



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 674

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 03 78
(21) PV 1642 - 78

(51) Int. Cl.³ B 61 D 23/02

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 9 82

(75)

Autor vynálezu HELLER PETR ing. a PALÍK FRANTIŠEK CSc., ing., PLZEŇ

(54) Nástupní schody vozidla hromadné dopravy

1

Vynález řeší přizpůsobení nástupního prostoru vozidla hromadné dopravy stanicím s nástupištěm nebo bez nástupiště, a to přestavením nástupního prostoru do výše zaručující bezpečné nastupování.

Doposud známá řešení zakrývají pevné schůdky nástupního prostoru tím, že prostřednictvím pákoví ovládaného zpravidla pracovním válcem se zvednou pevné schůdky do úrovně plošiny nástupního prostoru, která je shodná s výškou nástupiště. V jiných případech jsou pevné schůdky kloubově svázány se svislými čely mezi jednotlivými schůdky, která jsou potom rovněž použita k zakrytí schůdků prodloužením plošiny nástupního prostoru.

Pro dosažení žádané kinematické funkce je pákoví výrobně, prostorově, a v neposlední řadě i na údržbu velmi náročné. Další nevýhodou je ovládání níže položených pevných schůdků při značné závislosti pákoví na extrémních podmínkách, především na chladu, který zvyšuje pasivní odpory čepů.

Výše uvedené nedostatky odstraňují nástupní schody vozidla hromadné dopravy, zejména kolejového vozidla, u něhož plošina nástupního prostoru je prodloužitelná sklopným schodem, a němž je suvně uspořádána výsuvná deska. Ovládání desky může být provedeno řadou konstrukčních řešení. Pracovní válec je ustaven mezi sklopným schodem a vozidlovým rámem nebo mezi výsuvnou deskou a vozidlovým rámem. V jiném případě je mezi výsuvnou deskou a vozidlovým rámem ustaveno ovládací rameno, které při vysunutí desky tvoří stojinu. Pohyb sklopné-

198 874

ho schodu může být také vyvozen převodovým ústrojím, tvořeným například šnekovým nebo hřebenovým převodem, kde kolo převodového ústrojí je spojeno se sklopným schodem. Zvednutý sklopný schod může být podepřen výsuvnou podpěrrou uspořádanou v boční stěně a vystupující z boční stěny tak, že podepírá buď výsuvnou desku, nebo přímo sklopný schod. K dosažení optimálního pohybu výsuvné desky jsou svislé stěny nástupního prostoru opatřeny drážkami z každé strany sklopného schodu, do nichž zapadají výstupky, vytvořené na výsuvné desce.

Prodloužením plošiny nástupního prostoru sklopným schodem, který ve sklopené poloze zaujímá místo v čele plošiny, na němž je suvně uspořádána výsuvná deska, je získáno konstrukční řešení, které v důsledku své jednoduchosti a umístění v horní části nástupního prostoru, která je chráněna před klimatickými vlivy se vyznačuje značnou provozní spolehlivostí.

Příkladná provedení nástupních schodů podle vynálezu jsou znázorněna na přiložených výkresech. Různé modifikace ustavení pracovního válce mezi sklopným schodem a vozidlovým rámem jsou znázorněna na obr. 1 a 2. Ustavení pracovního válce mezi výsuvnou deskou a vozidlovým rámem zobrazuje obr. 3. Ustavení ovládacího ramena mezi vozidlovým rámem a výsuvnou deskou je vyznačeno na obr. 4. Nástupní schody podle vynálezu, u nichž je sklopný schod ovládán převodovým ústrojím jsou znázorněny na obr. 5 a 6.

Nástupní prostor 5 vozidla hromadné dopravy se sestává z plošiny 51, pevných schůdků 53 ohraničených po obou stranách svislou stěnou 52. Plošina 51 je prodloužitelná sklopným schodem 2, který je k ní přiklouben. Sklopný schod 2 má na sobě suvně uspořádanou výsuvnou desku 3.

Pohyb sklopného schodu 2 je ovládán pracovním válcem 4 ustaveným mezi sklopným schodem 2 a vozidlovým rámem 1, který je se sklopným schodem 2 spojen bezprostředně nebo pomocí páky 21. V tomto případě je výsuvná deska 3 opatřena výstupky 31, které zapadají do drážek 521 vytvořených ve svislých stěnách 52. Geometrie drážek 521 je dána optimálním pohybem výsuvné desky 3 vůči sklopnému schodu 2 při jeho pohybu.

V jiném případě je pracovní válec 4 ustaven mezi výsuvnou deskou 3 a vozidlovým rámem 1. I v tomto případě je vhodný pohyb výsuvné desky 3 předurčit drážkami 521 ve svislých stěnách 52 nástupního prostoru 5.

