



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 389

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 09 82
(21) PV 6599-82

(51) Int. Cl.³

B 24 B 33/04,
B 24 B 35/00

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 11 85

(75)
Autor vynálezu

BALŠÍK JOSEF ing.,
SKOČOVSKÝ MILOŠ ing.,
MAJEC MIROSLAV,
HRANIČKA JAN ing.,
MIHOLA FRANTIŠEK, BRNO

(54)

Zařízení pro přímočaré vedení, zejména superfini-
šovacím nebo honovacím nástrojem

Vynález se týká zařízení pro přímočaré vedení o malém zdvihu, například superfinišovacích nebo honovacích nástrojů při dokončování povrchu částí valivých ložisek.

Doposud používané obráběcí stroje, například k dokončování oběžných drah válečkových či jehlových ložisek nebo pláštů válečků, jsou vybaveny vedením pro přímočarý pohyb superfinišovacího nebo honovacího kamene. Toto vedení pozůstává z pevné části, v níž je obvykle valivě uložena pohyblivá část nebo je tato pohyblivá část s držákem nástroje připojena k pevné části prostřednictvím dvojice pružných členů, například planžet tvořících spolu s držákem nástroje paralelogram. Nevýhoda obou provedení je v tom, že při poměrně velkém kmitočtu nástroje a malém zdvihu při dokončování součástí valivých ložisek zápichovým způsobem, vytváří dráhy valivých těles krátké úseky, které se vzájemně nepřekrývají. Následkem toho se valivá tělesa zaválcují do oběžných drah kroužků, což vede ke ztrátě předpětí a přesnosti. Při použití vedení s dvojicí pružných členů, například planžet, vykonávají koncové body těchto členů a s nimi i nástroj prostorové čáry, čímž vzniká deformace válcových ploch přesných ložiskových součástí.

Uváděné nevýhody odstraňuje v dosud největší známé míře zařízení sestávající z pevné části uchycené na obráběcím stroji, z pohyblivé části s nejméně jednou dvojicí pružných členů s výhodou planžet nebo membrán a z držáku obráběcího nástroje, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že každý pružný člen je upevněn v pevné části zařízení buď celým obvodem, nebo svými nejméně dvěma protilehlými a stejně dlouhými obvodovými částmi. Tyto obvodové části jsou rovnoměrně rozmístěny vzhledem k středům pohyblivé části umístěné v ose souměrnosti obou pružných členů. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že dvojice pruž-

ných členů jsou složeny z dílčích částí rozmístěných symetricky podle středu pohyblivé části, přičemž každá dílčí část pružného členu je upevněna samostatně v pevném tělese a v pohyblivé části.

U zařízení podle vynálezu nedochází ke vzniku vůle a ke ztrátě přesnosti vedení vlivem zaválcování valivých těles. Další výhoda je v tom, že dráha držáku nástroje je přímá, v důsledku symetrického umístění spojnice pružných členů, čímž se jejich deformace vzájemně ruší. Další předností je také velká tuhost vedení v radiálním směru, přičemž je zařízení výrobně jednoduché a nevyžaduje v provozu žádnou údržbu. Zařízení lze zejména použít pro přímočaré vedení nástroje při dokončování oběžných drah kroužků válečkových ložisek. Pro dokončování povrchu dlouhých válcových předmětů je možno zařízení spojit s přídatným suportem, který vykonává rozjezd i po delší dráze.

Na výkresech je dále znázorněno zařízení k přímočarému pohybu podle vynálezu. Na obr. 1 je schematický nárysný pohled na uspořádání vedení podle vynálezu, na obr. 2 je řez v místě A - A, znázorňující pohled na jednu z membrán obdélníkového tvaru. Na obr. 3 je tentýž řez znázorňující pohled na jiné provedení membrány.

U zařízení pro přímočaré vedení podle vynálezu je dvojice pružných členů 3 upevněna v pevné části 1 uchycené na obráběcím stroji. Pružné členy 3, například planžety nebo membrány, jsou v tomto případě uchyceny v pevné části 1 svými dvěma protilehlými a stejně dlouhými obvodovými částmi 11, rovnoměrně rozmístěnými vzhledem k středům S pohyblivé části 2, která spojuje oba pružné členy 3. Tato pohyblivá část 2 je umístěna v ose souměrnosti pružných členů 3 a je uváděna v kmitavý pohyb prostřednictvím ojnice 6 a výstředníku 7. Ojnice 6 je připojena k spojnici 2 na jednom konci, zatímco s druhým koncem je spojen držák 4 superfinišovacího kamene 5 dokončujícího oběžnou dráhu 10 kroužku 8 válečkového ložiska.

