



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204358
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 F 41/08

(22) Přihlášeno 31 10 78
(21) (PV 7088-78)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 30 03 82

(75)

Autor vynálezu

NESHYBA PETR, PLZEŇ a ČERNÝ FRANTIŠEK, STARÝ PLZENEC

(54) Navíjecí stroj

Vynález se týká navíjecího stroje pro navíjení cívek elektrických strojů z vodiče obdélníkového průřezu na vysokou hranu.

Navíjecí stroje se svislou lící deskou jsou běžně upravené pro vinutí cívek naplocho z měděných i hliníkových vodičů obdélníkového průřezu. Pro vinutí pólových cívek obdélníkového tvaru, navíjených plochým vodičem na vysokou hranu, jsou vyráběny speciální navíjecí stroje s vodorovnou, případně svislou navíjecí deskou, v níž je uložen ve vedení suport s navíjecí šablonou, který je přesouván pomocí ozubených převodů, případně šroubu a matice do krajních poloh. Tato zařízení jsou výrobně nákladná, rychlost pohybu suportu a tažná síla je dána použitým převodem a elektromotorem, přičemž ukončení pohybu suportu je závislé na doběhu pohonu nebo na prokluzu spojky a brzdy na hnacím hřídeli.

Uvedené nevýhody odstraňuje předmět vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že ve vedení navíjecí desky, která má dva pevné dorazy, je kolmo na osu hřídele suvně uložen suport. Na jeho vedení je na každé z obou krajních poloh jeho přímočarého pohybu vytvořena nárazka, ke které přiléhá pístnice hydraulického válce. Ten je uchycen na stojanu navíjecího stroje. Aretační záchytky, uložené výstředně od osy otáčivého pohybu

suportu na navíjecí desce a vůči sobě pootočené o 180° ve smyslu otáčivého pohybu suportu mají vytvořené na své vnitřní straně, směřující k ose navíjené cívky zachycovací ozuby, umístěné proti směru otáčivého pohybu suportu. Vodicí příložka uložená v opěrném vedení je přitlačována pístnicí pneumatického válce k navíjecí šabloně.

Příklad praktického provedení předmětu vynálezu je znázorněn na obr. 1 a 2. Na obr. 3 a 4 je nakreslena navinutá cívka.

Na obr. 1 je čelní pohled na stojan 2 navíjecího stroje, na jehož hřídeli 1 je pevně uložena navíjecí deska 3 s vedením. Ve vedení navíjecí desky 3 je suvně uložen suport 4, který je na obou krajních čelních plochách opatřen nárazkami 6. Na boční stěně stojanu 2 navíjecího stroje je uložen hydraulický válec, jehož pístnice 5 tlačí střídavě na jednu ze dvou nárazek 6 a tím přesouvá suport 4 do krajních poloh, které jsou vymezeny pevnými dorazy 8. Suport 4 je v krajní poloze zajišťován jednou ze dvou aretačních záchytek 9, uložených na čelní ploše navíjecí desky 3. Aretační záchytky 9 mají vytvořené na své vnitřní straně směřující k ose navíjené cívky zachycovací ozuby 15, které jsou umístěné proti směru otáčivého pohybu suportu 4. Ve středu stojanu 2 navíjecího stroje nad navíjecí deskou 3 je pneumatický válec, jehož

pístnice 11 přitlačuje vodící příložku 10 uloženou v opěrném vedení 12 k obvodu navíjecí šablony 7, která je nesená suportem 4. Vodič 14 přichází z rovnacího zařízení 13 do vodící příložky 10, která jej vede po obvodu navíjecí šablony 7.

Na obr. 2 jsou znázorněny stejné části navíjecího stroje, jako na obr. 1, ale v bočním pohledu. Na obr. 3 je zakreslena hotová navinutá cívka v nárysu a na obr. 4 v bokorysu.

