



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 737

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 08 85
(21) PV 6149-85

(51) Int. Cl.⁴

F 16 H 55/18

(40) Zveřejněno 18 12 86
(45) Vydáno 01 10 88

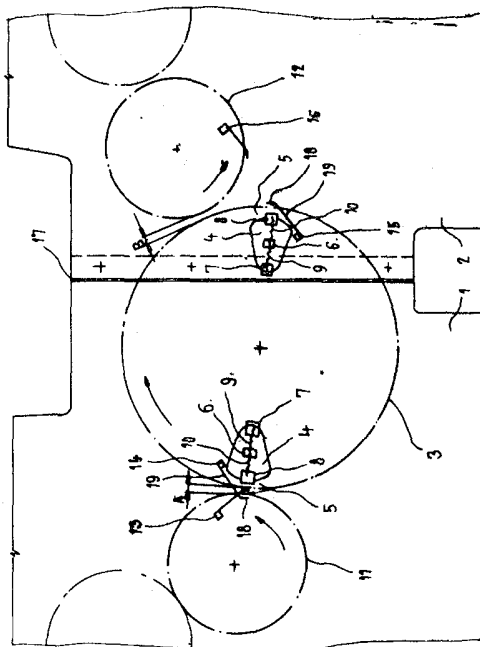
(75)
Autor vynálezu

MUSELÍK MILOSLAV, ŘÍČMANICE

(54)

Zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí

Řešení se týká zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí, zejména u přenášecích válců vícebarvových tiskových strojů. Vymezení zubové vůle se provádí prostřednictvím diferenciálních šroubů, umístěných ve výřezích protilehle vytvořených ve stěně ozubeného kola. Vymezení zubové vůle se provádí mezi ozubeným kolem předávacího válce, ozubeným kolem přenášecího válce a ozubeným kolem přebíracího válce tak, aby záběr uvedených ozubených kol v místě předávání archu papíru z jednoho válce na druhý byl bez vůle.



Vynález se týká zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí, zejména u přenášecích válců vícebarvových tiskových strojů.

Úkolem vynálezu je odstranění nežádoucí vůle v převodech náhonových ozubených kol, zejména u vícebarvových tiskových strojů, a to v místě předání dopravovaných archů papíru z jednoho přenášecího válce na druhý, přičemž nesmí nastat nežádoucí vzájemné obvodové posunutí.

Jedním ze známých zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí jsou vymezovací ozubená kola, která mají šířku zubů shodnou s šířkou zubů vymezovaných náhonových ozubených kol. Vymezovací ozubená kola jsou natáčivě uložena na náboji náhonových ozubených kol a prostřednictvím pružin jsou dotlačována do spoluzabírajícího ozubeného kola, čímž je vymezována zubová vůle.

Jiné známé zařízení sestává z dvojice ozubených kol, která jsou proti sobě obvodově napružena, přičemž vymezení zubové vůle působí po celou dobu otáčky a je vytvořeno tlakem pružin na kuličky, které se odvalují po kuželových stěnách protikola.

Nevýhodou tohoto zařízení je, že vymezení zubové vůle prostřednictvím odpružených elementů nezaručuje bezvůlový styk při přenosu střídavého zatížení.

Dále je známé zařízení k vymezení zubové vůle ozubených soukolí zejména u vícebarvových tiskových strojů sestávající z ozubených segmentů se speciálně vyrobeným ozubením, které jsou přestavitelně uchyceny na boku ozubeného kola. Vymezení zubové vůle se provádí obvodovým posunem ozubených segmentů po roztečné kružnici vlastního ozubeného kola.

Nevýhodou tohoto známého zařízení je náročná výroba odstupňovaných vymezovacích ozubených segmentů a obtížnost zajištění bezvůlového styku ozubení s nejméně dvěma sousedními koly jedním ozubeným segmentem.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z diferenciálních šroubů umístěných ve tvarových výřezech, jež jsou protilehle vytvořeny ve stěně ozubeného kola přenášečího válce, přičemž diferenciální šrouby jsou opatřeny jednak levou rozpěrnou maticí, dosedající na spodní část tvarového výřezu směrem k náboji, a jednak pravou rozpěrnou maticí, dosedající na horní část tvarového výřezu pod částečným ozubeným věncem. Osa diferenciálních šroubů prochází středem dosedacích ploch chytáčů, chytačových mechanismů, protilehle uspořádaných na přenášečím válci.

Výhodou uvedeného zařízení je, že spolehlivě vymezuje vůli při záběru náhonových ozubených kol v místě předávání dopravovaných archů papíru z jednoho přenášečího válce na druhý, čímž je dosaženo dokonalejšího soutisku u vícebarvových tiskových strojů. Využitím diferenciálních šroubů je umožněno jemné přestavení a vytvoření větší síly potřebné k prohnutí ozubených věnců.

