

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223340

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 F 41/00



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 30 03 82
(21) (PV 2236-82)

(40) Zveřejněno 31 12 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

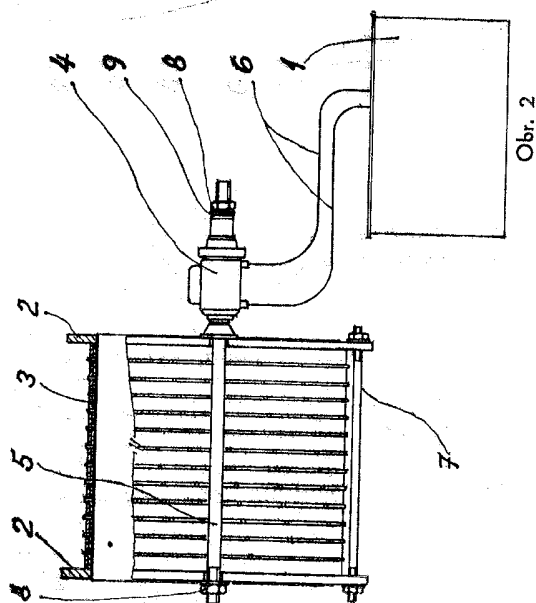
ŠLOUF FRANTIŠEK, SEDLEC, KUNCL PAVEL ing., PLZEŇ

(54) Hydraulická jednotka pro stahování, zvláště navinutých cívek
elektrických netočivých strojů

I

2

Vynález se týká výroby cívek netočivých elektrických strojů a řeší stahování navinutých cívek. Hydraulická jednotka má válec (11), s přívody (22, 23) tlakového oleje a rukojeť. Je těsněna prvním těsnicím kroužkem (24). Ve válci (11) je umístěn píst (13), těsněný druhým a třetím těsnicím kroužkem (25, 26). Píst (13) je první těsnicí maticí (19) upevněn na duté pístnici (12), která má na jednom konci opěrnou desku (14), vedenou pouzdrem (16), těsněným čtvrtým těsnicím kroužkem (27). Pístnice (12) má na druhém konci vodící přírubu (15) těsněnou pátým a šestým těsnicím kroužkem (28, 29) a opěrné pouzdro (18). Je připevněna k válci (11) závěrnou maticí (17). Opěrné pouzdro (18) je pojištěno druhou stavěcí maticí (21).



Vynález se týká hydraulické jednotky pro stahování, zvláště navinutých cívek netočivých elektrických strojů, sestávající z válce, duté pístnice, pístu, opěrné desky, vodící příruby, matic a pouzder.

Až dosud se navinuté cívky elektrických netočivých strojů stahovaly ocelovými deskami a stahovacími svorníky ručně pomocí klíčů s nastavenou pákou nebo pomocí velkých a těžkých pneumatických utahováků. Nevýhodou těchto řešení byla velká pracnost, namáhavost a nebezpečnost práce. Rovněž pro kvalitu navinuté cívky nebylo vhodné postupné stahování po jednotlivých svornících. Kromě uvedených způsobů se ve světě ještě používá speciálních zařízení ke stahování cívek. Mohutné hydraulické válce tlačí na stahovací desku navinuté cívky a druhý konec je uchycen v mohutném stahovacím rámu, který obepíná celou navinutou cívku. Takové zařízení je jednoúčelové a značně drahé.

Uvedené nevýhody odstraňuje hydraulická jednotka pro stahování zvláště navinutých cívek elektrických netočivých strojů podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že ve válci opatřeném prvním a druhým přívodem tlakového oleje, prvním těsnicím kroužkem a rukojetí je suvně umístěn píst těsněný druhým a třetím těsnicím kroužkem. Píst je upevněný první těsnicí maticí na druhé pístnici opatřené na jednom konci opěrnou deskou a vedené na této straně pouzdrům se čtvrtým těsnicím kroužkem. Na druhé straně je dutá pístnice vedena vodící přírubou s pátým a šestým těsnicím kroužkem a opěrným pouzdrům. Vodící příruba je připevněna k válci závěrnou maticí a opěrné pouzdro je pojištěno druhou stavěcí maticí.

