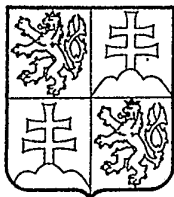


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 661

(21) PV 9154-87.D  
(22) Přihlášeno 14 12 87

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
B 27 F 7/17

(40) Zveřejněno 13 06 90  
(45) Vydáno 25 11 91

(75) Autor vynálezu

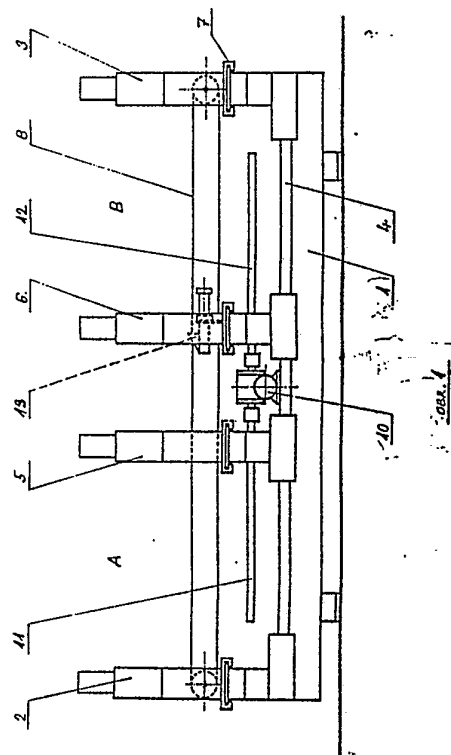
CHALUPA ALOIS ing., BUČOVICE,  
VLASÁK JIŘÍ,  
MÜLLER PAVEL, BRNO

(54)

Předběžné automatické zařízení na montáž  
korpusů skříňového nábytku

(57)

Řešení se týká zařízení na montáž korpusů skříňového nábytku, využitelného především v nábytkářském a elektrotechnickém průmyslu. Zařízení sestává ze dvou stahovacích zařízení (A, B), kde jsou korpusy skříní zádama vzhůru. Do levého stahovacího zařízení (A) se vkládají jednotlivé dílce korpusů, včetně zad skřínky a pomocně se zatáhnou v segmentech (2) a (5). Po spuštění automatického cyklu se korpus skříně přemístí do pravého stahovacího zařízení (B), kde dochází k přesnému zatažení a automatickému přisponkování zad.



Vynález řeší průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skříňového nábytku, především v nábytkářském průmyslu.

V současné době se korpusy skříněk nejprve srážejí ručně, potom se vloží do montážního přípravku a zatáhnou. Vloží se záda a ručně se přisponkují sponkovací pistolí. Tyto pracovní operace jsou namáhavé a omezují výkon montážní linky. V poslední době nejmodernější zařízení má rozloženy pracovní operace do více poloh v otáčivém karuselu. Pro usnadnění fyzické námahy jsou použity roboty na sponkování zad a na odebrání smontované skřínky z montážního zařízení na odsunový dopravník. Nevýhodou této koncepce je pootáčení velkým karuselem značné hmotnosti, spojené s časovými ztrátami a obtížností přesné aretace polohy. Přemístění korpusů skříněk z karuselu na odsunový dopravník bývá zabezpečeno manipulačním robotem, což výrazně zvyšuje náklady. Vkládání předstražených korpusů skříní nebo jednotlivých dílů je fyzicky namáhavé.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny průběžným automatickým zařízením na montáž korpusů skříňového nábytku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se skládá z podélného rámu s levým stahovacím zařízením a pravým stahovacím zařízením, kde levé stahovací zařízení se skládá z levého pevného segmentu, který je upevněn na levém konci rámu, a z pravého pohyblivého segmentu, uloženého ve vedení rámu. Levý pevný segment a pravý pohyblivý segment jsou opatřeny nejméně jednou pohyblivou vidlicí. Pravé stahovací zařízení se skládá z pravého pevného segmentu, upevněného na pravém konci podélného rámu, a z levého pohyblivého segmentu, uloženého ve vedení rámu, a z nejméně jedné pohyblivé přitlačné botky. Pravý pevný segment je opatřen nejméně jedním pohyblivým dorazem. Levé stahovací zařízení a pravé stahovací zařízení jsou propojeny dopravníkem. K rámu je upevněný pohon, opatřený levým pohybovým šroubem procházejícím maticí levého pohyblivého segmentu a pravým pohybovým šroubem, procházejícím maticí pravého pohyblivého segmentu. Svislé části všech segmentů jsou uloženy ve vedení. Opěrné a upínací botky jsou uloženy ve svislém vedení.

