



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243673

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 30 05 84
(21) PV 4035-84

(51) Int. Cl.⁴

A 01 D 34/66

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 07 87

(75)

Autor vynálezu

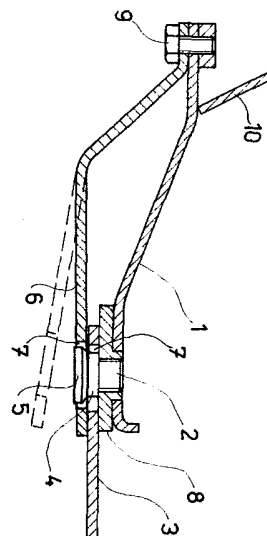
DVOŘÁK JIŘÍ ing.; VONDRÁK JIŘÍ ing.; SVOBODA KAREL, PELHŘIMOV

(54) Uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů

Podstata řešení spočívá v tom, že s nosným diskem je spojen pevný čep, opatřený hlavou a dříkem, nesoucí vyměnitelný nůž, zespodu zajišťovaný plochou pružinou. Ve vyměnitelném noži i ploché pružině jsou vytvořeny otvory většího průměru než hlavy pevného čepu.

Uchycení nože je určeno pro žací orgány rotačních žacích strojů.

OBR. 2



Předmětem vynálezu je uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů, zejména bubnových a diskových.

U žacích strojů, které pro sečení využívají rotujícího žacího orgánu s noži, je kladen značný důraz na připojení těchto nožů tak, aby byla zajištěna jak dobrá funkce, tak i jejich snadná vyměnitelnost.

Dobrá funkce je především odvislá od dostatečné tuhosti uchycení nože, volně výkyvného nebo pohyblivého při jeho nárazu na překážku, což nejlépe zajišťuje pevné spojení nosného čepu s rotujícím orgánem.

Naproti tomu požadavek snadné vyměnitelnosti, vyvolávaný například opotřebením nožů, jejich trvalou deformací nebo i ztrátou, nejlépe zajišťuje pohyblivé spojení nosného čepu s rotujícím orgánem.

Je známa celá řada řešení uchycení nožů na rotačních orgánech žacích strojů. Nejčastěji se používá uchycení nože na čepu, který je pevně vetknut do pružného držáku a opírá se také o rotující pracovní orgán, ke kterému je také připojen jeden konec pružného držáku.

Nespornou výhodou tohoto provedení je rychlá výměna nože, hlavní nevýhodou vedle výrobní a technologické náročnosti uchycení čepu je značný nárok na prostor, který je nutný pro vyhnutí pružného držáku při výměně nože, zejména u diskových rotačních žacích strojů a který má vliv zejména na výšku strniště.

Pro zvýšení pevnosti uchycení nože je u jiných známých provedení uchycen nůž přímo k rotujícímu pracovnímu orgánu prostřednictvím osazeného čepu a pojišťovací matice. Hlavní nevýhody tohoto provedení spočívají v pomalé výměně nožů a rychlém opotřebování a popřípadě poškození zajišťovací matice.

Proto se toto řešení používá převážně jen u strojů s malým denním výkonem, které pracují na pozemcích s kvalitním povrchem. Existují známá provedení, kde uchycení nože je provedeno prostřednictvím čepu, upraveného mezi dvěma diskovými kotouči s řadou variant provedení jak vlastního čepu, tak i kotoučů.

Tato provedení mají poměrně pevná uchycení a u některých řešení je i rychlejší výměna nožů. Jedná se například o řešení, kde na horní desce jsou uchyceny čepy nesoucí nože, společně zajišťované spodní kruhovou krycí deskou; u tohoto řešení zůstává pomalá výměna nožů.

U jiného řešení je mezi dvojicí vodorovných držáků uložen nůž s otvorem, kterým prochází pohyblivý svislý čep, uložený v pouzdře, které je uchyceno na držáku a druhý konec čepu je upraven v bubnu.

