



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

244829

(11) (B3)

(51) Int. Cl.⁴

B 02 C 13/26

/22/ Přihlášeno 28 08 84

/21/ PV 6478-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 14 08 87

(72) Autor vynálezu

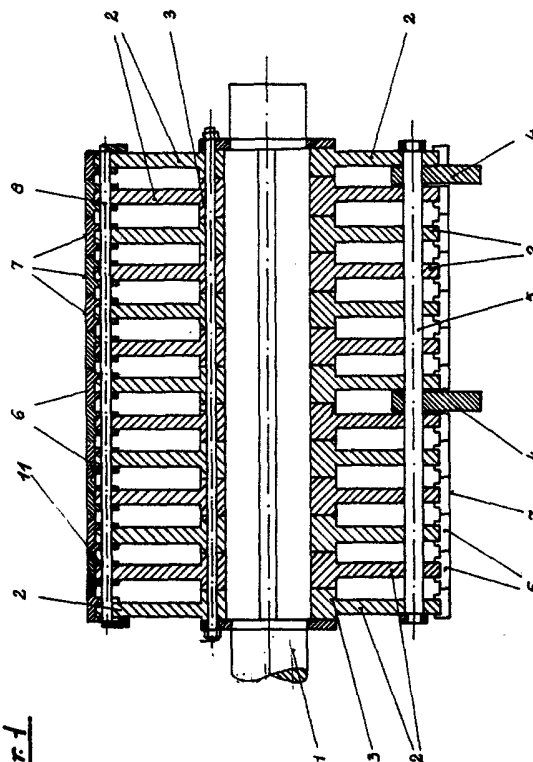
HÄUSLER DIETRICH, VELLMAR, SCHWARZ HORST, SÖHREWALD /NSR/

(73) Majitel patentu

THYSSEN INDUSTRIE AG, ESSEN /NSR/

(54) Zařízení k vyztužení a udržování vzdálenosti kotoučů kladivového rotoru

Kotouče 2 jsou upevněné neotočně na rotorovém hřídeli 1 a mezi dvojicemi kotoučů 2 jsou uložena s mezerami a přesazeně po obvodu rotoru kladiva 4. Na obvodu kotoučů 2 jsou nasunuty vyztužovací a distanční lišty 6. Kladiva 4 ležící v jedné řadě jsou uložena výkyvně na společném nosném hřídeli 5, který je rovnoběžný s rotorovým hřídelem 1 a prochází kotouči 2. Lišty 6 jsou samostatně upevněny upevňovacími tyčemi 8, procházejícími rovněž kotouči 2, takže se při výměně kladiv 4 neuvolní.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k vyztužování a udržování vzdálenosti kotoučů kladivového rotoru, uložených neotočně na rotorovém hřídeli, s výkyvně a vyměnitelně upevnitelnými kladivy, umístěnými přesazeně a se vzájemnými mezerami mezi kotouči na obvodu rotoru, přičemž kladiva ležící v řadě za sebou jsou uložena na společném nosném hřídeli rovnoběžném s rotorovým hřídelem, a s lištami k vyztužení a udržování vzdálenosti kotoučů.

U takového kladivového rotoru je známe, že se do volných prostorů mezi dvěma sousedními kotouči, ve kterých není na nosném hřídeli uloženo kladivo, vkládají distanční kusy, které se upevní současně nosným hřídelem kladiv.

Nevýhoda tohoto provedení spočívá v tom, že při výměně opotřebovaného kladiva se současně uvolní několik distančních kusů na tomto nosném hřídeli. Při montáži se musí kromě kladiv nasunout na nosný hřídel i uvolněné distanční kusy.

Současným uložením kladiv a distančních kusů na společném nosném hřídeli jsou práce spojené s montáží rotoru i s demontáží kladiv z rotoru nepohodlné a časově náročné.

Účelem vynálezu je zdokonalit zařízení uvedeného druhu tak, aby umožňovalo rychlou a snadnou výměnu kladiv, upevněných v řadě na nosném hřídeli, nezávisle na distančních kusech.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že lišty mají v řezu tvar písmene U a jsou nasouvatelné na kotouče, na které z obou stran přiléhají svými rameny určenými k upevnění, příčná stojina lišty dosedá na příčnou stojinu sousední lišty a styková plocha dotýkajících se čelních ploch dvou lišt leží v radiální rovině nosného hřídele kladiv, přičemž dále každá příčná stojina má alespoň na jedné podélné straně v oblasti své čelní plochy vybrání, jehož délka odpovídá poloměru výkyvu kladiva, a šířka poloviny tloušťky kladiva.

