

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257433

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 12 86
(21) PV 9635-86.M

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 31/28,
B 21 B 31/08

(40) Zveřejněno 17 09 87
(45) Vydáno 09.01.89

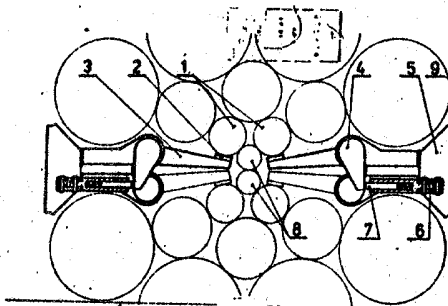
(75)
Autor vynálezu

ELIEDER PAVEL,
TUPÝ ZDENĚK, PLZEŇ

(54)

Zařízení pro vyvážení mezilehlých válců
a vodítek víceválcových stolic

Účelem zařízení je zjednodušit a urychlit výměnu válců válcovací stolice, při zvýšení bezpečnosti obsluhujícího personálu. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že s horními výkyvnými vodítky, opatřenými kluznými lištami, které jsou v trvalém dotyku s mezilehlými válci, jsou pevně spojeny natáčecí páky, s jejichž rameny jsou v trvalém dotyku silové prvky, výkyvně uložené v upínacích mechanismech, pevně spojených s nosnými tělesy stojanu válcovací stolice.



Vynález se týká zařízení pro vyvážení mezilehlých válců a vodítek víceválcových stolic, zejména dvacetiválcových válcovacích stolic apod.

Až dosud se řeší vyvážení mezilehlých válců a vyvážení vodítek buď samostatně, nebo společně. Při samostatném vyvážení mezilehlých válců a samostatném vyvážení vodítek byl u mechanismu axiálního posuvu válců umístěn na zadní straně válcovací stolice vyvažovací prvek, např. hydraulický válec s kladkou, ovládaný při výměně válců obsluhou. U menších válcovacích stolic, kde je možné provádět najednou výměnu dvou sousedních mezilehlých válců, jsou jejich zadní objímky propojeny spojovacím čepem, který je při zasunutých mezilehlých válcích v trvalém dotyku s odpruženou výkyvnou vyvažovací pákou. Na přední straně jsou v obou případech válce vyvažovány tažnými pružinami, uchycenými na objímkách mezilehlých válců a zavěšenými v horní části stojanu na napínačích. Existuje též řešení, kde mezilehlé válce a vodítka jsou vyvažovány společně. V tomto případě je každé vodítko opatřeno na konci kluznou lištou, se kterou je v trvalém dotyku příslušný válec horních i spodních prvních mezilehlých válců. Horní vodítka jsou pak opatřena závěsy, které jsou prostřednictvím tažných pružin spojeny se závěsy horní části stojanu válcovací stolice.

Nevýhodou řešení, kde vyvažovací prvek je umístěn u mechanismů axiálního posuvu válců na zadní straně válcovací stolice, je právě toto umístění vyvažovacího prvku ve stísněném prostoru mezi hnacími vřeteny. Tím je omezen přístup obsluhy, nutný při každé výměně mezilehlých válců. Vyvažovací prvek je pak též značně robustní a v případě použití jednočinných hydraulických válců pro axiální posuv mezilehlých válců nelze toto řešení vůbec použít. Další řešení lze použít jen u menších víceválcových válcovacích stolic, kde malá hmotnost mezilehlých válců dovoluje jejich výměnu po dvojicích, což je však nepraktické, jelikož většinou by stačovalo

vyměnovat válce jednotlivě. Dále je nutno před každou výměnou mezilehlých válců zrušit i vyvážení vodítek. Nevýhodou společného vyvažování mezilehlých válců a vodítek je zavěšení horních vodítek tažnými pružinami na horní části stojanu válcovací stolice. Tažné pružiny, které z boku zasahují do pyramidy válců, komplikují výměnu válců, přičemž při jejich uvolňování, resp. napínání je ohrožena bezpečnost obsluhy.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro vyvážení mezilehlých válců a vodítek víceválcových stolic podle vynálezu, kde vodítka jsou na jedné koncích opatřena kluznými lištami, které jsou v trvalém dotyku s prvními mezilehlými válci a na druhých koncích kloubovými spojeními, jimiž jsou výkyvně uchycena v nosných tělesech stojanu válcovací stolice.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že v místě kloubového spojení jsou k horním vodítkům připevněny natáčecí páky, jejichž ramena jsou v trvalém dotyku se silovými prvky, výkyvně uloženými v upínacích mechanismech, pevně spojených s nosnými tělesy stojanu válcovací stolice.

Přínosem zařízení podle vynálezu je usnadnění a urychlení výměny válců, při zvýšení bezpečnosti obsluhujícího personálu.

Zařízení pro vyvážení mezilehlých válců a vodítek víceválcových stolic je příkladně schematicky znázorněno na obr.1 a 2 připojených výkresů. Obr.1 je nárysný pohled na zařízení podle vynálezu z přední strany dvacetiválcové válcovací stolice a obr.2 je půdorysný pohled na toto zařízení.