Montáž korpusů skříní podle vynálezu umožňuje dosáhnout vysokých výkonů montážní linky bez použití robotů na odebrání smontovaných skříněk. Zvyšuje se produktivita práce a snižují se náklady na zařízení, které je jednodušší, méně náročné na obsluhu a údržbu. Vzniká tím také předpoklad vyšší spolehlivosti. Seřizování montážního zařízení pomocí tlačítek a servopohonů je velmi jednoduché a rychlé. Skříně jsou posouvány z prvního stahovacího místa do druhého lehkým dopravníkem na malou vzdálenost, což zkracuje ztrátové časy a vytvářejí se předpoklady přesné aretace skříně v pracovní poloze ve vztahu k robotu na sponkování zad. Orientace skřínky zádoma žhůru usnadňuje vkládání jednotlivých dílců v optimální výšce pro pracovníka. Snadno se ukládají i záda, uložená po celém obvodu v polodrážce. Nároky na plochu do půdorysu dílny jsou nižší než u karuselového uspořádání. Zařízení umožňuje montáž dvou menších korpusů skříní současně v jednom stahovacím místě, např. skříněk o poloviční šířce než základní rozměr.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je nárys montážního zařízení, na obr. 2 je pravý bokorys, na obr. 3 půdorys.

Na výkresech je znázorněno průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skříňového nábytku se dvěma stahovacími zařízeními A a B na rámu 1. Levé stahovací zařízení A je opatřeno levým pevným segmentem 2, upevněným na levém konci rámu 1, a pravým pohyblivým segmentem 5 uloženým ve vedení 4, rámu 1. Levý pevný segment 2 a pravý pohyblivý segment 5 jsou opatřeny pohyblivými a pružnými vidlicemi 9. Pravé stahovací zařízení B se skládá z pravého pevného segmentu 3, upevněného na pravém konci podélného rámu 1 a z levého pohyblivého

segmentu 6, uloženého ve vedení 4 rámu 1. Pravý pevný segment 3 je opatřený pohyblivými dorazy 14. Pravé stahovací zařízení B má dále pohyblivé přitlačné botky 13 s odpruženou horní částí. Levé stahovací zařízení A a pravé stahovací zařízení B jsou propojeny dopravníkem 8. K rámu 1 je upevněn pohon 10 opatřený levým pohybovým šroubem 11, procházejícím maticí levého pohyblivého segmentu 5, a pravým pohybovým šroubem 12, procházejícím maticí pravého pohyblivého segmentu 6. Pohybové šrouby 11 a 12 mají opačný smysl šroubovice. Svislé části segmentů 2, 3, 5, 6 jsou uloženy ve vedení 7. Opěrné botky 15 a upínací botky 16 jsou uloženy ve svislém vedení 17.