Praktické provedení hydraulické jednotky pro stahování je znázorněno na obrázku 1 a 2. Na obr. 1 je v řezu samotná hydraulická jednotka a na obr. 2 je naznačeno použití hydraulické jednotky pro samotné stahování cívky transformátoru. Hydraulická jednotka pro stahování podle obr. 1 sestává

z válce 11 opatřeného prvním a druhým přívodem 22, 23 tlakového oleje, prvním těsnicím kroužkem 24 a rukojetí 20. Ve válci 11 je suvně umístěn píst 13 těsněný druhým a třetím těsnicím kroužkem 25, 26 a upevněný první těsnicí maticí 19 na duté pístnici 12. Ta je upevněna na jednom konci opěrnou deskou 14 a na téže straně vedena pouzdrům 16 se čtvrtým těsnicím kroužkem 27. Na druhé straně je vedena vodící přírubou 15 s pátým a šestým těsnicím kroužkem 28, 29 a opěrným pouzdrům 18. Vodící příruba 15 je připevněna k válci 11 závěrnou maticí 17. Opěrné pouzdro 18 je pojištěno druhou stavěcí maticí 21.

Hydraulická jednotka je připojena ke zdroji tlakového oleje. Při stahování se vede tlakový olej prvním přívodem 22 tlakového oleje na píst 13. Působením tlakového oleje se píst 13 spolu s druhou pístnicí 12 pohybují ve válci 11. Druhým přívodem 23 tlakového oleje se vede tlakový olej v případě, že potřebujeme vrátit píst 13 do původní polohy.

Samotné použití hydraulické jednotky pro stahování cívky transformátoru je znázorněno na obr. 2. Vinutí cívky je sevřeno mezi stahovací desky 2 a staženo pomocí stahovacího svorníku 5, matic 8, podložek 9 a hydraulické jednotky 4. Z technologického důvodu je navíc zapotřebí pomocných svorníků 7. Tlakový olej je do hydraulické jednotky 4 přiváděn tlakovými hadicemi 6 ze zdroje 1 tlakového oleje. Nejprve se provede samotné stažení na předepsanou hodnotu a provede se zajištění pomocnými svorníky 7.

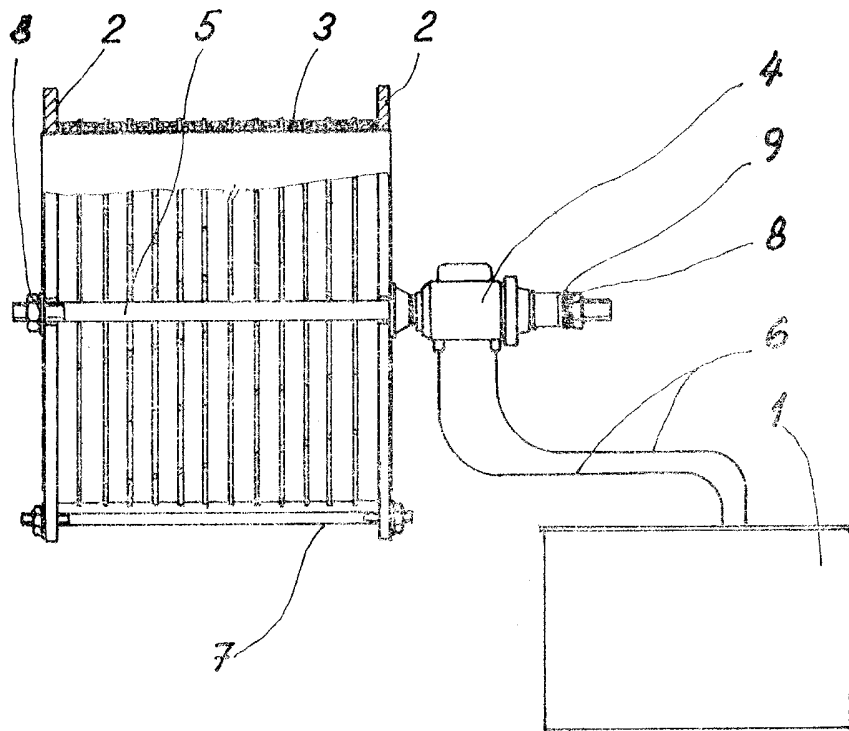
Práce s hydraulickou jednotkou je velmi jednoduchá a bezpečná. Výsledné stažení je také lepší, neboť se stlačuje centrálně uprostřed a ne střídavě po obvodu.