Všechna tato provedení mají společnou nevýhodu spočívající ve vyšší výrobní složitosti, materiálové náročnosti, technologickém zpracování, a tím i vyšších nákladech. Stejně nevýhody mají i řešení, kde na noži je upraven tvarovaný čep, který je zasunut do tvarovaného výřezu v disku a pootočením do zámku je nůž zajištěn; popřípadě ta, kde nůž je opatřen tvarovaným výřezem a po nasazení na čep uchycený na disku je nůž přitlačován pružinou, působící v osovém směru. Tato řešení mají další nevýhodu i v možnosti snadnějšího uvolnění nože při nárazu na překážku, a tím jeho ztrátu.

Účelem vynálezu je vytvořit takové uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů, které výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že s nosným diskem je buď přímo, a/nebo prostřednictvím vložky spojen pevný čep opatřený hlavou a dříkem pro vyměnitelný nůž, pod kterým je

upravena plochá pružina, spojená svým druhým koncem s nosným diskem, přičemž v tomto noži i ploché pružině jsou vytvořeny otvory pro hlavu pevného čepu.

Největší přednosti navrhovaného řešení uchycení nože podle vynálezu jsou v relativní jednoduchosti provedení s robustním uchycením nože při zachování rychlé a snadné výměny nože a potřebě malého prostoru nutného pro výměnu nože.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů podle vynálezu, kde na obr. 1 je v půdoryse znázorněn diskový rotační žací orgán a na obr. 2 je v příčném řezu detail uchycení nože.

Uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů je v příkladném provedení znázorněno na diskovém žacím orgánu. Sestává z nosného disku 1, se kterým je spojen alespoň jeden pevný čep 2, a to buď přímo, a/nebo prostřednictvím vložky 8, například závitovým nebo nýtovým spojem, zajišťovací maticí a podobně.

Na čepu 2 je upraven dřík 4 a hlava 5 pro vyměnitelný nůž 3, ve kterém je vytvořen otvor 7, který má větší průměr než je průměr hlavy 5. Nůž 3 na čepu 2 zajišťuje plochá pružina 6, ve které je s výhodou na jednom konci upraven také otvor 7 pro hlavu 5 a která je svým druhým koncem prostřednictvím šroubů 9 připojena k nosnému disku 1.

Kolem osy otáčení nosného disku 1 je upraven usměrňovací kryt 10. Řešení podle vynálezu umožňuje i určité zjednodušující provedení, například tím, že čep 2 nebude opatřen hlavou 5 a nůž 3 bude svým otvorem 7 pouze na dříku 4 a nadále zajišťován plochou pružinou 6.

Jestliže v ploché pružině 6 nebude vytvořen otvor 7, bude potom spočívat přímo na hlavě 5 nebo dříku 4 čepu 2. Tato zjednodušující provedení však mají poněkud zhoršující vliv na funkčnost a pevnost spojení.

Pokud rotující žací orgán svým nožem 3 narazí na překážku, je možno, aby nůž 3 se vychýlil kolem osy čepu 2 a po odstranění odporu se nůž 3 odstředivou silou vrací do pracovní polohy.

V případě potřeby výměny nože 3 obsluha vychýlí plochou pružinu 6 pomocí neznázorněného klíče do polohy znázorněné čárkování na obr. 2, čímž se umožní sejmutí vyměnitelného nože 3 ze dříku 4 čepu 2.

