



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215 778

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 12 80

(21) PV 9069-80

(51) Int. Cl. G 10 D 3/10

(40) Zveřejněno 30 11 81

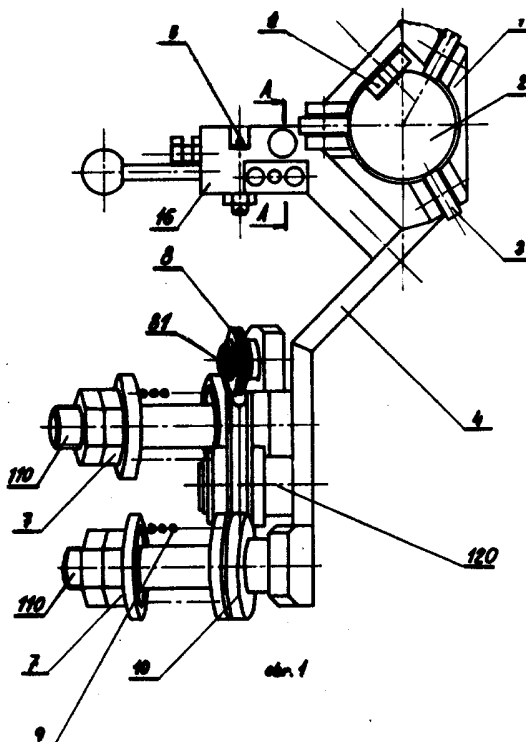
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu ŠKOP LADISLAV, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ
LABUŤ MILOŠ, JÍLOVICE U DOBPUŠKY

(54) Zařízení na opřádání předpředených strun

Zařízení, které je předmětem vynálezu se týká oboru výroby strun pro hudební nástroje. Vynález řeší problém mechanického navíjení předpřadacího a opřadacího drátu na strunu všech dimenzí. Podstatou zařízení je vozík, hybně uložený na vodící tyči upnuté paralelně s otáčející se strunou ve frémách zařízení, přičemž vozík je opatřen nosným ramenem a na něm otočně uloženými kladkami pro navádění předpřadacího a opřadacího drátu a soustavou brzd předpřadacího a opřadacího drátu. V těle vozíku je otočně uložena sklopná kulisa s aretačním kolíkem určená pro zajištění výchozích poloh navíjení.



Vynález se týká zařízení na opřádání předpředených strun. Předpřádání strun se provádí převážně ručním naváděním podpřádacího a následně měděného drátu na otáčející se strunu upnutou na obou koncích v upínacích prostředcích napojených na pohybové otočné zdroje se stejným smyslem otáčení. Pracovník navádí opřádací dráty na strunu, přičemž vykonává ručně přibrzdňovací a vymezovací funkci při vytváření přesných závitů opřádacích drátů na struně. Vzhledem k tomu, že opřádací dráty jsou o průměru od 0,8 do 1,2 mm, je námaha spojená s popsanou ruční prací v předepsané kvalitě značná, zvlášť se zřetelem na skutečnost, že pracovník během jedné pracovní směny opře cca 250 ks strun. Popsané opřádání strun vyžaduje odbornost obsluhy, aby se zabránilo nepřesnému uspořádání závitů na struně, což má zásadní vliv na kvalitu vlastní struny, přičemž nepřesnosti v položení závitů se nedají následně opravovat.

Následky nedokonalého zařízení výše popsaného odstraňuje zařízení na opřádání předpředených strun podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vodící profilové tyči upevněné paralelně s upnutou strunou v zařízení, je na pojezdových kolečkách situovaných v tělese vozíku uložen pojezdový vozík tvořený tělesem vozíku a v něm na čepu uloženou sklopnou kulisou a k tělesu vozíku připojeným nosným ramenem s otočně na čepu uloženou kladkou pro navádění měděného drátu a kladkou pro navádění podpřádacího drátu, přičemž z obou stran kladky pro navádění měděného drátu jsou na nosném rameni na čepích s pružinami upevněny brzdy navíjení, brzda podpřádacího drátu a brzda měděného drátu a ve sklopné kulise tělesa vozíku je umístěn aretační kolík s aretační drážkou a tlačnou pružinou navlečenou na konec aretačního kolíku zapuštěného v tělese vozíku.