Jak je patrné navíjecí stroj tvoří navíjecí deska 3 s vedením s pevnými dorazy 8 a aretačními záchytkami 9. Ve vedení navíjecí desky 3 je přesouván suport 4, na jehož narážky 6 tlačí pístnice 5 hydraulického válce tak, že se v koncové poloze suportu 4 zastaví střed radiusu navíjecí šablony 7, nesené suportem 4, ve středu navíjecí desky 3. V této poloze je suport 4 zajištěn aretačními záchytkami 9 po dobu jedné čtvrtiny otáčky navíjecí desky 3. Pak následuje automatické uvolnění aretační

záchytky 9 neboť od tohoto okamžiku je suport 4 přitlačován k pevnému dorazu 8 tahem vznikajícím působením svěru vodící příložky 10 a rovnacího zařízení 13. Otáčení navíjecí desky 3 provádí nezakreslený motor navíjecího stroje. Vodičí příložka 10 je přitlačována k navíjecí šabloně 7 pístnicí 11 dvojitého pneumatického válce, přičemž při posuvu suportu 4 je spodní polovina pneumatického válce odvětrána a při otáčení navíjecí desky 3 jsou v činnosti obě poloviny pneumatického válce. Jednotlivé pochody navazují automaticky těsně na sebe tak, že navíjení je prováděno plynule, bez zastavení. Impulsy pro automatický chod navíjecího stroje jsou získávány od koncových spínačů, které nejsou na výkresu zakresleny. Navíjecí stroj podle tohoto vynálezu je vhodný pro navíjení pólových cívek elektrických strojů vodičem obdélníkové průřezu na vysokou hranu.

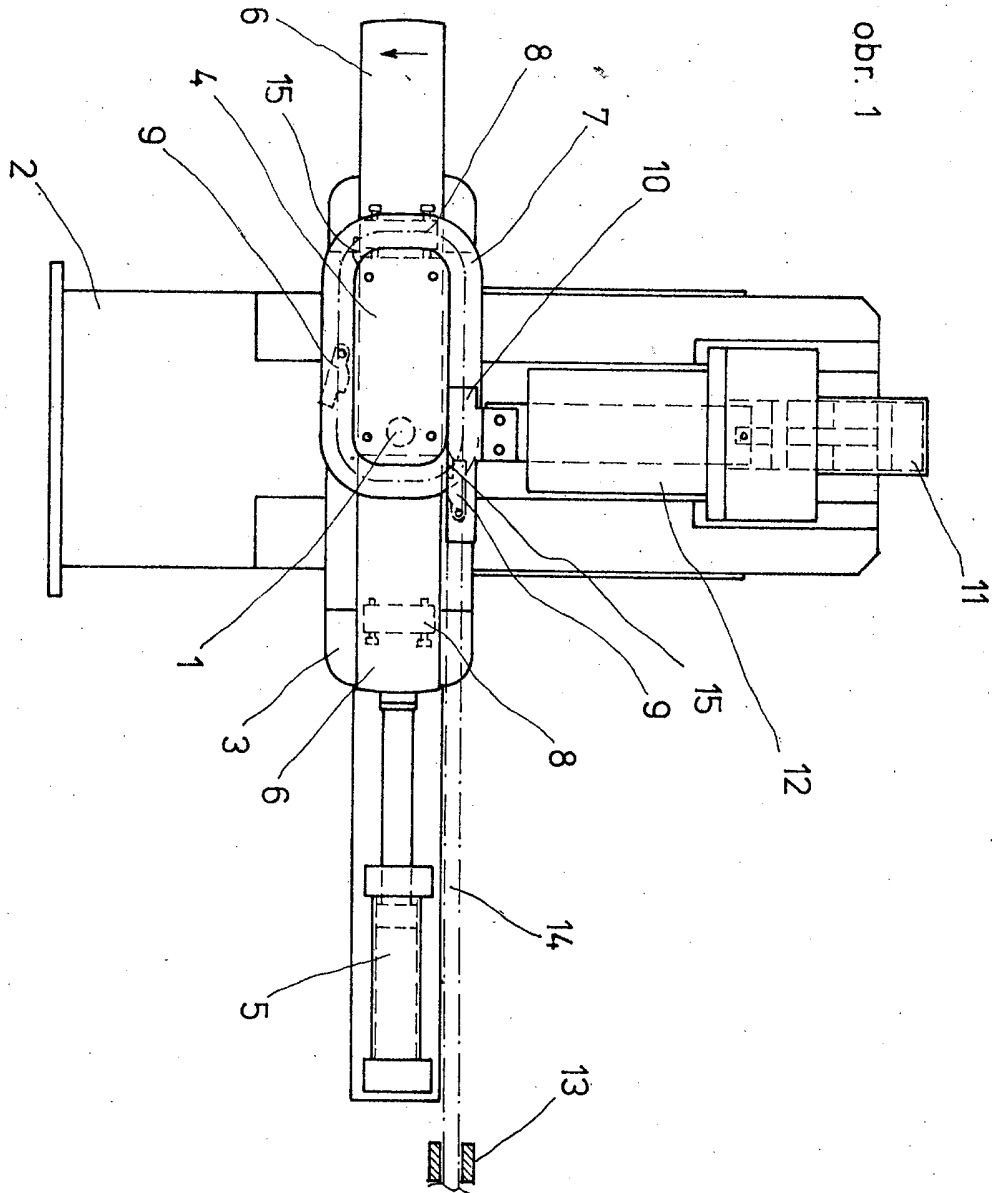
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Navíjecí stroj pro navíjení cívek elektrických strojů z vodiče obdélníkového průřezu na vysokou hranu složený ze stojanu, hřídele, navíjecí desky, navíjecí šablony, suportu, pevných dorazů, narážek, aretačních záchytek, pneumatického a hydraulického válce, opěrného vedení a rovnacího zařízení, vyznačený tím, že ve vedení navíjecí desky (3), která má dva pevné dorazy (8) je kolmo na osu hřídele (1) suvně uložen suport (4), na jehož vedení je na každé z obou krajních poloh jeho přímočarého pohybu vytvořena narážka (6), k níž