Výhoda tohoto provedení spočívá zejména v tom, že lze použít tenčích kotoučů. Kromě toho lze u zařízení podle vynálezu vyměňovat snadno a jednoduše nosné hřídele s kladivy, která jsou na nich upevněna, a upevňovací hřídel s příslušnými lištami jednotlivě, aniž by se porušily sousední lišty a kladiva.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příkladem provedení znázorněným na výkrese, kde značí obr. 1 podélný řez kladivovým rotorem, vedeným rovinou A-B na obr. 2, obr. 2 čelní pohled na kladivový rotor z obr. 1, přičemž přední kotouč je částečně odříznut a obr. 3 část sledu lišt, uspořádaných vedle sebe za sebou a nasazených na kotouče.

Kladivový rotor podle obr. 1 a 2 sestává v podstatě z rotorového hřídele 1 a velkého počtu kotoučů 2, uložených na rotorovém hřídeli 1, přičemž kotouče 2 jsou svým nábojem 3, přesahujícím na obě strany přes šířku kotoučů 2, upevněny neotočně na rotorovém hřídeli 1.

Všechny náboje 3 jsou spolu pevně spojeny známými upevňovacími prostředky, které jimi procházejí rovnoběžně s rotorovým hřídelem 1. Vždy mezi dvěma sousedními kotouči 2 se nacházejí kladiva 4, uspořádaná rozloženě po obvodu rotoru a vzájemně přesazeně, která jsou uložena výkyvně na nosných hřídelích 5.

Nosné hřídele 5 jsou rovnoběžné s rotorovým hřídelem 1 a procházejí kotouči 2. Každý nosný hřídel 5 kladiva 4 je zajištěn proti axiálnímu posunutí obvyklými prostředky na vnějších stranách obou vnějších kotoučů 2.

Všechna kladiva 4, ležící v řadě vedle sebe, jsou uložena společně na jednom nosném hřídeli 5. Jak ukazuje obr. 2, jsou všechny nosné hřídele 5 kladiv 4 uspořádány ve stejných vzdálenostech na kružnici soustředné s rotorovým hřídelem 1.

Na každém kotouči 2 jsou na obvodu k vyztužení a udržování vzájemné vzdálenosti nasa-

zeny lišty 6, které mají v řezu tvar písmene U, jsou vyměnitelné a mají příčnou stojinu 7. Lišty 6 se svými příčnými stojinami opírají o sebe. Každá lišta 6 objímá z obou stran svými rameny 11 kotouč 2, přičemž v ramenech 11 jsou otvory k upevnění na kotouči 2.

Lišty 6, nasunuté v řadě vedle sebe na kotoučích 2, jsou fixovány upevňovací tyčí 8, která prochází průchozími otvory v kotoučích 2 umístěnými v jedné ose za sebou. Neznázorněné zajišťovací prvky, umístěné rovněž na vnějších stranách obou vnějších kotoučů 2, zabráňují axiálnímu posunutí upevňovací tyče 8.

Upevňovací tyče 8, rovnoběžné s rotorovým hřídelem 1, jsou umístěny na kružnici soustředné s kružnicí, na níž leží nosné hřídele 5 kladiv 4, přičemž každá upevňovací tyč 8 leží na ose úhlu, jehož vrchol je ve středu rotorového hřídele 1 a ramena jsou tvořena poloměry vycházejícími od vrcholu ke dvěma sousedním nosným hřídelům 5.

Každá lišta 6 má nejméně jedno vybrání 9, které se nachází v oblasti její podélné a čelní strany. Vybrání 9 má délku, která přibližně odpovídá velikosti poloměru R výkyvu kladiva 4, které se může vykytovat o 360° , a šířku odpovídající přibližně polovině tloušťky kladiva 4.

Styková plocha 10 na sebe přiléhajících čelních ploch lišt 6 leží v radiální rovině procházející nosným hřídelem 5 a probíhá v axiálním směru. Povrch lišt 6 z otěruvzdorného materiálu může být rovný nebo mnohoúhelníkový.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