Postup montáže je takový, že do levého stahovacího zařízení A se vloží jednotlivé dílce skříně s naneseným lepidlem do pružných vodicích vidlic 9. Impulsem od ručního tlačítka dojde k zatažení korpusu skříně upínacími botkami 16. Následuje vložení zad skříně z horní strany a ruční sepnutí automatického cyklu linky. Tím se uvolní vodicí vidlice 9, uvolní se upínací botky 16 a rozjede se dopravník 8. Korpus skříně přejede odpruženou část pohyblivé přitlačné botky 13 a před pohyblivým dorazem 14 se vypne pohon dopravníku 8. Korpus skříně se zastaví v pravém stahovacím zařízení B o pohyblivé dorazy 14 a přitlačí se k nim přitlačnými botkami 13. Zde dochází k opětovnému zatažení korpusu skříně a automatickému sponkování zad skříně pomocí robotu. V tomto zataženém stavu zůstává korpus skříně tak dlouho dokud obsluha nevloží nové dílce do levého stahovacího zařízení A a dokud nespustí průběh automatického cyklu. Spuštění automatického cyklu je blokováno ukončením sponkování zad. Při opětovném spuštění automatického cyklu vyjíždí smontovaný korpus na dopravník 8, určený výhradně k dotvrzování lepidla, neboť pracovní cyklus trvá u menších korpusů skříně asi půl minuty. Seřizování montážního zařízení je zabezpečeno servopohony pomocí tlačítek. Jedná se o přemísťování pohyblivých segmentů 5 a 6 podle výšky skříně, o svislé přemísťování opěrných botek 15 a upínacích botek 16 podle hloubky skříně a vodorovné přemísťování svislých ramen segmentů 5, 6 ve vedení 7 podle šířky skříně.

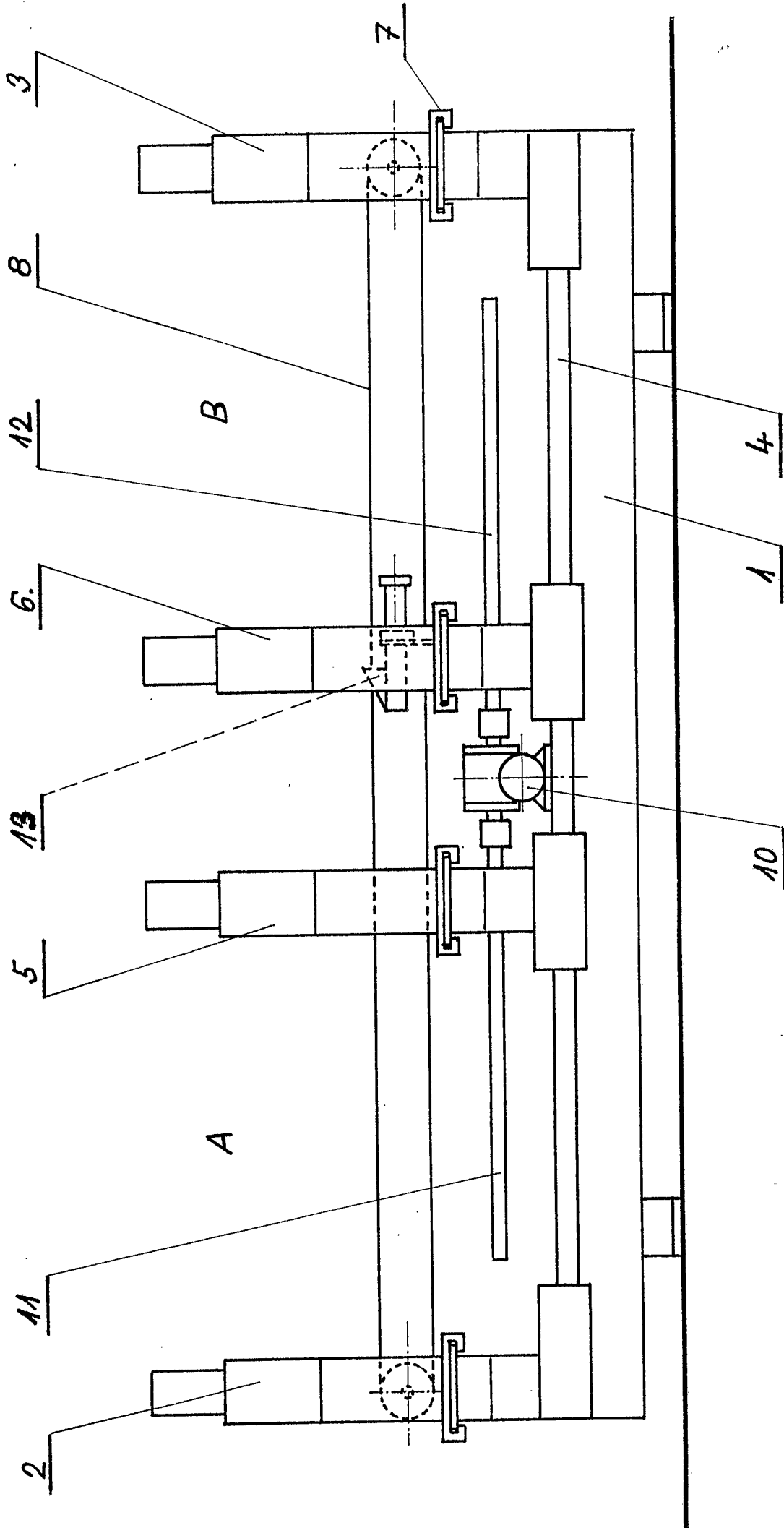
Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skříněvého nábytku je možné využít i mimo rámec nábytkářského průmyslu, například při výrobě radioskříněk, skříněk na reproduktory, televizory a podobně.

