



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255171

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
D 05 B 69/24

(22) Přihlášeno 09 04 86

(21) PV 2584-86.M

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 11 88

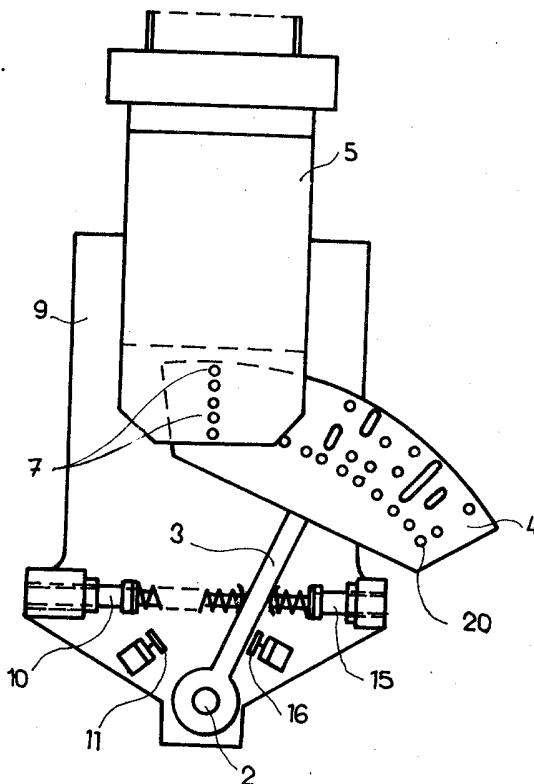
(75)

Autor vynálezu

JANEČEK JIŘÍ, BUČEK PAVEL ing.,  
ŠTĚPÁNEK MILOSLAV, BRNO, STRÍBRNÝ ZDENĚK ing., ŽELEŠICE

(54) Snímač polohy ovládacího ústrojí hnací jednotky textilního stroje

Řešení se týká snímače polohy ovládacího ústrojí hnací jednotky textilního stroje, který je tvořen clonkou ve tvaru kruhové výseče, přiřazenou fotoelektrickým čidlům.



255171

OBR. 2

Vynález se týká snímače polohy ovládacího ústrojí hnací jednotky textilního stroje, například šicího.

Jsou známé snímače polohy ovládacího ústrojí, např. nožního spouštěče, které jsou tvořeny čtyřmi dvojicemi fotoelektrických čidel a jím přiřazenou clonkou ve tvaru čtyřúhelníku, opatřenou čtyřmi řadami různě uspořádaných otvorů. Tato např. obdélníková clonka je uložena v přímočarém vedení a je spojena mechanicky s nožním spouštěčem. Její klidová poloha je zajišťována pružnými, nenastavitelnými dorazy. Celý snímač polohy je uložen v samostatné skříňce umístěné v blízkosti ovládacího ústrojí a propojené kabelem s návaznými elektrickými obvody, které se nacházejí v ovládací skříni hnací jednotky.

Přímočarý pohyb clonky vyžaduje velmi přesné vyrobená vedení, která jsou však přesto častým posouváním clonky během řízení hnací jednotky poškozována a dochází k opotřebením styčných ploch. Tím se neurčitě mění poloha clonky vůči fotoelektrickým čidlům a dochází ke zkreslení požadovaných řídicích impulsů.

Rovněž nevýhodné je použití clonky se čtyřmi řadami otvorů a přiřazenými čtyřmi dvojicemi fotoelektrických čidel, neboť se může vytvářet při přecházení clonky z jedné polohy do druhé neurčitý stav řídicích impulsů.

Další nevýhodou dosavadních snímačů polohy s přímočaře se pohybující clonkou je nutnost jejich umístění ve zvláštní skříňce, což vyžaduje např. při napínání klínového řemene hnacího elektromotoru přidavné seřizování uložení clonky vůči nožnímu spouštěči. Dojde-li pak navíc ke změně podstavce textilního, např. šicího stroje, není už možno zajistit stále stejnou, pracovními předpisy danou, sílu pro ovládání nožního spouštěče.

Cílem vynálezu je odstranit tyto nevýhody dosavadních snímačů polohy ovládacích ústrojí hnacích jednotek.

Úkolem vynálezu je vytvořit takový snímač polohy, který by byl jednoduše výrobitelný, snadno seřiditelný a nevyžadoval zvláštní uložení a složité propojování s vlastní hnací jednotkou.