Předností vynálezu je odstranění namáhavé práce náročné na odbornost a zručnost při opřádání předpředených strun a v nahrazení této práce mechanickým výkonným zařízením.

Výhody zařízení se spatřují v dokonalém a přesném vytvoření závitů opřádacích drátů na struně, čímž se prakticky zamezí zmetkům. Zvyšuje se produktivita práce, umožňuje se sériovost výroby jednotlivých druhů strun při vyloučení manipulačních a přepravných časů. Další výhodou spočívá v tom, že při uspořádání zařízení proti sobě na pracovišti, je možné dvě zařízení tohoto druhu obsluhovat jedním pracovníkem.

Zařízení na opřádání předpředených strun podle vynálezu je v příkladném provedení schématicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje pojezdový vozík v bokoryse, obr. 2 je nárys vozíku z obr. 1 a obr. 3 znázorňuje v řezu detail sklopné kulisy.

Zařízení na opřádání předepsaných strun podle příkladného provedení sestává z vozíku tvořeného tělesem 1 vozíku s pojezdovými kolečkami 3 a vymezovací kladkou 6 a sklopnou kulisou 16 uloženou otočně na čepu 164 v tělese 1 vozíku a k tělesu 1 vozíku pevně připojeným nosným ramenem 4 s otočně na čepu 120 uloženou kladkou 12 pro navádění měděného drátu 14 a kladkou 8 uloženou na čepu 81 pro navádění podpřádacího drátu 15, přičemž z obou stran kladky 12 pro navádění měděného drátu 14 jsou na nosném rameni 4 na čepích 110 s pružinami 9 a maticemi 7 upevněny brzdy navíjení, brzda 11 podpřádacího drátu 15 a brzda 10 měděného drátu 14. Ve sklopné kulise 16 tělesa 1 vozíku je umístěn aretační kolík 162 s aretační drážkou 163 a tlačnou pružinou 161 navlečenou na konec aretačního