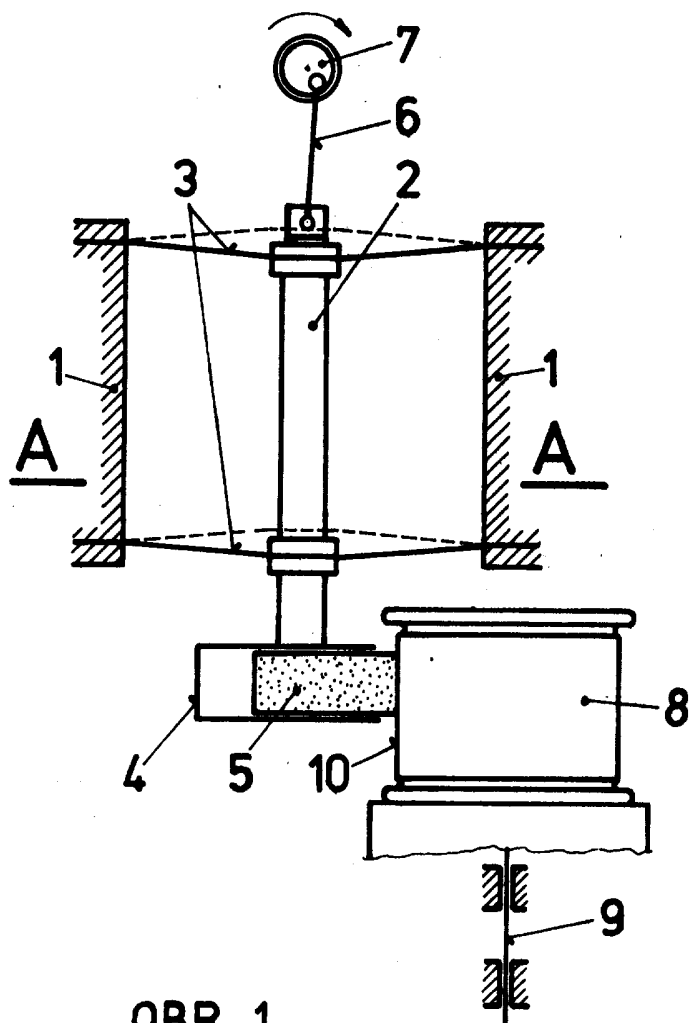
U jiného možného provedení mohou být dvojice pružných členů 3 složeny z dílčích částí, které jsou rozmístěny symetricky podle středu S, přičemž každá dílčí část pružného tělesa 3 je upevněna samostatně v pevném tělese 1 a pohyblivé části 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

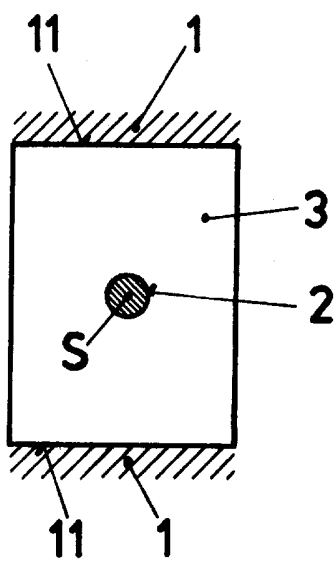
226 389

1. Zařízení pro přímočaré vedení, zejména superfinišovacího nebo honovacího nástroje, sestávající z pevné části uchycené na obráběcím stroji, z pohyblivé části s nejméně jednou dvojicí pružných členů, s výhodou planžet nebo membrán a z držáku obráběcího nástroje, vyznačené tím, že každý pružný člen (3) je upevněn v pevné části (1) zařízení buď celým obvodem, nebo svými nejméně dvěma protilehlými a stejně dlouhými obvodovými částmi (11), které jsou rozmístěny rovnoměrně vzhledem k středům (S) pohyblivé části (2) umístěné v ose souměrnosti obou pružných členů (3).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dvojice pružných členů (3) jsou složeny z dílčích částí rozmístěných symetricky podle středu (S) pohyblivé části (2), přičemž každá dílčí část pružného členu (3) je upevněna samostatně v pevném tělese (1) a v pohyblivé části (2).

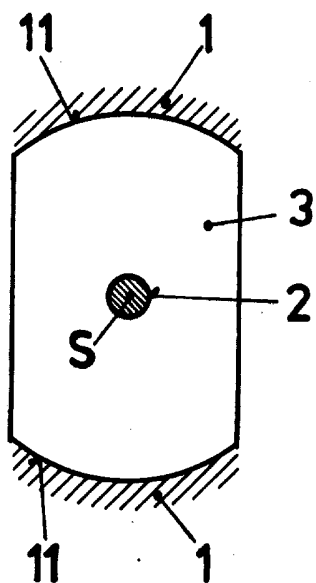
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3