Použití připadá v úvahu pro výrobu všech druhů cívek kruhového, čtvercového nebo obdélníkového průřezu pro transformátory, reaktory i tlumivky a při výrobě některých druhů elektrických strojů.

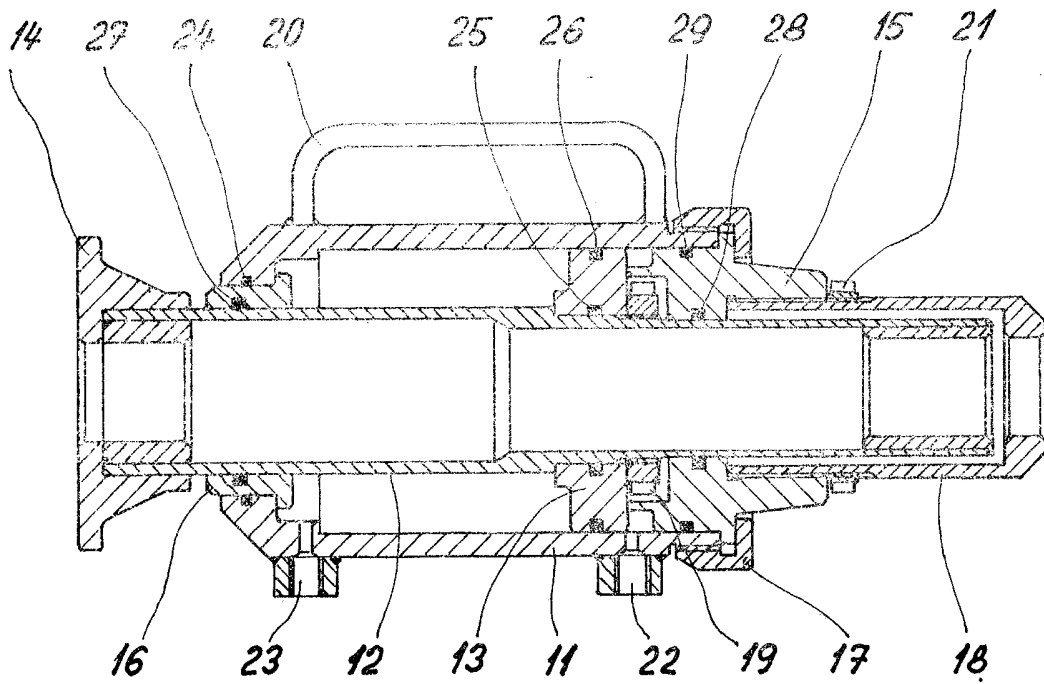
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hydraulická jednotka pro stahování, zvláště navinutých cívek elektrických netočivých strojů, sestávající z válce, duté pístnice, pístu, opěrné desky, vodící příruby, matic, pouzder a těsnicích kroužků, vyznačující se tím, že ve válci (11) opatřeném prvním a druhým přívodem (22, 23) tlakového oleje, prvním těsnicím kroužkem (24) a rukojetí (20) je suvně umístěn píst (13), těsněný druhým a třetím těsnicím kroužkem (25, 26)

a upevněný první těsnicí maticí (19) na duté pístnici (12) opatřené na jednom konci opěrnou deskou (14) a vedené na této straně pouzdrům (16) se čtvrtým těsnicím kroužkem (27) a na druhé straně vodící přírubou (15) s pátým a šestým těsnicím kroužkem (28, 29) a opěrným pouzdrům (18), připevněnou k válci (11) závěrnou maticí (17), přičemž opěrné pouzdro (18) je pojištěno druhou stavěcí maticí (21).



Obr. 2



Obr. 1