



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243138

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 12 10 84
/21/ PV 7757-84

(51) Int. Cl.⁴
F 16 H 55/46

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 10 87

(75)

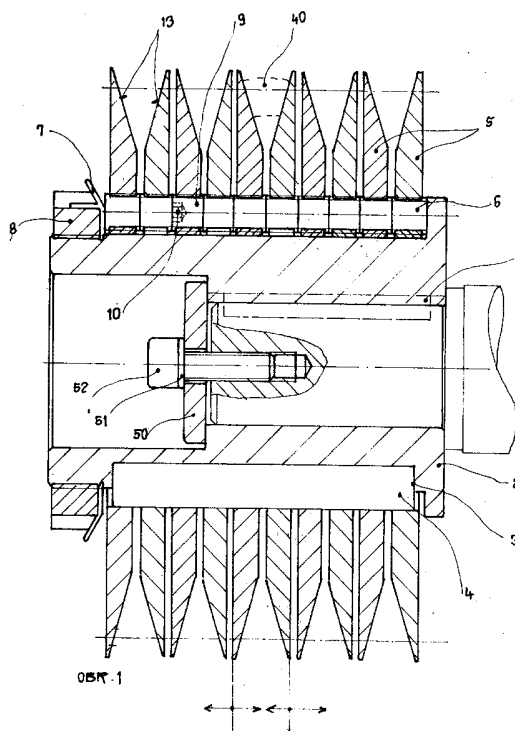
Autor vynálezu

MAŠTALIŘ ANTONÍN, PENČIČKY

(54) Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček

ŘEZ AA

Řešení se týká zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček pohonu, například při ladění optimálních otáček rezonančních třídičů, zejména zajištění rychlého seřízení potřebných otáček pohonu třídiče. Zařízení je tvořeno osazeným unášecem s vodícím perem, na kterém jsou nasunuty disky tak, že tyto disky jsou opatřeny vždy alespoň jedním průběžným otvorem se závitem a jedním větším otvorem pro uložení a průchod prvků axiálně jištěných osazeným unášecem, vodící přírubou a pojistnou podložkou s maticí.



Vynález se týká zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček pohonu, například při ladění rezonančních třídičů, zejména pro zajištění rychlého seřízení optimálních otáček třídiče bez fyzické námahy, zajištění bezpečnosti při práci, bez dalších strojních úprav /opracování/ řemenice, popřípadě demontáže jejich částí pro seřízení a opětovnou montáž.

U stávajících rezonančních třídičů se ladění na potřebné optimální otáčky třídiče provádí tak, že se k motoru pro pohon třídiče dodává řemenice s větším průměrem, která se na základě zkoušek a zpětných výpočtů musí několikrát opravit, a to tak, až se dosáhne požadovaného průměru, a tím i optimálních otáček pro potřebné parametry třídiče. Tyto operace spojené s laděním optimálních otáček pohonu třídiče stávajícím způsobem jsou značně pracné, namáhavé, vyžadují několikerou úpravu řemenice ve strojní dílně, čímž dochází v provozu v technologických linkách ke značným prostojům a ztrátám na produkci. Je dále známa stavitelná řemenice pro plynule seřiditelnou změnu otáček, u které je ale nutné provádět demontáž dílů pro seřízení, jejich seřízení a opětovnou montáž, což je potřeba někdy pro dosažení optimálních otáček i vícekrát opakovat. Ostatní známé případy stavitelných řemenic neumožňují stálý přenos požadovaného kroutícího momentu.

Uvedené nedostatky spojené s naladěním rezonančního třídiče na optimální otáčky bez namáhavé práce, úprav ve strojní dílně, popřípadě několikeré demontáže, odstraňuje zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček pohonu rezonančního třídiče, jehož podstatou je, že disky jsou opatřeny vždy alespoň jedním průběžným otvorem se závitem a alespoň jedním větším kruhovým otvorem pro uložení a průchod prvků axiálně jištěných osazeným unášecem, vodící přírubou a pojistnou podložkou s maticí, a že liché disky mají průběžný otvor se závitem v horizontální rovině a větší kruhový otvor ve vertikální rovině, u sudých disků jsou otvory rozmístěny opačně, popřípadě mohou být otvory navzájem umístěny opačně, a že prvky jsou tvořeny průběžnými šrouby, z nichž alespoň jeden umožňuje stavět všechny liché disky a alespoň jeden umožňuje stavět všechny sudé disky, přičemž tyto průběžné šrouby jsou opatřeny šestihranem a stavěcím zařízením, a že stavěcí zařízení průběžných šroubů je tvořeno válcovým ryhováním kolem, a že stavěcí zařízení průběžných šroubů je vždy pro liché nebo sudé disky tvořeno řetězkami a řetězem, a že vodící příruba v prostoru stavitelných prvků je opatřena otvory s kuželovitým úkosem, a že vně vodící příruby jsou měřicí trysky umístěny paprskovitě po celém obvodu otvorů, a že prvky - průběžné šrouby - jsou na čelech hlav opatřeny porovnávací ryskou, a že směr otáčení A zvětšuje průměr řemenice pro uložení klínového řemene, směr otáčení B zmenšuje průměr řemenice pro uložení klínového řemene, a že mezi disky jsou v drážkách uloženy těsnicí prvky, a že těsnicí prvky jsou kruhového tvaru, kruhového nebo kvadratického průřezu, a že prostor mezi vnějším průměrem osazeného unášeče, disky s centrickými drážkami a těsnicími prvky je opatřen konzervačním prostředkem.