Úkol je vyřešen snímačem polohy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že snímač polohy ovládacího ústrojí hnací jednotky textilního stroje, tvořený clonkou přiřazenou čidlům, vyznačující se tím, že clonka je vytvořena ve tvaru kruhové výseče a je uložena výkyvně na spojovacím hřídeli ovládacího ústrojí hnací jednotky.

Další významení vynálezu vyplývají z popisu příkladného provedení snímače polohy, znázorněného na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 uspořádání snímače polohy ovládacího ústrojí a hnací jednotky, obr. 2 vlastní provedení snímače polohy s clonkou a obr. 3 detail nosného hřídele clonky snímače polohy.

Na obr. 1 je znázorněn snímač polohy s ovládacím ústrojím hnací jednotky textilního, například šicího stroje. Ovládací ústrojí je tvořeno nožním spouštěčem 1, který je připevněn na spojovací hřídel 2, otočně uloženou ve stěně elektrické ovládací skříňce 6. Druhý konec této spojovací hřídele 2 je uvnitř ovládací skříňce 6 opatřen držákem 3 nesoucím clonku 4. Tato clonka 4 je přímo přiřazena snímači 5 polohy, například fotoelektrickému. Clonka 4 má tvar kruhové výseče opatřené na soustředných kružnicích v daném případě pěti řadami otvorů 7 a 20. Hlavní řídicí řady otvorů 7 tvoří kombinace údajů jednotlivých poloh řízení rychlosti a zastavení hnací jednotky, případně pro ovládání dalších přidavných ústrojí.

Přidavná polohovací řada pravidelně rozmístěných otvorů 20 vytváří v každé poloze clonky 4 řídicí impuls pro čtení kombinace údajů základních řad otvorů 7, čímž vylučuje neurčitý stav snímače polohy během přechodu z jedné polohy do druhé.

Snímač 5 polohy je tvořen pěti dvojicemi fotoelektrických čidel 12, 13 a je upevněn na základní desce 9 umístěné na panelu 8 ovládací skříně 6. Držák 3 clonky 4 je opatřen jednak tlačnou pružinou 10 uchycenou na základní desce 9 a druhou protilehle umístěnou tlačnou pružinou 15 uchycenou rovněž na základní desce 9, která jej pokud obsluha stroje nestlačuje nožní spouštěč 1, drží ve výchozí poloze. Krajiní polohy držáku 3 clonky 4 jsou stavitelné, pomocí dvou protilehlých dorazů 11, 16.

Činnost snímače polohy probíhá následovně:

Sešlápnutím nožního spouštěče 1 obsluhou textilního, např. šicího stroje se změní poloha clonky 4 vůči dvojicím fotoelektrických čidel 12, 13 snímače 5 polohy nožního spouštěče 1. Otvory 7 čtyř řad v clonce 4 v určité kombinaci odcloní fotoelektrická čidla 12, 13 a vytvoří elektrický signál k nastavení požadované funkce hnací jednotky. Otvory 20 páté polohovací řady přitom zajišťují, že elektrický impuls pro přečtení kombinace údajů řad otvorů 7 je vydán až po dosažení příslušné polohy clonky 4 vůči fotoelektrickým čidlům 12, 13. Dokud této polohy clonky 4 není dosaženo, zůstává v přidavných elektronických obvodech zachována poslední přečtená kombinace údajů otvorů 7 čtyř hlavních řídicích řad.

Výhoda snímače polohy podle vynálezu spočívá v jeho vysoké funkční spolehlivosti vyloučením neurčitých stavů řídicích impulsů a odstraněním jeho složitého mechanického spojení s ovládacím ústrojím hnací jednotky.

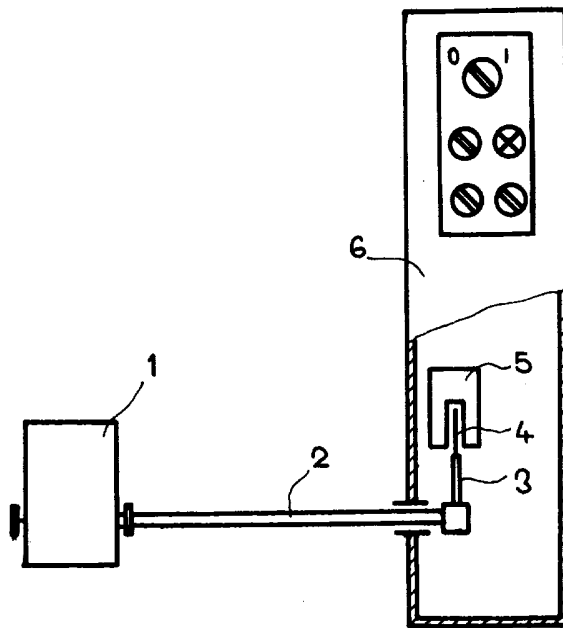
#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Snímač polohy ovládacího ústrojí hnací jednotky textilního stroje, tvořený clonkou přiřazenou fotoelektrickým čidlům, vyznačující se tím, že clonka (4) je tvořena ve tvaru kruhové výseče a je uložena výkyvně na spojovacím hřídeli (2) ovládacího ústrojí hnací jednotky.

