



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 590

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 11 84
(21) /PV 8352 - 84/

(51) Int. Cl. 4

B 23 B 41/02

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 03 88

(75)

Autor vynálezu

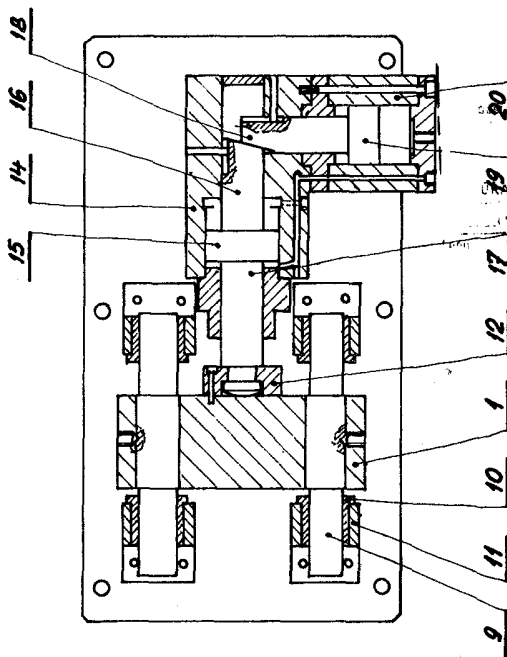
VINKLER EMANUEL, KUŘIM

(54)

Hydraulicky ovládaná tlaková hlava hluboko-
vrtacího zařízení s klínovacím zajištěním

Hydraulicky ovládaná tlaková hlava s klínovacím zajištěním, zejména pro stroje pracující v automatickém nebo poloautomatickém cyklu s možností snadného přemísťování a přizpůsobení pro opracování různých velikostí a tvarů.

Sestává z tělesa tlakové hlavy opatřené průchozím otvorem, který je na straně obrobku osazen vrtacím vedením s těsnicí vložkou a na protilehlé straně vedením nosné trubky nástroje. Těleso tlakové hlavy je vedeno vodícími čepy v kluzných pouzdrech umístěných v konzolách a je napojeno na přilehlou část oboustranné pístnice přitlačovacího válce, jejíž protilehlá část má upravenou šikmou plochu a je ve styku s odpovídající plochou pístnice pístu klínovacího válce.



Vynález se týká hydraulicky ovládané tlakové hlavy hlubokovrtacího zařízení s klínovým zajištěním, zejména pro jednoúčelové stroje automatické a poloautomatické speciální a jednoúčelové stroje.

Na dosud známých hlubokovrtacích zařízeních nebo strojích se tlakové hlavy přitlačují k obrobku upevněným v upínači ručním kolem, převody přes vodicí šroub, nebo ozubenou tyč. Po dotlačení na čelo součásti se těleso s tlakovou hlavou zajistí proti zpětnému pohybu ručně, brzdou v převodovém ústrojí. Po dokončení operace se převodové ústrojí ručně odjistí a ručním kolem se tlaková hlava oddálí od obrobku do potřebné vzdálenosti, aby opracovaná součást mohla být vyměněna.

Používá se též zařízení, kdy obrobek upnutý v upínači se přitlačuje ručně k pevné tlakové hlavě umístěné na stroji.

Manipulace uvedených zařízení je pracná a nedá se použít pro stroje s poloautomatickým nebo automatickým cyklem.

Uvedené nedostatky odstraňuje hydraulicky ovládaná tlaková hlava podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ji tvoří těleso opatřené průchozím otvorem a vodicími čepy suvně uloženými v kluzných pouzdrech konzol, napojené na přilehlou část oboustranné pístnice pístu přitlačovacího válce, jejíž protilehlá část je zakončena šikmou plochou, která je ve styku s odpovídající plochou klínovací pístnice pístu klínovacího válce, přičemž průchozí otvor je na straně obrobku osazen vrtacím vedením s utěsňovací vložkou a na protilehlé straně vedením nosné trubky nástroje.