Jedno z možných řešení je schematicky znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn nárys uvedeného zařízení v částečném podélném řezu, na obr. 2 je znázorněno zařízení v řezu vedeném rovinou I-I z obr. 1 a na obr. 3 je znázorněno převodové schéma náhonových ozubených kol dvou sousedních tiskových jednotek.

Uvedené zařízení sestává z první tiskové jednotky 1, která je prostřednictvím zámku 17 a šroubů spojena s druhou tiskovou jednotkou 2. V bočnicích první tiskové jednotky 1 je uložen přenášečí válec, na kterém je uchyceno ozubené kolo 3. Ve stěně ozubeného kola 3 přenášečího válce jsou vytvořeny protilehle dva tvarové výřezy 4, ve kterých jsou protilehle umístěny diferenciální šrouby 6, opatřené jednak levým závitem 9 a jednak pravým závitem 10. Na levém závitu 9 je našroubována levá rozpěrná matice 7 a na pravém závitu 10 je našroubována pravá rozpěrná matice 8. Levá rozpěrná matice 7 dosedá na spodní část tvarového výřezu 4 u náboje 20 a pravá rozpěrná matice 8 dosedá na horní část tvarového výřezu 4, pod částečným ozubeným věncem 5. Ozubené kolo 3 přenášečího válce je v záběru jednak s ozubeným kolem 11 předávacího válce první tiskové jednotky 1 a jednak s ozubeným kolem 12

přebíracího válce druhé tiskové jednotky 2. Přenášecí válec první tiskové jednotky 1 je opatřen prvním chytačovým mechanismem 14 a druhým chytačovým mechanismem 15, jež jsou na přenášecím válci uspořádány protilehle. Na předávacím válci první tiskové jednotky 1 je umístěn chytačový mechanismus 13. Na přebíracím válci druhé tiskové jednotky 2 je umístěn chytačový mechanismus 16. Chytačové mechanismy 14, 15 sestávají z řady chytačů 19, opatřených dosedacími plochami 18. Osa 21 diferenciálních šroubů 6 prochází středem dosedacích ploch 18 chytačů 19 protilehle uspořádaných chytačových mechanismů 14, 15.

Funkce uvedeného zařízení je následující:

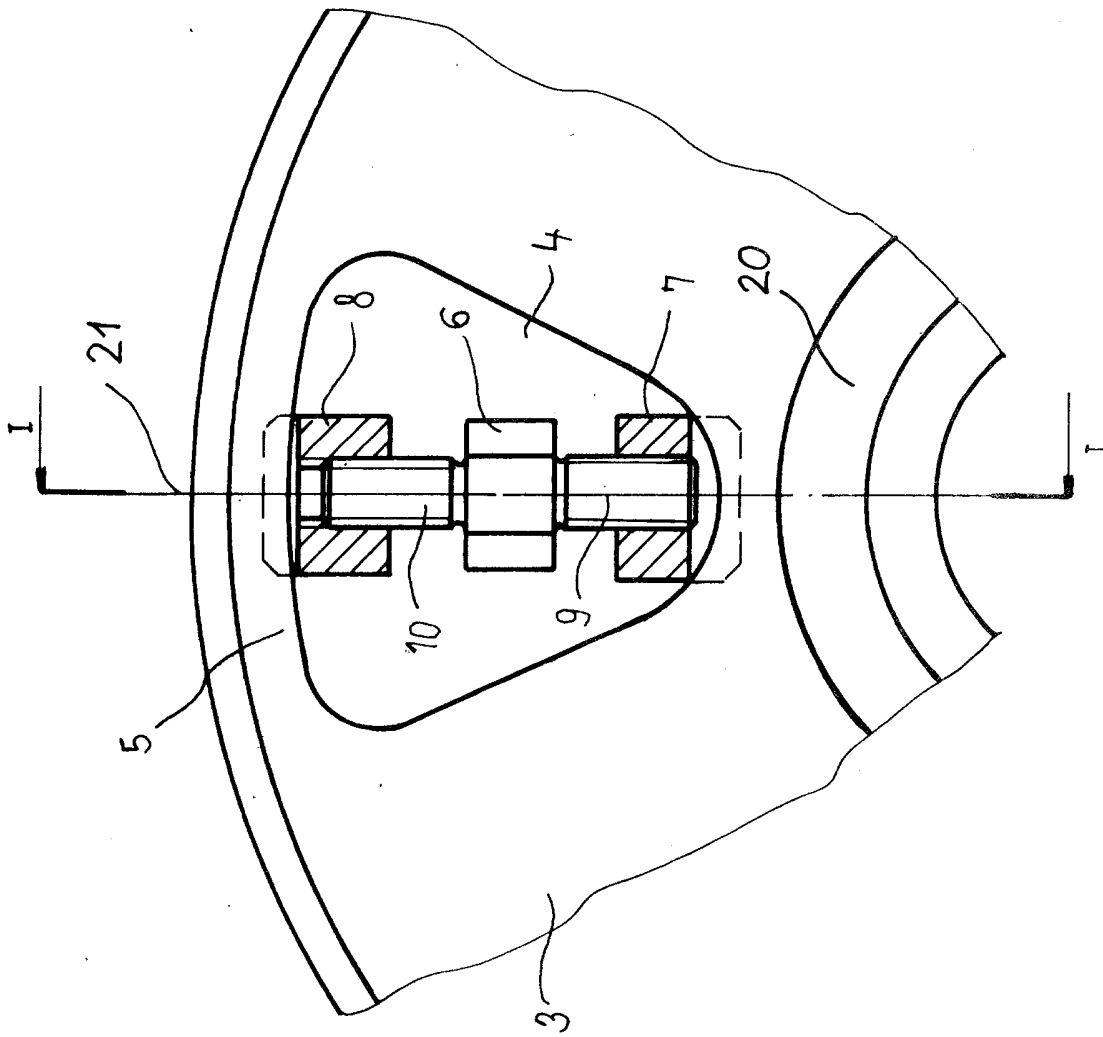
Nejdříve se prostřednictvím diferenciálních šroubů 6 vymezí radiální házivost ozubeného kola 3. První tisková jednotka 1 se prostřednictvím zámků 17 a regulačních šroubů ustaví do záběru jednak s ozubeným kolem 11 předávacího válce, jednak s ozubeným kolem 12 přebíracího válce. Při tomto ustavení se nastaví zubová vůle A mezi ozubeným kolem 3 přenášecího válce a ozubeným kolem 11 předávacího válce a dále zubová vůle B mezi ozubeným kolem 3 přenášecího válce a ozubeným kolem 12 přebíracího válce tak, až zubové vůle A a B jsou shodné. Potom se vymezí prostřednictvím diferenciálních šroubů 6 zubové vůle mezi ozubeným kolem 11 předávacího válce, ozubeným kolem 3 přenášecího válce a ozubeným kolem 12 přebíracího válce tak, aby v místech styku chytačových mechanismů 13, 14 a chytačových mechanismů 15, 16 byl záběr uvedených ozubených kol bez vůle.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