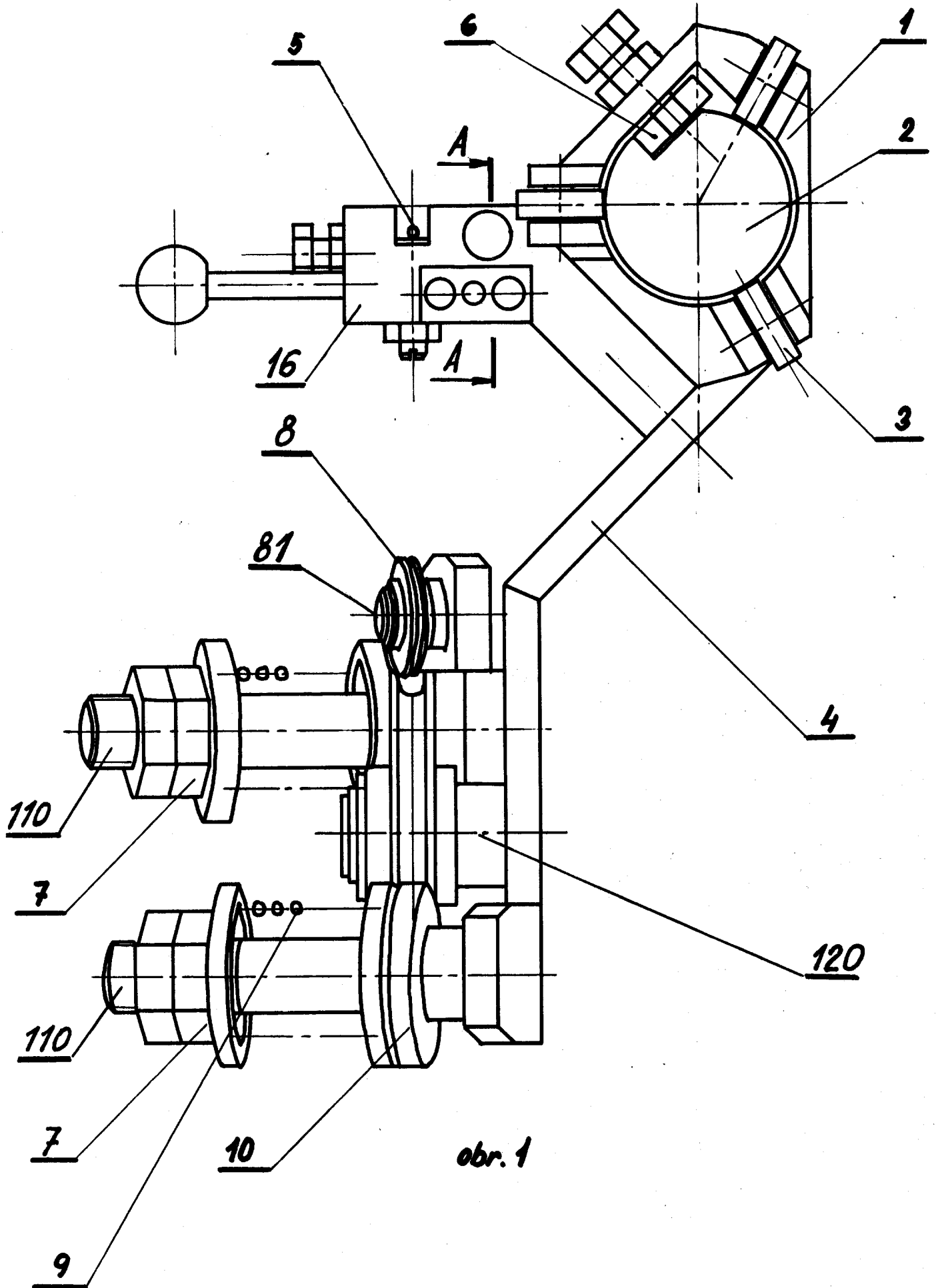
kolíku 162 zapuštěného v tělese 1 vozíku. Těleso 1 vozíku je pojezdovými kolečky 3 a vymezovací kladkou 6 uloženo na vodící profilové tyči 2, která je svými konci upevněna v nezakreslených bočnicích zařízení, v nichž jsou proti sobě, otočně a na pohybový zdroj se stejným smyslem otáčení napojeny jednak nezakreslený unášec zavěšené struny 5. Vodicí profilová tyč 2 je opatřena nezakreslenými koncovými spínači, určenými pro automatické zastavení chodu stroje v obou výchozích polohách. Podpřádací drát 15 a měděný drát 14 jsou umístěny na volně otočně uložených cívkách připojených k bočnicím stroje. Cívky nejsou zakresleny.