Výhodou hydraulicky ovládané tlakové hlavy, provedené podle vynálezu, je její jednoduchost a možnost použití u strojů pracujících v automatickém nebo poloautomatickém cyklu. Konstrukce

hydraulicky ovládané tlakové hlavy umožňuje její snadné přemísťování a přizpůsobení pro opracování různých velikostí a tvarů.

Příkladné provedení hydraulicky ovládané tlakové hlavy je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je celkové uspořádání tlakové hlavy s hydraulickým zařízením v částečném řezu a obr. 2 znázorňuje její půdorysný řez A - A.

V tělese 1 jsou vytvořeny otvory, v nichž jsou upevněny a zajištěny vodící čepy 9, uložené v kluzných pouzdrech 10 umístěných v konzolách 11, připevněných pomocí šroubů 13 a kolíků 21 k nosné desce 23. Souběžně s čepy 9 je v tělese 1 tlakové hlavy vytvořen průchozí otvor 22 pro vrtací vedení 2 a vedení 7 nosné trubky 6, jimiž prochází nástroj 5, na čele vrtacího vedení 2 je příložkou 3 chycena těsnicí vložka 4. Těleso 1 je opatřeno otvorem 8 přívodu vyplachovací kapaliny. Vedení 7 nosné trubky 6 je opatřené neznázorněným labyrintem a odtokovým otvorem 8' vyplachovací kapaliny. K tělesu 1 je pomocí tažné příložky 12 připevněna přilehlá část 17 oboustranné pístnice pístu 15 přitlačovacího válce 14. Protilehlá část 16 oboustranné pístnice pístu 15 je zakončena šikmou plochou, která je ve styku s odpovídající plochou klínovací pístnice 18 pístu 19 klínovacího válce 20.

Po upnutí obrobku se přivede tlaková kapalina do přitlačovacího válce 14, který posouvá těleso 1 k obrobku, až se příložka 3 opře. Přitom těsnicí vložka 4 uzavře prostor kolem otvoru vrtacího vedení 2. V další fázi proudí tlaková kapalina pod píst 19 klínovacího válce 20. Zkosená plocha a klínovací pístnice 18 přilehne na přilehlou zkosenou plochu oboustranné pístnice pístu 15 přitlačovacího válce 14. Nástroj 5 prochází otvorem 22, přičemž je jeho vrtací část vedena do řezu vrtacím vedením 2. Těsnicí vložka 4 je silou pístu 15 hydraulického válce 14 do-tlačována k součástce a brání unikání a klesání tlaků vyplachovací kapaliny přiváděné otvorem 8. Vyplachovací kapalina dále protéká mezi vrtacím vedením 2 a řeznými plátky nástroje 5 a dutinou v nosné trubce 6 nástroje 5 odtéká a unáší sebou třísky do neznázorněné sběrné nádrže. Zbylá vyplachovací kapalina prochází okolo nástroje 5 přes vedení 7 nosné trubky 6, které je opatřeno labyrintem, a odtud je odváděna odtokem 8' do rovněž

neznázorněného sběrného žlabu. Po skončení vrtací operace se píst 19 klínovacího válce 20 vrátí spolu s klínovací pístnicí 18 do výchozí polohy, a umožní tak, aby přitlačovací válec odtáhl těleso 1 od obrobku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hydraulicky ovládaná tlaková hlava hlubokovrtacího zařízení s klínovým zajištěním, zejména pro automatické a poloautomatické speciální a jednoúčelové stroje, vyznačující se tím, že ji tvoří těleso (1) opatřené průchozím otvorem (22) a vodicími čepy (9) suvně uloženými v kluzných pouzdrech (10) konzol (11), napojené na přilehlou část (17) oboustranné pístnice pístu (15) přitlačovacího válce (14), jejíž protilehlá část (16) je zakončena šikmou plochou, která je ve styku s odpovídající plochou klínovací pístnice (18) pístu (19) klínovacího válce (20), přičemž průchozí otvor (22) je na straně obrobku osazen vrtacím vedením (2) s utěšňovací vložkou (4) a na protilehlé straně vedením (7) nosné trubky (6) nástroje (5).

1 výkres