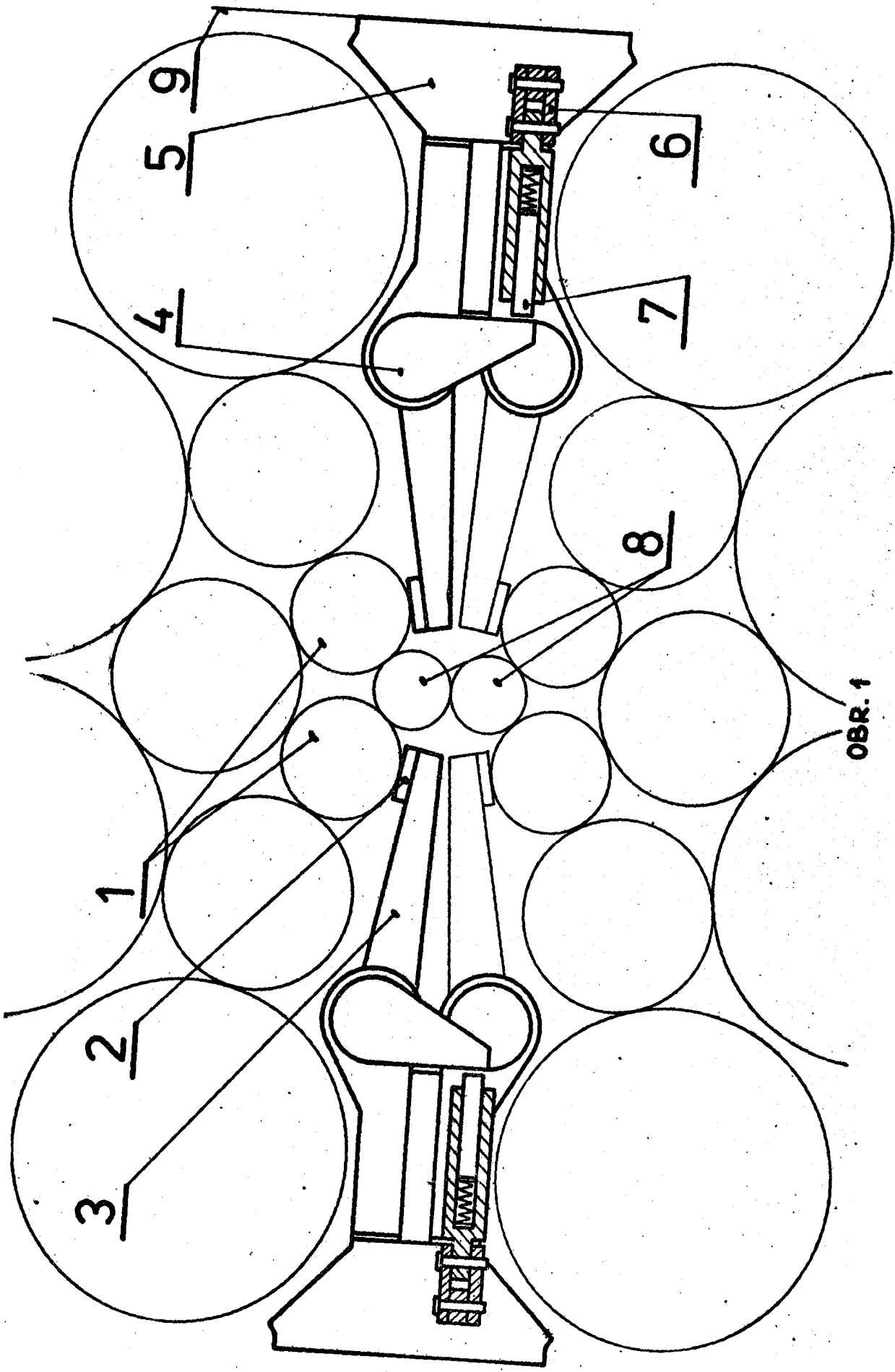
Zařízení podle vynálezu sestává ze silového prvku 7, např. opěrné tyče s pružinou, výkyvně uloženého v upínacím mechanismu 6, který je pevně spojen s nosným tělesem 5 stojanu 9 válcovací stolice. Silový prvek 7 je pak v trvalém dotyku s ramenem natáčecí páky 4, která je pevně spojena s horním vodítkem 3, na jehož konci je upevněna kluzná lišta 2, která je v trvalém dotyku s příslušným válcem prvních mezilehlých válců 1. Každé vodítko 3 je uloženo natáčivě čepy 10 vložiskách 11 nosných těles 5 stojanu 9 válcovací stolice a je uvnitř opatřeno kanály pro přívod chladicí kapaliny k pracovním válcům 8.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující. Silový prvek 7 tlačí na rameno natáčecí páky 4, která je pevně spojena s vodítkem 3. Na kluzné liště 2 vodítka 3 leží mezilehlý válec 1 dvacetiválcové válcovací stolice, který je tímto silovým prvkem 7 vyvažován. Vodítka 3 slouží též pro zavádění pásu mezi pracovní válec 8. Kluzná lišta 2 zabraňuje, aby se válcovaný pás při přetržení nemohl dostat do prostoru mezi mezilehlé válce. Silovým prvkem 7 může být jak odpružená tyč, tak hydraulický, nebo pneumatický válec. Zrušení vyvažovací síly se u mechanického silového prvku 7 dosáhne překlopením kulise upínacího mechanismu 6, u hydraulického nebo pneumatického válce vypuštěním tlakového média, přičemž přístup k silovému prvku 7 je na dobře přístupné přední straně válcovací stolice.