Jisté konstrukční výhody oproti uvedenému přináší nepřímé ovládání výsuvné desky 3 pracovním válcem 4, který řídí pohyb ovládacího ramene 6 ustaveného mezi vozidlovým rámem 1 a výsuvnou deskou 3.

Pro zlepšení funkce uvedeného zařízení je možné mezi sklopným schodem 2 a výsuvnou deskou 3 ustavit pružinu, což není znázorněno.

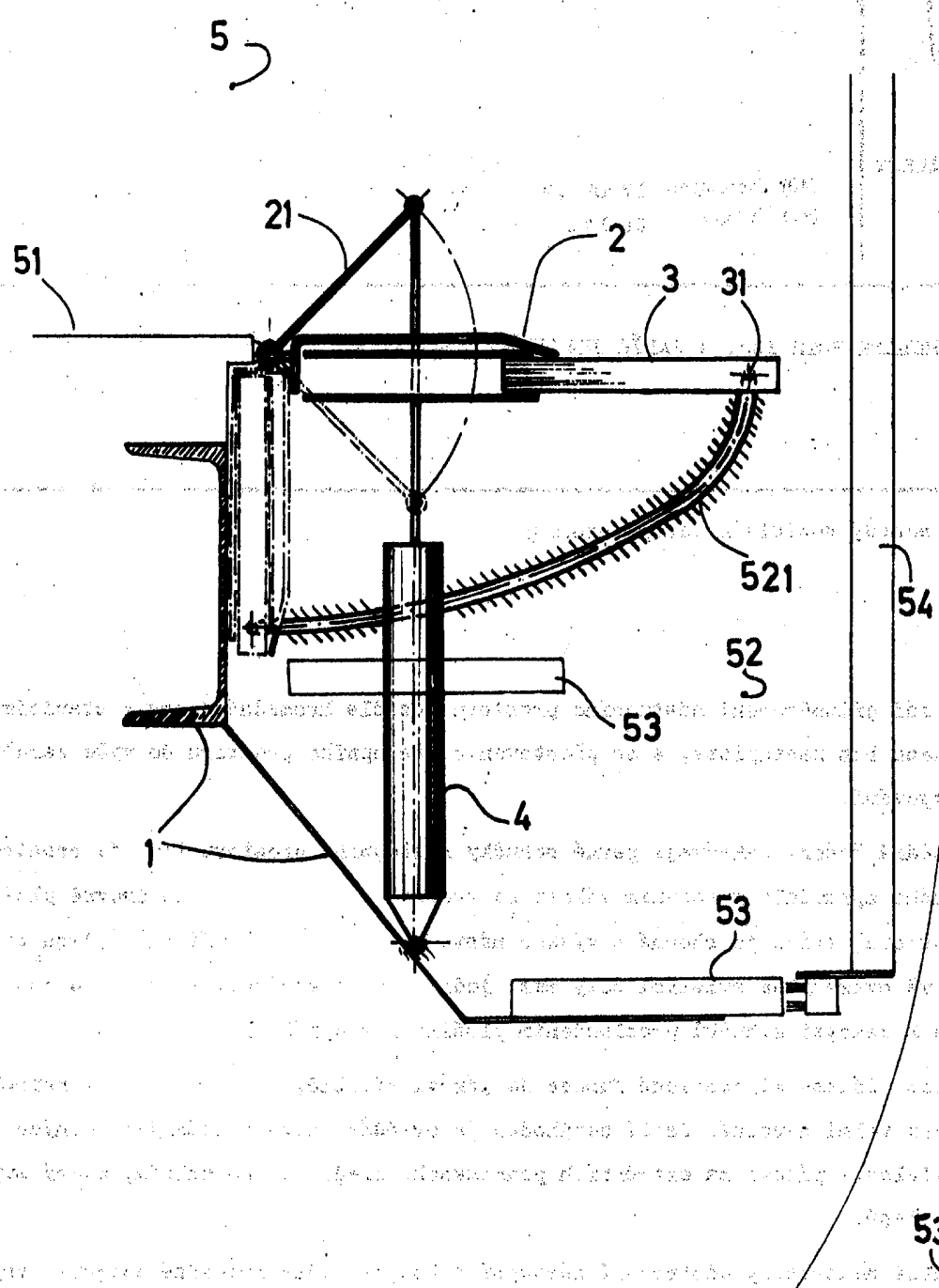
Pohyb sklopného schodu 2 může být vyvozován převodovým ústrojím 7, jehož ozubené kolo 71 je spojeno se sklopným schodem 2 a to tak, že osa otáčení kola 71 a sklopného schodu 2 je shodná. Kolo 71 může být tvořeno ozubeným kolem šnekovým poháněným šnekem 73 nebo ozubeným kolem čelním poháněným hřebenem 72.