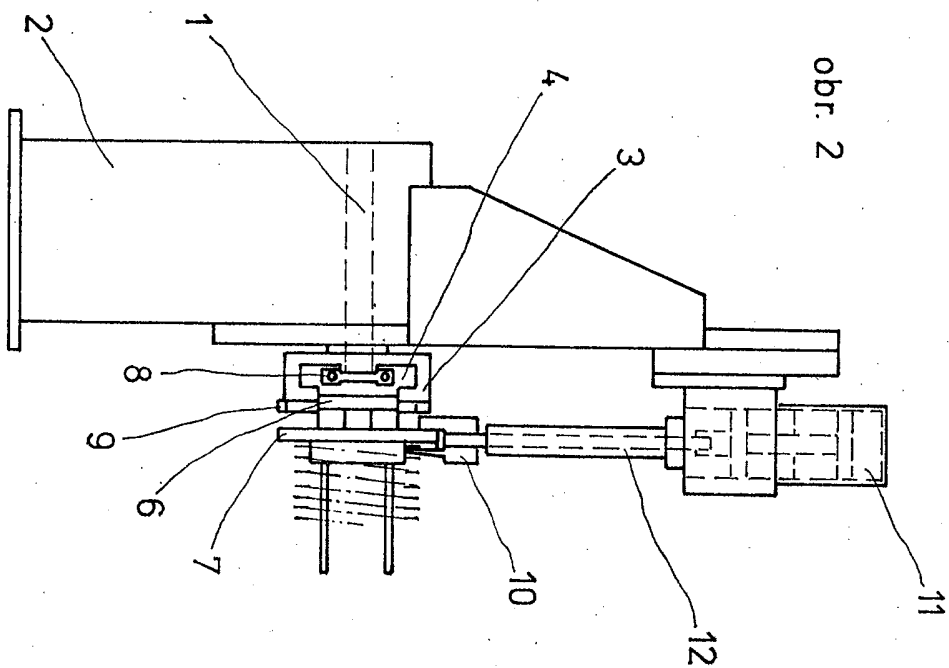
přiléhá pístnice (5) hydraulického válce, uchyceného na stojanu (2) navíjecího stroje, zatímco aretační záchytky (9), uložené výstředně od osy otáčivého pohybu suportu (4) na navíjecí desce (3) a vůči sobě pootočené o 180° ve smyslu otáčivého pohybu suportu (4), mají vytvořené na své vnitřní straně směřující ke středu navíjené cívky zachycovací ozuby (15), umístěné proti směru otáčivého pohybu suportu (4), přičemž vodící příložka (10), uložená v opěrném vedení je přitlačována pístnicí (11), pneumatického k navíjecí šabloně (7).

4 výkresy

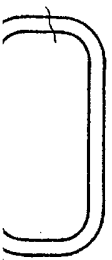
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