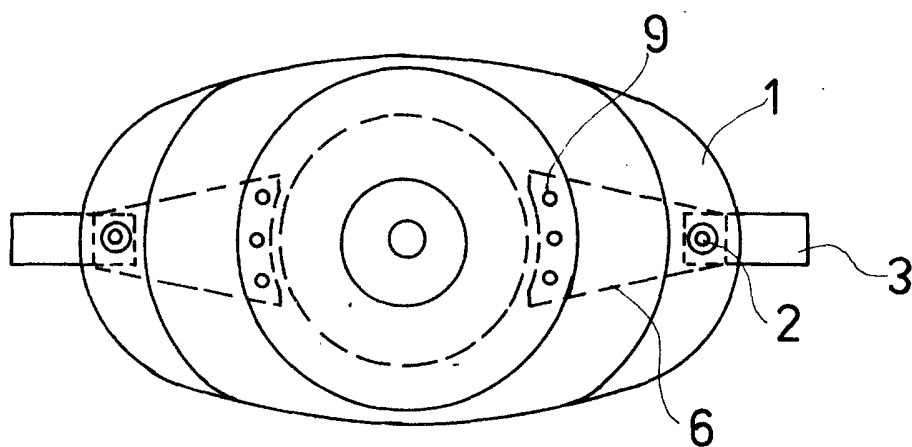
Po zasunutí nového nože 3 se uvolní plochá pružina 6, a tím dosedne na nůž 3 a provede jeho zajištění. Pokud dojde k poškození pevného čepu 2 lze provést jeho výměnu za nový, v příkladném provedení po vyšroubování původního a našroubování nového.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

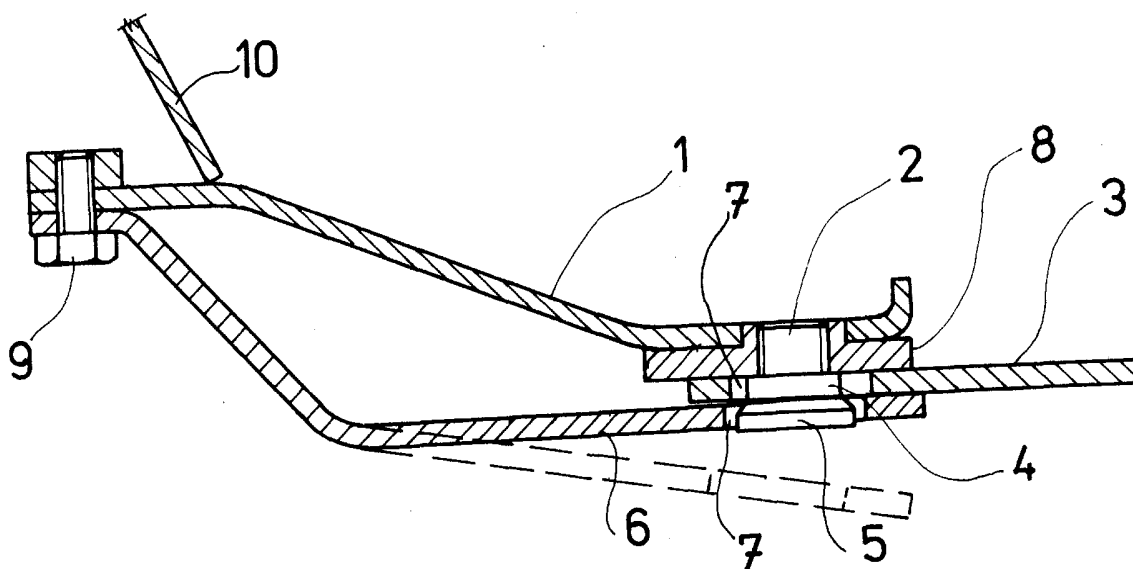
Uchycení nože na rotačních orgánech žacích strojů prostřednictvím čepu, vyznačené tím, že s nosným diskem (1), je buď přímo, a/nebo prostřednictvím vložky (8) spojen pevný čep (2) opatřený hlavou (5) a dříkem (4) pro vyměnitelný nůž (3), pod kterým je upravena plochá pružina (6), spojená svým druhým koncem s nosným diskem (1), přičemž v noži (3) i ploché pružině (6) jsou vytvořeny otvory (7) pro hlavu (5) pevného čepu (2).

1 výkres

243673



OBR. 1



OBR. 2