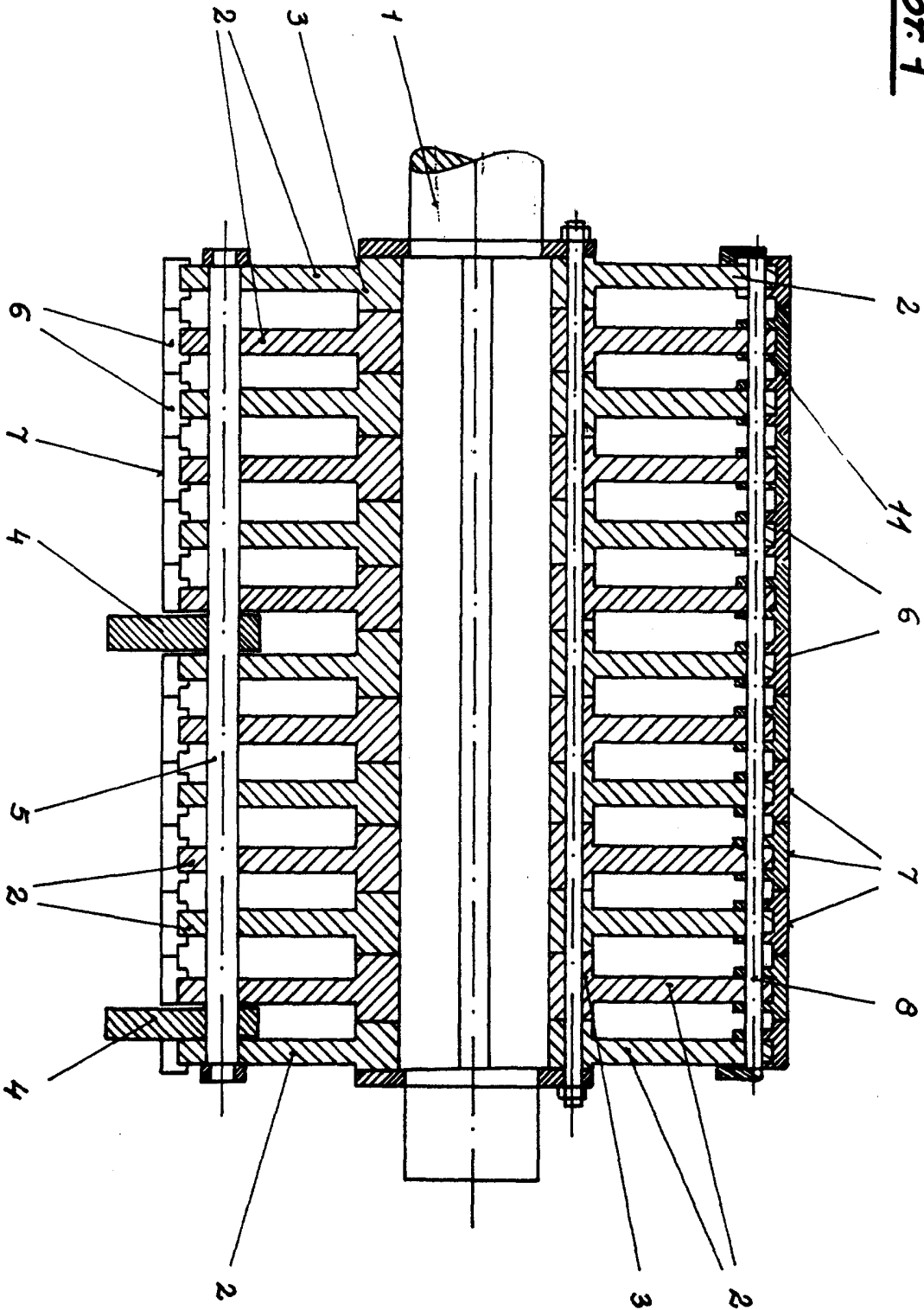
1. Zařízení k vyztužení a udržování vzdálenosti kotoučů kladivového rotoru, uložených neotočně na rotorovém hřídeli, s výkyvně a vyměnitelně upevněnými kladivy, umístěnými přesazeně a se vzájemnými mezerami mezi kotouči na obvodu rotoru, přičemž kladiva ležící v řadě za sebou jsou uložena na společném nosném hřídeli rovnoběžném s rotorovým hřídelem, a s lištami k vyztužení a udržování vzdálenosti kotoučů, vyznačené tím, že lišty 6/ mají v řezu tvar písmene U a jsou nasouvateľné na kotouče 2/, na které z obou stran přiléhají svými rameny 11/ určenými k upevnění, příčná stojina 7/ lišty 6/ dosedá na příčnou stojinu 7/ sousední lišty 6/ a styková plocha 10/ dotýkajících se čelních ploch dvou lišt 6/ leží v radiální rovině nosného hřídele 5/ kladiv 4/, přičemž dále každá příčná stojina 7/ má alespoň na jedné podélné straně v oblasti své čelní plochy vybrání 9/, jehož délka odpovídá poloměru R/ výkyvu kladiva 4/ a šířka polovině tloušťky kladiva 4/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v ramenech 11/ každé lišty 6/, přiléhajících z obou stran na kotouč 2/, je upraven příčný otvor, kterým prochází upevňovací tyč 8/ vedená otvory v kotoučích 2/.