## P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

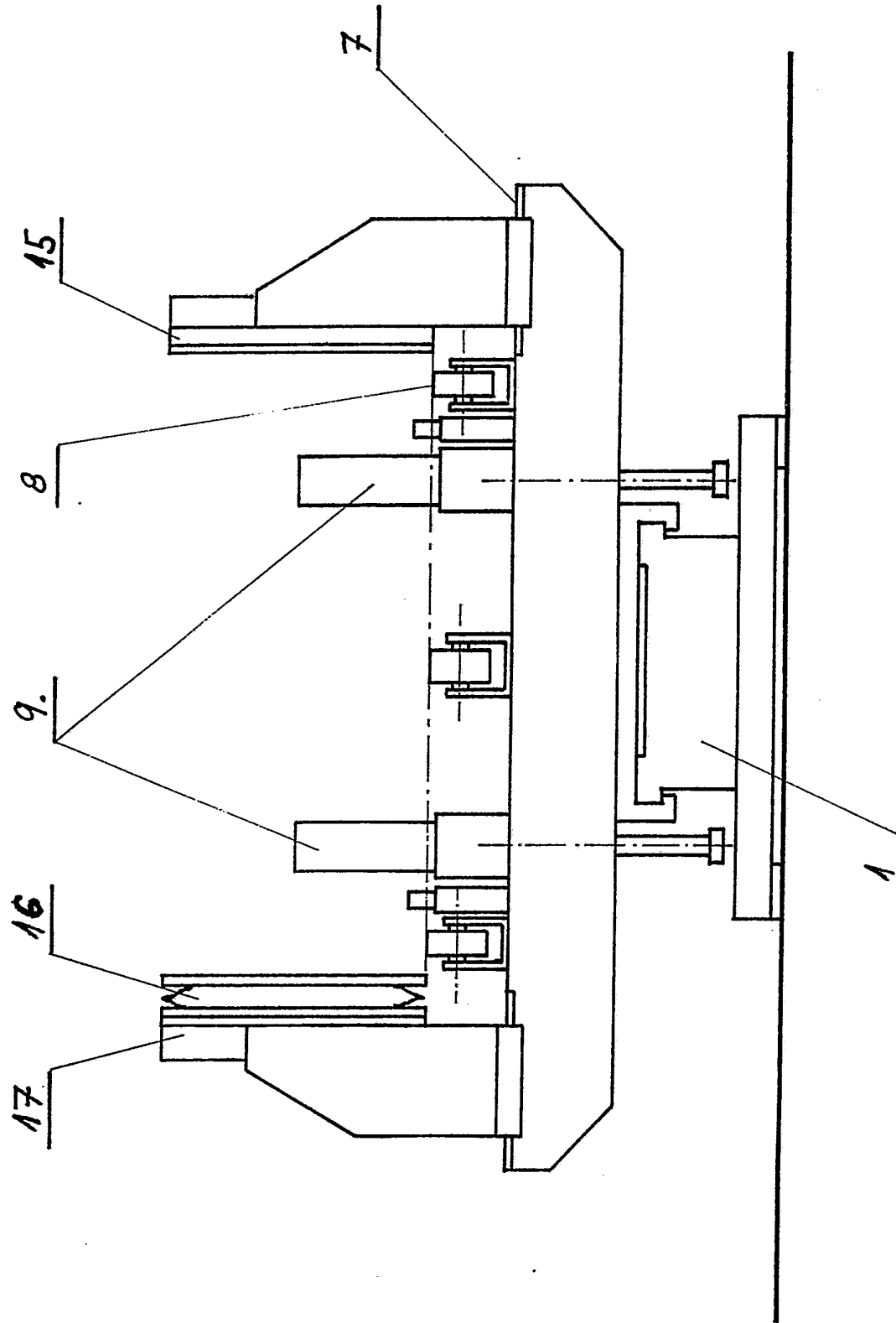
1. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusu skříněvého nábytku, vyznačující se tím, že se skládá z podélného rámu (1) s levým stahovacím zařízením (A) a pravým stahovacím zařízením (B), kde stahovací zařízení (A) se skládá z levého pevného segmentu (2), který je upevněn na levém konci rámu (1) a pravého pohyblivého segmentu (5), uloženého ve vedení (4) rámu (1), kde levý pevný segment (2) a pravý pohyblivý segment (5) jsou opatřeny nejméně jednou pohyblivou pružnou vidlicí (9), přičemž pravé stahovací zařízení (B) se skládá z pravého pevného segmentu (3), upevněného na pravém konci podélného rámu (1), a z levého pohyblivého segmentu (6), uloženého ve vedení (4) rámu (1), a z nejméně jedné pohyblivé přitlačné botky (13), kde pravý pevný segment (3) je opatřen nejméně jedním pohyblivým dorazem (14), přičemž levé stahovací zařízení (A) a pravé stahovací zařízení (B) jsou propojeny alespoň jedním dopravníkem (8) přičemž k rámu (1) je upevněn pohon (10), opatřený levým pohybovým šroubem (11), procházejícím maticí levého pohyblivého segmentu (5), a pravým pohybovým šroubem (12), procházejícím maticí pravého pohyblivého segmentu (6).

2. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohyblivá přitlačná botka (13) je upevněna na levém pohyblivém segmentu (6).
3. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohyblivá přitlačná botka (13) je upevněna na pravém pevném segmentu (3).
4. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohyblivá pružná vidlice (9), pohyblivá přitlačná botka (13) a pohyblivý doraz (14) jsou výsuvné.
5. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohyblivé pružné vidlice (9), pohyblivá přitlačná botka (13) a pohyblivý doraz (14) jsou výkyvné.
6. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že svislé části segmentů (2, 3, 4, 5, 6) jsou uloženy ve vedení (7).
7. Průběžné automatické zařízení na montáž korpusů skřínového nábytku podle bodu 1, vyznačující se tím, že opěrné botky (15) a upínací botky (16) jsou uloženy ve svislém vedení (17).