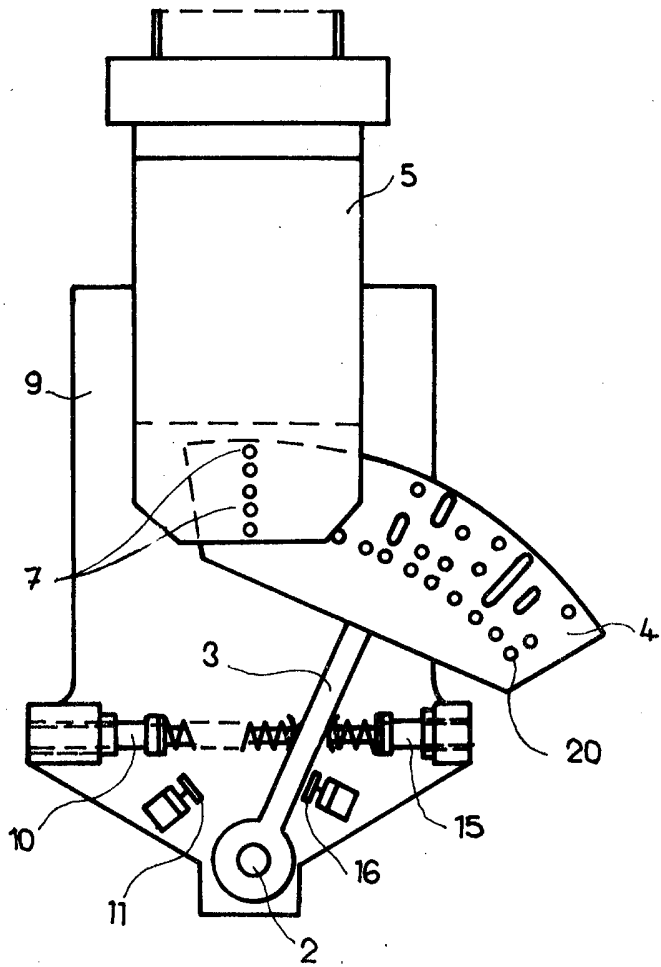
2. Snímač polohy podle bodu 1, vyznačující se tím, že clonka (4) je opatřena hlavními řídicími řadami otvorů (7) a jednou přidavnou polohovací řadou otvorů (20).

2 výkresy

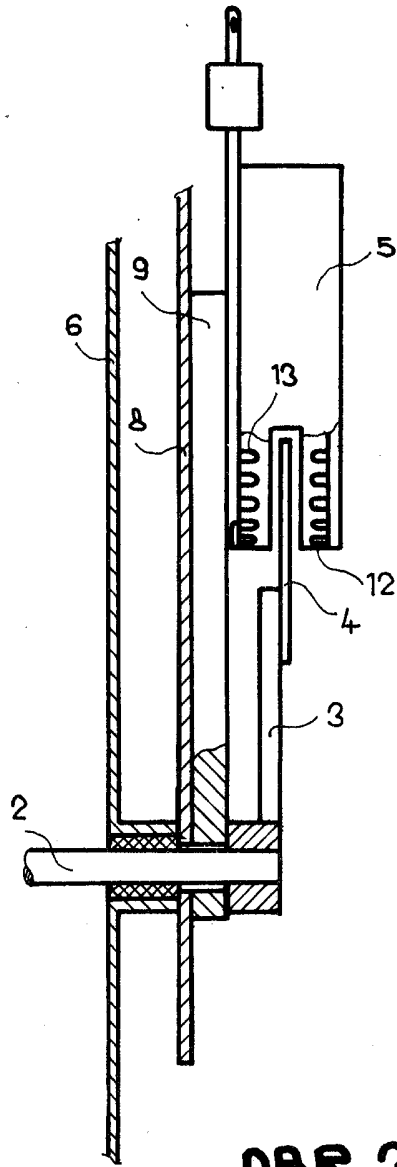
255171



**OBR. 1**



OBR. 2



OBR. 3