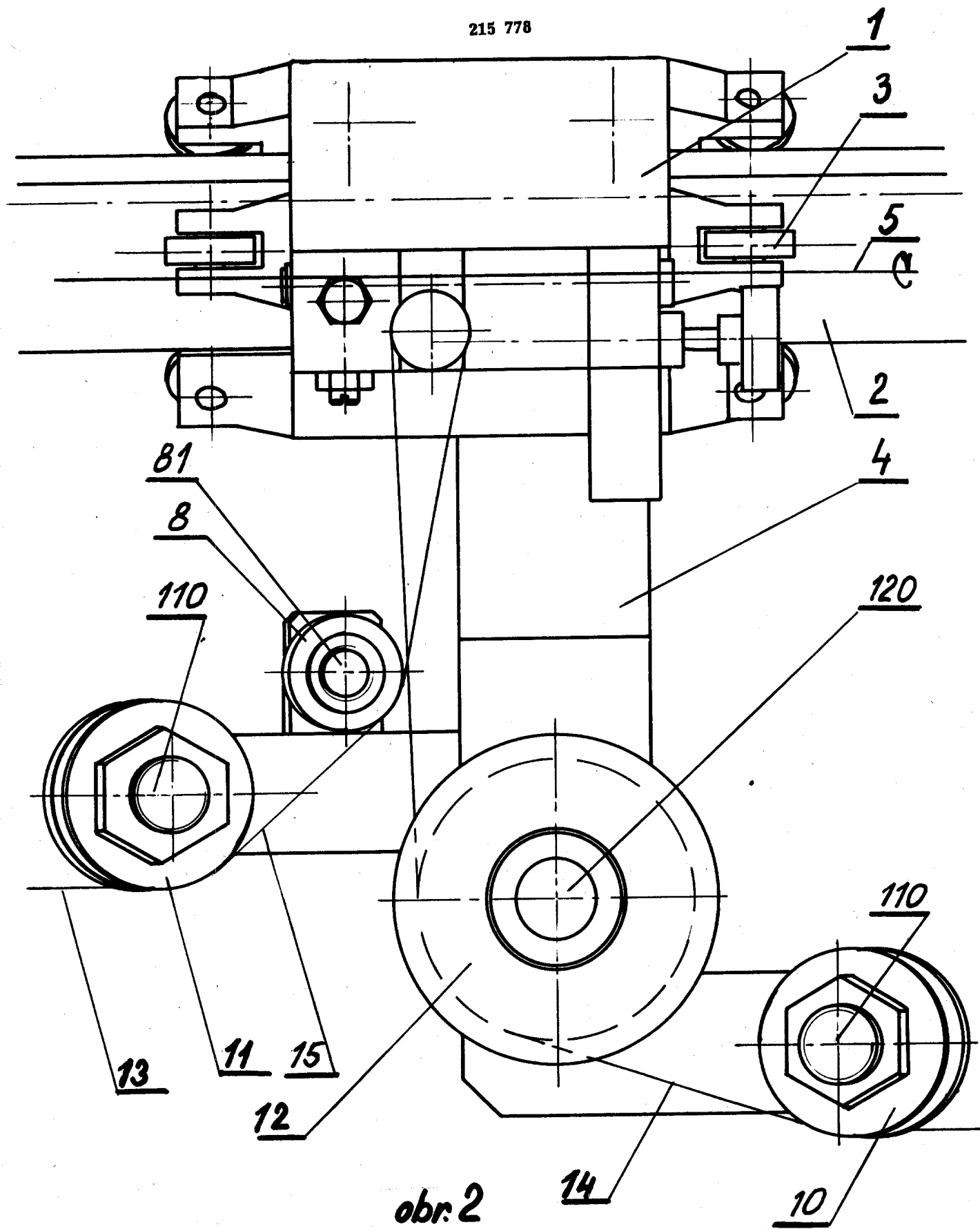
V poloze před opřádáním struny 5 je vozík situován z čelního pohledu u pravé bočnice zařízení. Do brzdy 11 podpřádacího drátu 15 se protáhne podpřádací drát 15, uloží se na kladku 8 pro navádění podpřádacího drátu 15 a zatočí se na strunu 5. Vozík se nastaví do pracovní polohy na vodící profilové tyči 2. Uvede se do chodu pohybový zdroj, který pomocí unášeče a upínací hlavy které se otáčejí, navíjí se na strunu 5 podpřádací drát 15 závit po závitě a současně se posouvá vlivem funkce brzdy 11 podpřádacího drátu vozík. Po navinutí podpřádacího drátu 15 na strunu 5 ve stanovené délce vymezené koncovým spínačem, se posuv vozíku jakož i otáčení struny zastaví, sklopí se sklopná kulisa 16 vozíku, oddělí se podpřádací drát 15 od struny 5 a brzdou 10 měděného drátu 14 přes kladku 12 pro navádění měděného drátu 14 se protáhne měděný drát 14 a upevní se na strunu 5 opatřenou podpřádacím drátem 15. Sklopná kulisa 16 se vrátí do původní polohy a uvede se v chod opět pohybový zdroj pro otáčení struny 5. Měděný drát 14 se ve stanovené délce dráhy vymezené druhým koncovým spínačem navíjí z prava do leva na strunu 5. Měděný drát 14 se oddělí po sklopení sklopné kulisy 16 od struny 5, která se vyjme jednak z unášeče a jednak z upínací hlavy. Cyklus se dále opakuje.