3 výkresy

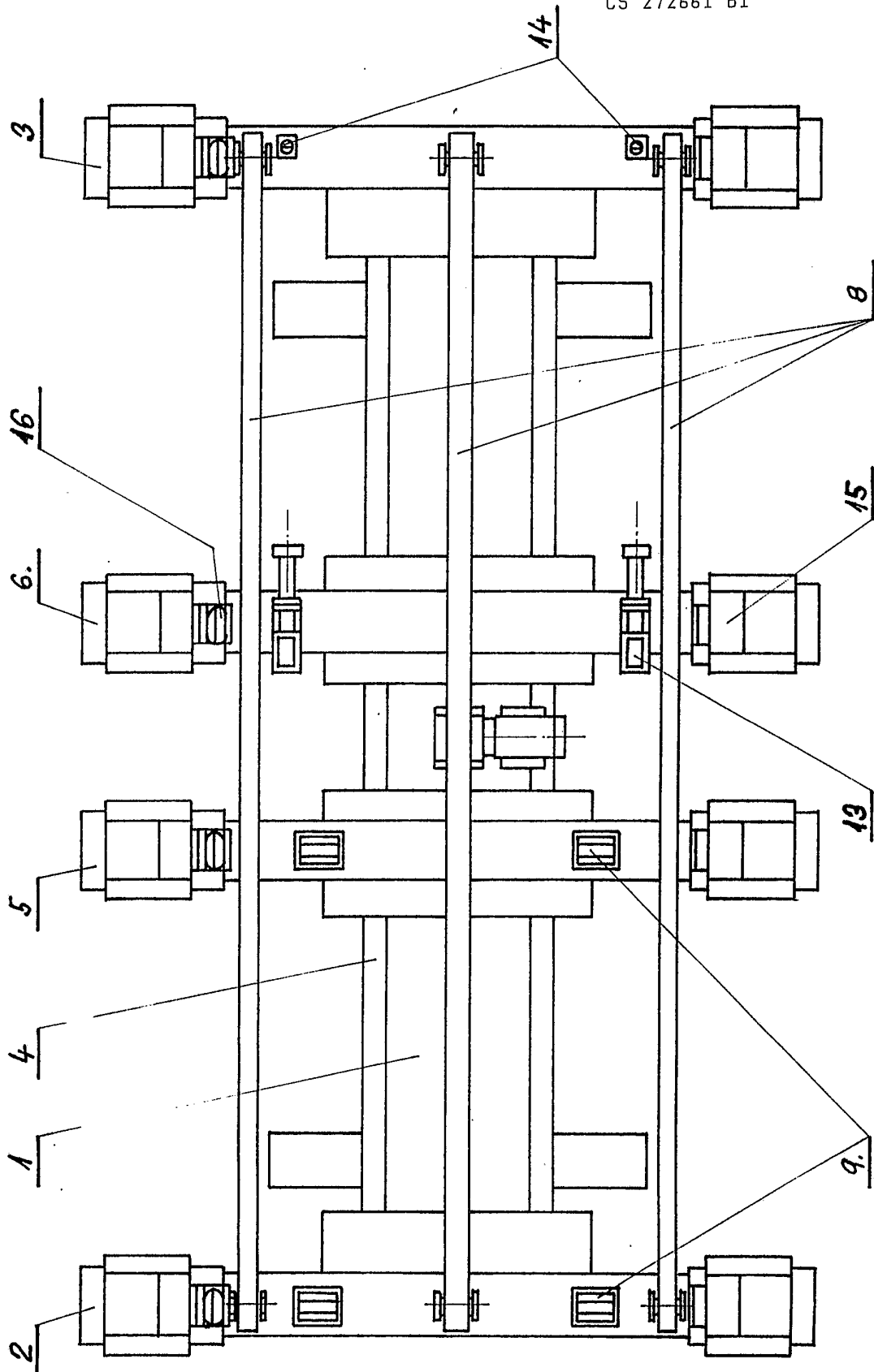


OBJ. 1



OBR. 2

CS 272661 B1



OBR. 3