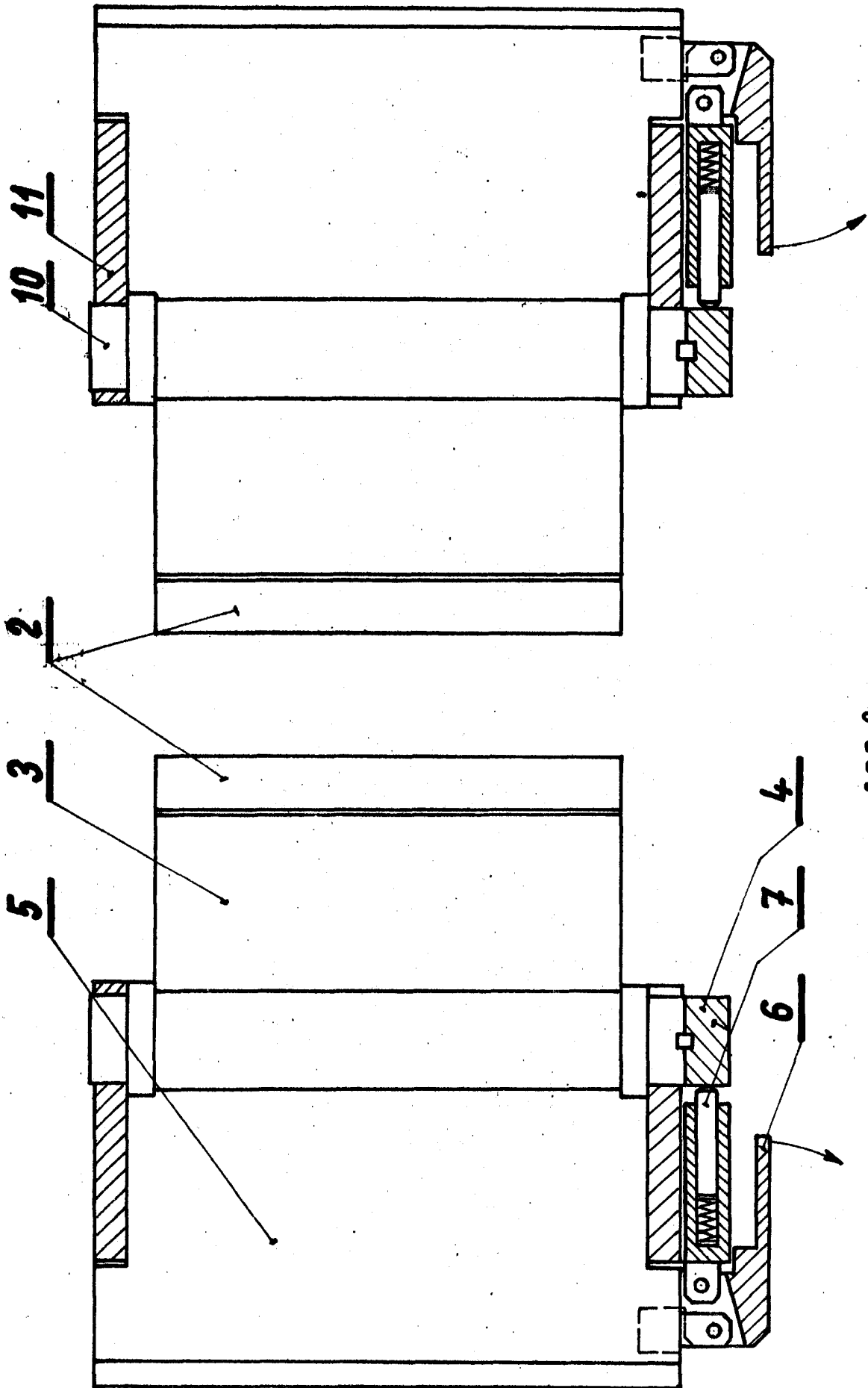
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro vyvážení mezilehlých válců a vodítek víceválcových stolic, kde vodítka jsou na jedné koncích opatřena kluznými lištami, které jsou v trvalém dotyku s prvními mezilehlými válci a na druhých koncích kloubovými spojeními, jimiž jsou výkyvně uchycena v nosných tělesech stojanu válcovací stolice, vyznačující se tím, že v místě kloubového spojení (10,11) jsou k horním vodítkům (3) připevněny natáčecí páky (4), jejichž ramena jsou v trvalém dotyku se silovými prvky (7), výkyvně uloženými v upínacích mechanismech (6), pevně spojených s nosnými tělesy (5) stojanu (9) válcovací stolice.

2 výkresy



OBR. 1



0BR.2