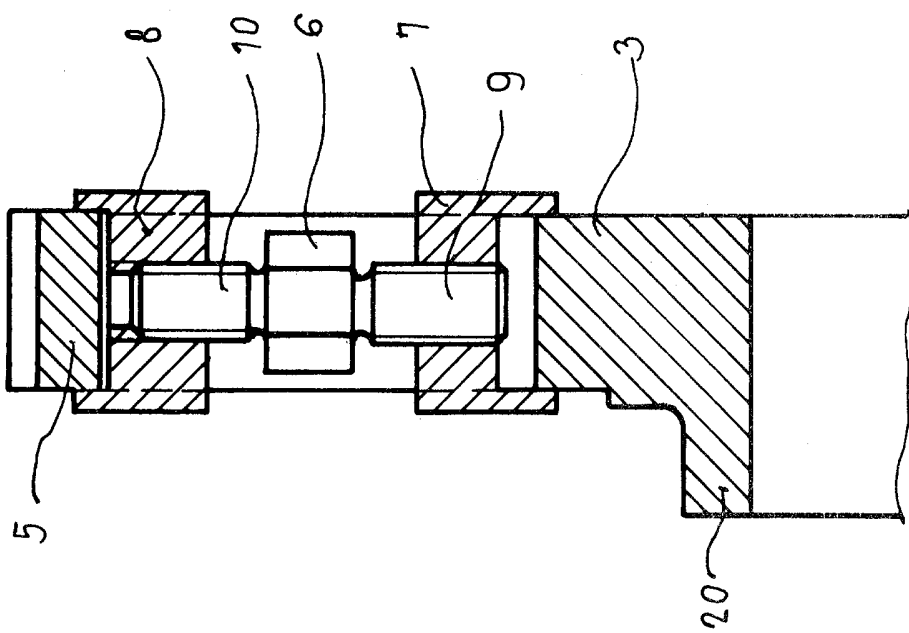
251 737

1. Zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí, zejména u přenášečího válce pro přenášení archů papíru mezi tiskovými jednotkami vícebarvových tiskových strojů, vyznačující se tím, že sestává z diferenciálních šroubů (6) umístěných ve tvarových výřezech (4), jež jsou protilehle vytvořeny ve stěně ozubeného kola (3) přenášečího válce, přičemž diferenciální šrouby (6) jsou opatřeny jednak levou rozpěrnou maticí (7), dosedající na spodní část tvarového výřezu (4) směrem k náboji (20), a jednak pravou rozpěrnou maticí (8), dosedající na horní část tvarového výřezu (4) pod částečným ozubeným věncem (5).
2. Zařízení k vymezení zubové vůle ozubeného soukolí podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa (21) diferenciálních šroubů (6) prochází středem dosedacích ploch (18), chytačů (19) chytačových mechanismů (14, 15) protilehle uspořádaných na přenášečím válci.

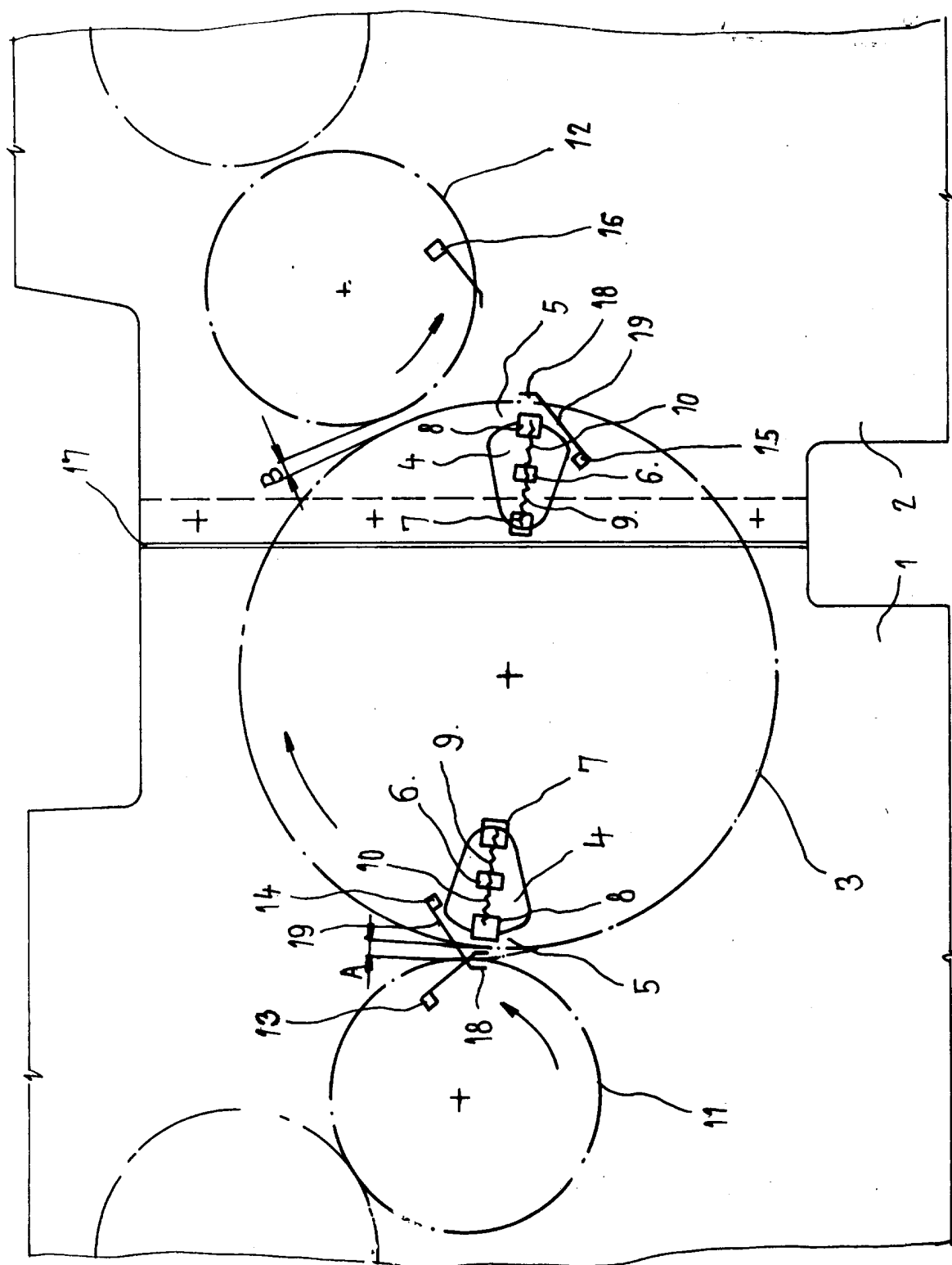
2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3