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že každá upevňovací tyč 8/ pro lišty 6/ je rovnoběžná s rotorovým hřídelem 1/ a leží na kružnici soustředné s kružnicí procházející nosnými hřídeli 5/ kladiv 4/, které jsou rovněž rovnoběžné s rotorovým hřídelem 1/, a na ose úhlu tvořeného dvěma sousedními nosnými hřídeli 5/ kladiv 4/ s vrcholem ve středu rotorového hřídele 1/.

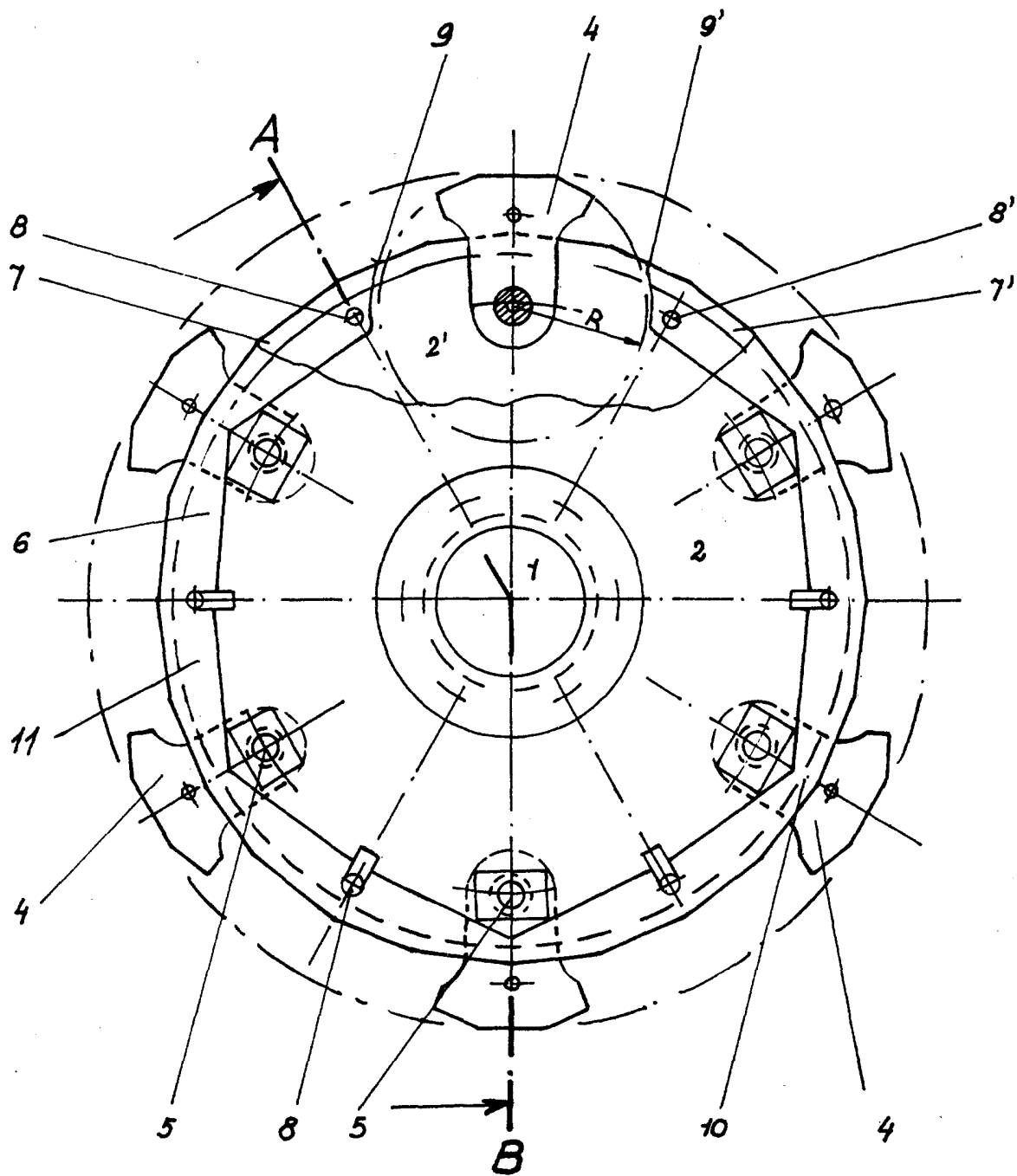
244829

Obz. 1



244829

Obt. 2



Обр. 3

244829

