



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219604
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 15 10 80
(21) (PV 6968-80)

(40) Zveřejněno 31 08 82

(45) Vydáno 15 08 85

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 7/02

[75]

Autor vynálezu

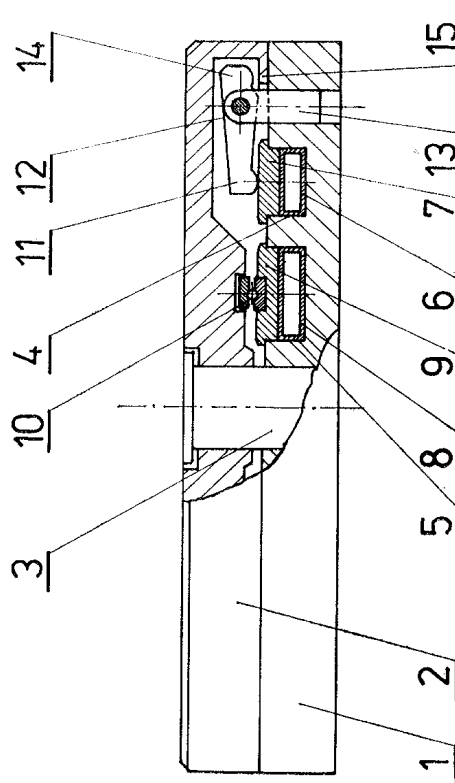
MARTÍNEK JAROSLAV ing., ŠTOLA JOSEF, PRAHA

(54) Zpevňovací a nadlehčovací zařízení otočného stolu pro polohování obrobků

1

Zpevňovací a nadlehčovací zařízení otočného stolu pro polohování obrobků, zejména u obráběcích strojů. Řešení je charakteristické použitím jedné, případně dvou vzdušnic, uložených v drážkách pevné části otočného stolu. První vzdušnice ovládá píst, který pomocí dvoustranné páky zafixovává pohyblivou část k pevné části otočného stolu. Druhá vzdušnice ovládá druhý píst, který je propojen s pohyblivou částí axiálním ložiskem.

2



Vynález se týká zpevňovacího a nadlehčovacího zařízení otočného stolu pro polohování obrobků u obráběcích strojů.

Otočné stoly pro polohování obrobků u obráběcích strojů jsou vybaveny nejrůznějšími mechanismy, které slouží především k snadnému, plynulému a přesnému polohování obrobků a k zafixování zvolené polohy před obráběním. Pro obrábění těžkých obrobků bývají otočné stoly vybaveny nadlehčovacími zařízeními. Známá zařízení tohoto druhu pracují vesměs za pomoci složitých pneumatických či hydraulických zařízení. Složitost těchto zařízení způsobuje vysokou pracnost při výrobě, náročnost na údržbu a často i velkou poruchovost. Otočné stoly známých provedení je nutné konstruovat na poměrně velkou stavební výšku.

Uvedené nedostatky odstraňuje z větší části řešení zpevňovacího a nadlehčovacího zařízení otočného stolu podle vynálezu. Podstata řešení spočívá v tom, že je zařízení tvořeno vzdušnicí a na ní uloženým pístem, jímž je ovládáno delší rameno dvoustranných pák. Mezi kratším ramenem každé páky a pevnou částí otočného stolu je uložen a v pracovní poloze pevně sevřen tvarový lem pohyblivé části otočného stolu.

Vzdušnice je s výhodou uložena v soustředném vybrání, vytvořeném v pevné části otočného stolu.

V alternativním provedení, vhodným pro nadlehčení těžších obrobků, je v pevné části vytvořeno druhé soustředné vybrání, v

němž je uložena druhá vzdušnice s druhým pístem, který je propojen s pohyblivou částí axiálním ložiskem.

Výhodou zpevňovacího a nadlehčovacího zařízení podle vynálezu je především jeho výrobní jednoduchost, snadnost manipulace při otáčení, snadná údržba, dokonalé zpevnění poloh pro obrábění, která u běžných zařízení dosahuje zpevňovací síly až 180 kN. Velkou výhodou je možnost konstrukce otočných stolů o malé stavební výšce.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn v částečném svislém řezu příklad provedení zpevňovacího a nadlehčovacího zařízení otočného stolu podle vynálezu. Otočný stůl je tvořen pevnou částí 1 a pohyblivou částí 2, které jsou uloženy na společném vertikálním hřídeli 3. V tělese pevné části 1 jsou vytvořena kruhová vybrání 4, 5. V prvním vybrání 4 je uložena první vzdušnice 6 pro ovládání na ní umístěného pístu 7. Ve druhém vybrání 5 je druhá vzdušnice 8 s druhým pístem 9, který je propojen s pohyblivou částí 2 axiálním ložiskem 10. Píst 7 první vzdušnice 6 ovládá delší rameno 11 dvouramenné páky 12, umístěné v prostoru vnitřního vybrání pohyblivé části 2. Dvouramenná páka 12 je uložena na čepu držáku 13, který je zakotven v pevné části 1. Mezi kratším ramenem 14 páky 12 a pevnou částí 1 je umístěn a v pracovní poloze sevřen dovnitř zahnutý tvarový lem 15 pohyblivé části 2 otočného stolu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zpevňovací a nadlehčovací zařízení otočného stolu pro polohování obrobků, zejména u obráběcích strojů, umístěné mezi pevnou částí a pohyblivou částí otočného stolu, vyznačující se tím, že je tvořeno vzdušnicí (6) a na ní uloženým pístem (7), jímž jsou ovládána delší ramena (11) dvouramenných pák (12), přičemž mezi jejich kratšími rameny (14) a pevnou částí (1) otočného stolu je uložen, a v pracovní poloze pevně sevřen tvarový lem (15) pohyblivé části (2) otočného stolu.

2. Zpevňovací a nadlehčovací zařízení otočného stolu podle bodu 1, vyznačující se tím, že vzdušnice (6) je uložena v soustředném vybrání (4) vytvořeném v pevné části (1) otočného stolu.

3. Zpevňovací a nadlehčovací zařízení otočného stolu podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v pevné části (1) je vytvořeno druhé soustředné vybrání (5), v němž je uložena druhá vzdušnice (8) s druhým pístem (9), který je propojen s pohyblivou částí (2) axiálním ložiskem (10).