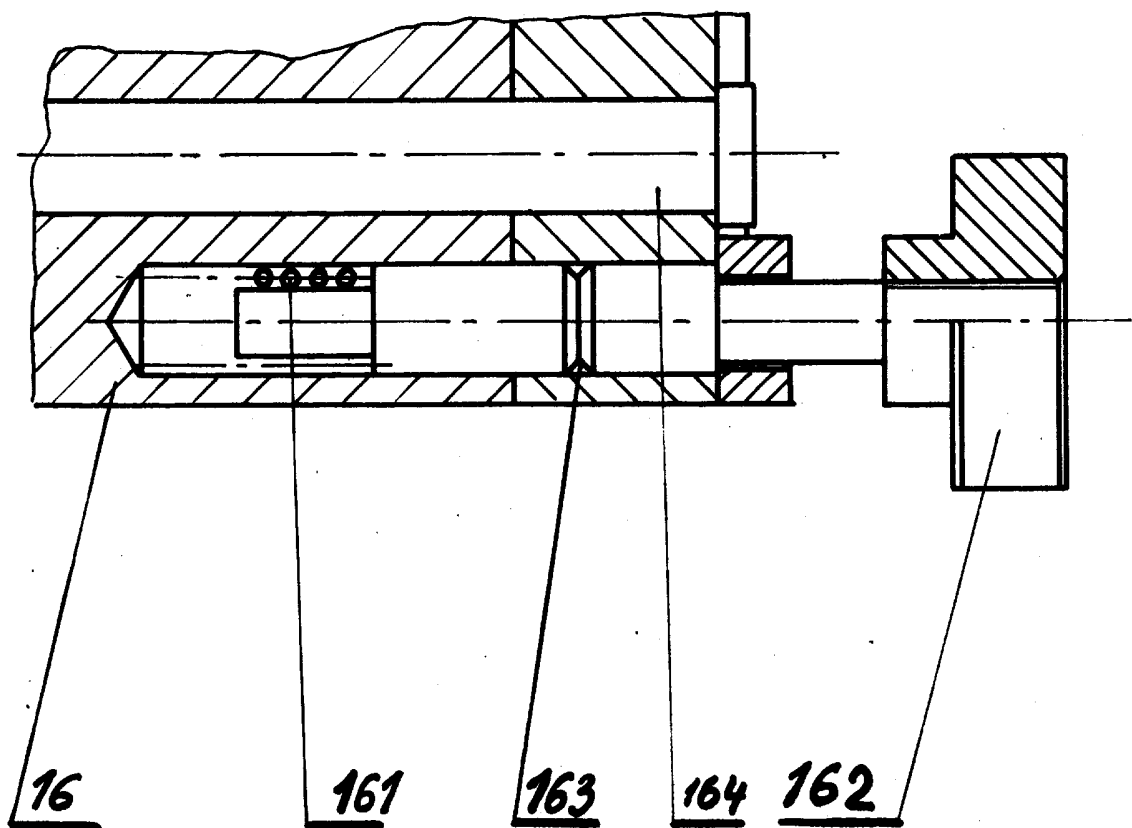
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení na opřádání předpředených strun s paralelně proti sobě uspořádanými otáčivými upínacími prostředky pro upnutí opřádané struny vyznačené tím, že na vodící profilové tyči /2/ upevněné paralelně s upnutou strunou /5/ v zařízení je na pojezdových kolečkách /3/ upevněných v tělese /1/ vozíku uložen pojezdový vozík tvořený tělesem /1/ vozíku a v něm na čepu /164/ uloženou sklopnou kulisou /16/ a k tělesu /1/ vozíku připojeným nosným ramenem /4/ s otočně čepu /120/ uloženou kladkou /12/ pro navádění měděného drátu /14/ jsou na nosném rameni /4/ na čepech /110/ s pružinami /9/ upevněny brzdy navíjení, brzda /11/ podpřádacího drátu /15/ a brzda /10/ měděného drátu /14/ a ve sklopné kulise /16/ tělesa /1/ vozíku je umístěn aretační kolík /162/ s aretační drážkou /163/ a tlačnou pružinou /161/ navlečenou na konec aretačního kolíku /162/ zapuštěného v tělese /1/ vozíku.

215 778







obr. 3