Na připojených výkresech je znázorněno jedno z možných provedení zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček pohonu rezonančního třídiče, kde obr. 1 znázorňuje řez A-A zařízením podle obr. 4, který je bokorysem, obr. 2, 3 znázorňuje různé provedení stavěcího zařízení.

Zavedením vynálezu dojde k odstranění fyzické práce při ladění rezonančních třídičů, bez potřeby úprav řemenice ve strojní dílně a potřeby demontáže dílců řemenice pro seřízení, ke zkrácení doby ladění, což se projeví v lepším využití celých technologických linek, a tím i zvýšení produkce u zákazníka.

Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček s osazeným unášecem 2 s vodícím perem 4, je nasunuto na hřídel motoru a s perem 1 tvoří dále disky 5, které jsou opatřeny vždy alespoň jedním průběžným otvorem se závitem 15 a jedním větším kruhovým otvorem 16 pro uložení a průchod prvků 6, které jsou axiálně zajištěny osazeným unášecem 2, vodící přírubou 17 a pojistnou podložkou 7 s maticí 8.

Liché disky 5 mají průběžný otvor se závitem 15 v horizontální rovině, otáčením prvků 6 dochází k axiálnímu stavění lichých disků 5, ve vertikální rovině mají větší kruhový

otvor 16 pro průchod stavitelných prvků 6 sudých disků 5, v sudých discích 5 jsou otvory umístěny opačně, tedy k axiálnímu stavění sudých disků dochází ve vertikální rovině, přičemž axiální směr sudých disků ve stejném smyslu otáčení je opačný.

Prvky 6 jsou tvořeny průběžnými šrouby 25 a jejich hlavy jsou opatřeny šestihranem 18 a stavěcím zařízením 19. Stavěcí zařízení slouží pro vzájemné axiální stavění disků 5 oproti sobě, a tím změně průměrů pro uložení klínového řemene. Stavěcí zařízení 19 je tvořeno válcovým rýhovaným kolem 20 nebo při více prvcích 6 vždy pro seřízení sudých nebo lichých disků řetězkami 21 s řetězem 22, takže je možno provádět seřizování sudých nebo lichých disků 5 z jednoho místa. Otáčením prvků 6 průběžných šroubů 25 ve směru A dochází ke zvětšování průměru pro uložení klínového řemene 40 otáčením prvků 6 průběžných šroubů 25 ve směru B ke zmenšování průměru pro vložení klínového řemene 40.

Proti vnikání nečistot jsou disky 5 opatřeny drážkami 30 pro uložení těsnících prvků 31 kruhového tvaru, například "O" kroužků, kruhového nebo kvadratického průřezu.

Pro snadnější seřizování je protor mezi vnějším průměrem osazeného unášče 2, disky 5 s centrickými drážkami 34 a těsnícími prvky opatřen konzervačním prostředkem.

Povolením pojistné podložky 7 s maticí 8 dojde k odjištění prvků 6 průběžných šroubů 25 a potom je možno bez demontáže otáčením průběžných šroubů 25 v naznačeném smyslu A nebo B axiálně seřizovat liché nebo sudé disky 5, tj. přibližovat a nebo vzdalovat dvojice disků 5 od sebe, a tím měnit průměr řemenice pro uložení klínového řemene 40. Otáčení je možno provádět stavěcím zařízením 19 jak je popsáno.

Po nastavení optimálních parametrů, tj. průměru, a tím i otáček pohonu rezonančního třídiče, se provede zajištění pomocí podložky 7 a matice 8.

Navržené řešení podle vynálezu umožňuje velmi rychle provádět ladění a není ani náročné na výrobu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček tvořené osazeným unáščem s vodícím perem, na kterém jsou nasunuty disky, vyznačené tím, že disky /5/ jsou opatřeny vždy alespoň jedním průběžným otvorem se závitem /15/ a jedním větším kruhovým otvorem /16/ pro uložení a průchod prvků /6/, axiálně jištěných osazeným unáščem /2/, vodící přírubou /17/ a pojistnou podložkou /7/ a maticí /8/.

2. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodu 1, vyznačené tím, že liché disky /5/ mají otvor se závitem /15/ v horizontální rovině a větší kruhový otvor /16/ ve vertikální rovině, u sudých disků /5/ jsou otvory rozmístěny opačně.

3. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že prvky /6/ jsou tvořeny průběžnými šrouby /25/, z nichž alespoň vždy dva umožňují stavět liché disky /5/ a alespoň vždy dva sudé disky /5/, a že tyto průběžné šrouby /25/ jsou opatřeny šestihranem /18/ a stavěcím zařízením /19/.

4. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že stavěcí zařízení /19/ průběžných šroubů /25/ je tvořeno válcovým rýhovaným kolem /20/.

5. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že stavěcí zařízení /19/ průběžných šroubů /25/ je vždy pro liché nebo sudé disky /5/ tvořeno řetězkami /21/ a řetězem /22/.

6. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že vodící příruba /17/ v prostoru stavitelných prvků /6/ je opatřena otvory /26/ s kuželovými úkosi /27/, a že vně vodící příruby otvorů /26/ jsou měřicí rysky /28/ umístěny paprskovitě po celém obvodu otvorů /26/, a že průběžné šrouby /25/ jsou opatřeny na čela hlav porovnávací ryskou /29/.

7. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 6, vyznačené tím, že mezi disky /5/ jsou v drážkách /30/ vloženy těsnicí prvky /31/.

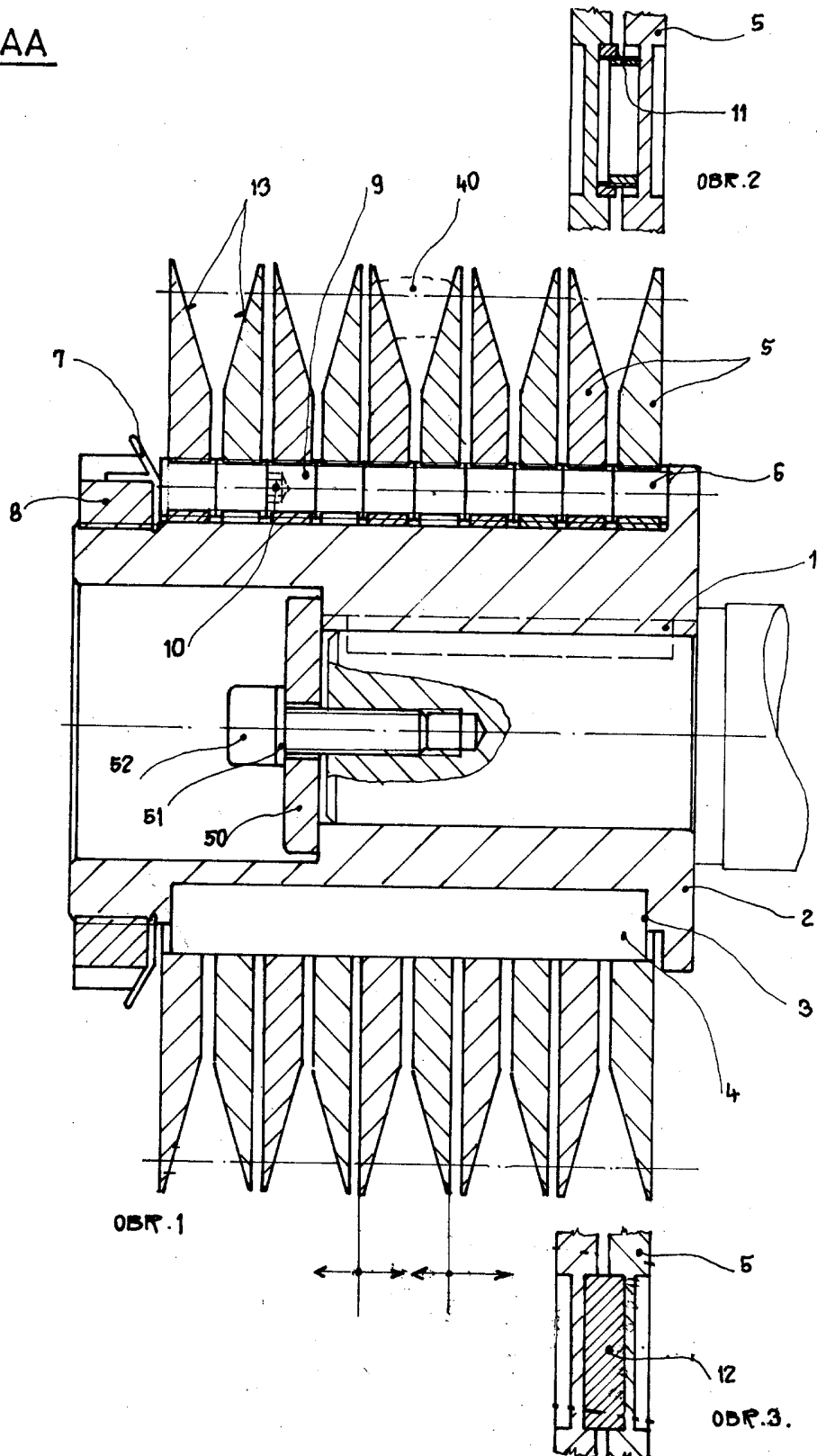
8. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 7, vyznačené tím, že těsnicí prvky /31/ jsou kruhového nebo kvadratického průřezu.

9. Zařízení pro plynule seřiditelnou změnu otáček podle bodů 1 až 8, vyznačené tím, že prostor mezi vnějším průměrem osazeného unášече /2/ disky /5/ s centrickými drážkami /34/ a těsnicími prvky /31/ je opatřen konzervačním prostředkem.

2 výkresy

243138

ŘEZ AA



243138

