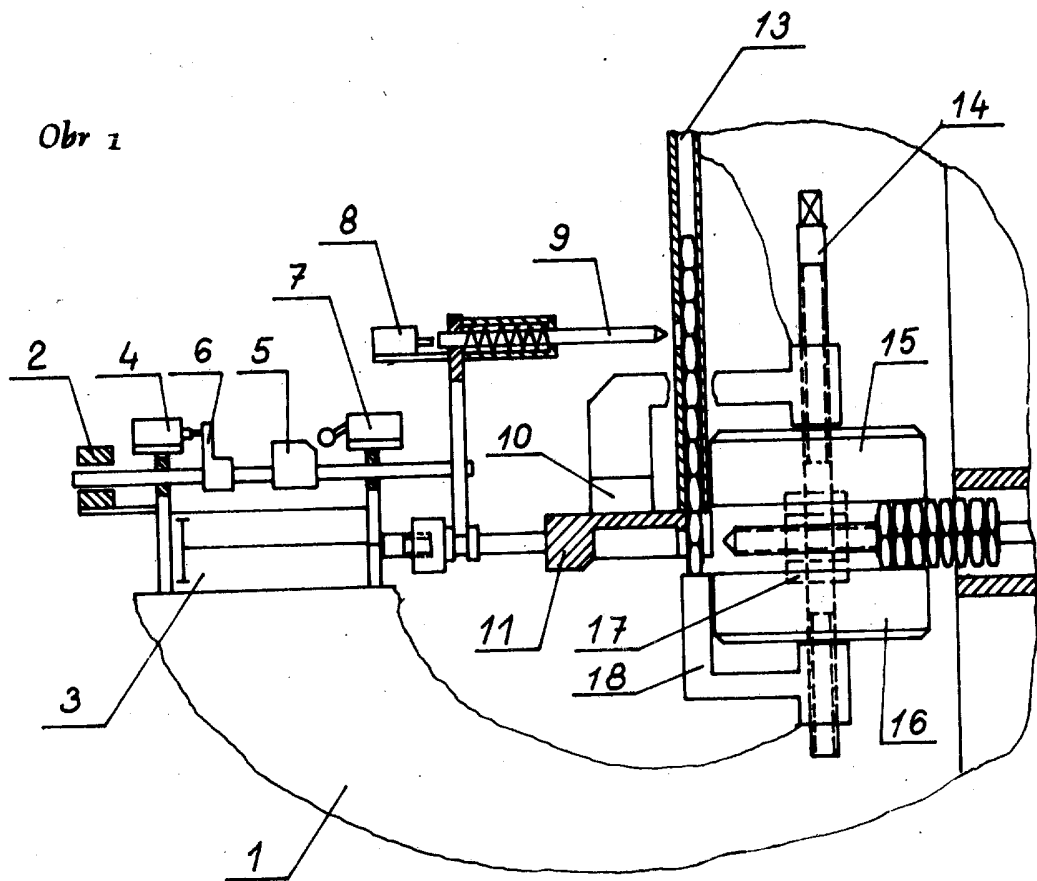
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

235 742

Nasouvací mechanismus matic pro matkořezy, který je opatřen zásobní skluzavkou matic, nasouvacím trnem matic a využívající otočné vodící kotouče, vyznačující se tím, že nasouvací trn (11) matic je umístěn nad dopadovou destičkou (18), jejíž dopadová plocha je umístěna v rovině horní plochy spodního ^{vodícího} kotouče (16), nad kterým je upevněn horní vodící kotouč (15), mezi kterými je upevněn závitník (19).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2

