



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 726

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 78
(21) PV 8988-78

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 1/26

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 01 84

(75)
Autor vynálezu

SCHMIDT Adolf, OLOMOUC

(54) Zpevňovací zařízení částí strojů

1

Vynález se týká zpevňovacího zařízení, zejména pro obráběcí stroje.

Zpevňování částí strojů ve vzájemně vůči sobě nastavené poloze se provádí zpravidla klínem uloženým v jedné ze zpevňovaných částí, opatřeným skosenou plochou, kterou klín dosedá na odpovídající skosenou plochu čepu uloženého kolmo na uvedený klín. Uvedený čep je opatřen hlavou, která zasahuje do drážky v druhé ze zpevňovaných částí stroje. Zpevňování se provádí axiálním posunem klínu vyvozeným otáčením šroubu uloženého ve stejné ose s klínem. Manipulace při zpevňování, či uvolňování zpevněných částí je zdoluhavá a proto nevýhodná, neboť pracovník musí před samotným zpevněním či uvolněním zpevněných částí na uvedený šroub nasadit klíč za účelem jeho otáčení. Zpevňování pomocí uvedeného klínu a čepu je dále nevýhodné také v tom, že vlivem malých skosených ploch klínu a čepu dochází k zasekávání těchto dvou dílců. Další nevýhoda uvedeného způsobu zpevňování je také v tom, že nepříznivě mění vzájemnou polohu zpevňovaných částí, t. zn., že je jiná geometrie přesnosti stroje v nezpevněném a jiná ve zpevněném stavu.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že ramena nosníku, vytvořené na jeho konci mají na konci vnitřních ploch upevněné čelisti, mezi nimiž prochází zpevňovaný prvek a na vnějších plochách těchto ramen jsou upevněny špalíčky, přičemž uvedenými rameny a špalíčky prochází čep, jehož dolní část je opatřena maticí s kulovou plochou, kterou tato dosedá na odpovídající kulovou protiplochu dolního špalíčku. Horní část uvedeného čepu má pod hlavou nasunutou podložku s kulovou plochou,

kteou tato dosedá na odpovídající kulovou protiplochu horního špalíčku. Uvedená matice, na dolní části čepu, je na obvodu opatřena nejméně jednou podélnou drážkou pro zapadnutí hlavy šroubu spojujícího rameno s čelistí.

Výhody uvedeného zařízení jsou hlavně v tom, že zpevňování částí stroje se provádí pootočením páky spojené s čepem v kterékoli nastavené poloze pohyblivé části stroje, přičemž samotné zpevnění je tuhé, velmi přesné a vylučuje deformaci zpevňovaných částí.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, kde obr. 1 je pohled na část stroje ze předu, se zpevňovacím zařízením, obr. 2 je část konsolky v pohledu S z obr. 1 a obr. 3 je zvětšené zpevňovací zařízení podle A-A z obr. 1.

Zpevňovací zařízení 10 sestává z nosníku 11 uchyceného šrouby 116 k pohyblivé části 201 stroje 20, jímž je podélný stál frézky, přičemž konec tohoto nosníku 11 je opatřený výřežem 111, čímž jsou vytvořena dvě pružná ramena 112 a 113 na jejichž vnitřních stranách - plochách jsou uchyceny čelisti 114 a 115, mezi nimiž prochází zpevňovaný prvek 13, jímž je plech nebo drát. Na vnějších stranách uvedených ramen desedají špalíčky 117 a 118, které jsou k těmto ramenům uchyceny šrouby 119 tak, že špalíček 117 je uchycený k ramenu 112 a jeho šroub 119 drží čelist 114. Špalíček 118 je uchycený k ramenu 113 a jeho šroub 119 drží čelist 115. Otvorem v nosníku 11, v špalíčkách 117 a 118 a podložce 123 prochází čep 12, jehož horní část je opatřena hlavou 121 s ovládací pákou 122. Hlava 121 čepu 12 se opírá o podložku 123 opatřenou kulovou plochou 124, kterou tato podložka dosedá na odpovídající kulovou protiplochu špalíčku 118. Dolní část čepu 12 je opatřena závitem na němž je našroubována matice 125 opatřená kulovou plochou 126, kterou tato dosedá na odpovídající kulovou protiplochu špalíčku 117. Matice 125 je na obvodu opatřena jednou, nebo několika podélnými drážkami 127, do jedné s nichž zapadá část hlavy šroubu 119 za účelem zamezení nežádoucího otáčení matice kolem své osy. Zpevňovaný prvek 13, který prochází mezi čelistmi 114 a 115, je uchycen pomocí šroubů 133 ve dvou konsolkách 131 upevněných šrouby 132 k pevné části 202 stroje 20.

Funkce: Je-li nutno části 201 a 202 stroje 20 v některé ve vzájemně vůči sobě nastavené poloze zpevnit, pracovník pootočí pákou 122 např. doprava, čímž je matice 125 axiálně posunut směrem nahoru, čímž dochází k přiblížení čelistí 114 a 115 k zpevňovanému prvku 13, který je takto sevřen uvedenými čelistmi. Při uvolňování pracovník pootočí uvedenou pákou 122 doleva, čímž se matice 125 axiálně posune směrem dolů a pružná ramena 112 a 113 nosníku 11 oddálí čelisti 114 a 115 od zpevňovaného prvku 13, který je tímto uvolněn.

Uvedené zařízení lze použít jak u zpevňovaných částí strojů s přímočarým posunem, např. stál frézky, suport soustruhu a pod., ale též u strojů, či strojích zařízení s kruhovým posunem např. u otočného stolu a pod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zpevňovací zařízení částí strojů, zejména pro obráběcí stroje, vyznačené tím, že je tvořené rameny (112, 113) nosníku (11), které mají na konci vnitřních ploch upevněné čelisti (114, 115), mezi nimiž prochází zpevňovaný prvek (13) a na vnějších koncích špalíčky (117, 118), přičemž rameny (112, 113) a špalíčky (117, 118) prochází čep (12), na jehož dolní části je matice (125) s kulovou plochou (126), kterou dosedá na odpovídající kulovou protiplochu špalíčku (117) a na horní části čepu (12), je nasunuta podložka (123) s kulovou plochou (124), kterou dosedá na odpovídající kulovou protiplochu špalíčku (118).
2. Zpevňovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že matice (125) má na vnějším obvodu vytvořenou nejméně jednu podélnou drážku (127).

3 výkresy