Pro zvýšení tuhosti zvednutého sklopného schodu 2 je účelné podepřít sklopný schod 2

nebo výsuvnou desku 3 výsuvnou podpěrou 8 vystupující z boční stěny 52, v níž je uspořádána. Pohyb výsuvné podpěry 8 je synchronizován s pohybem sklopného schodu 2.

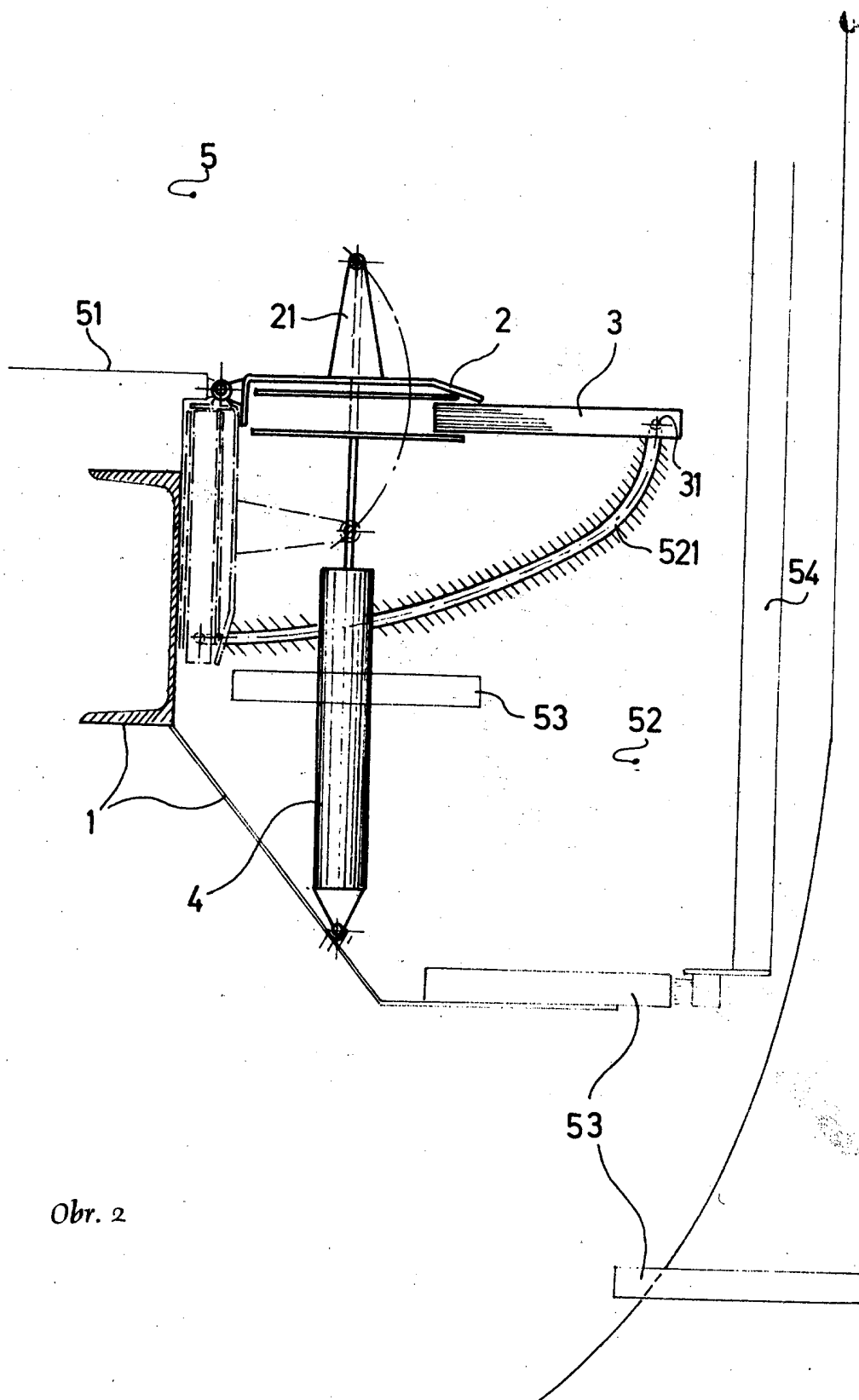
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nástupní schody vozidla hromadné dopravy, zejména kolejového vozidla, vyznačené tím, že sestávají z plošiny (51) nástupního prostoru (5) vozidla, která je prodloužitelná sklopným schodem (2), na němž je suvně uspořádána výsuvná deska (3).
2. Nástupní schody podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi sklopným schodem (2) a vozidlovým rámem (1) je ustaven pracovní válec (4).
3. Nástupní schody podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi výsuvnou deskou (3) a vozidlovým rámem (1) je ustaven pracovní válec (4).
4. Nástupní schody podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi výsuvnou deskou (3) a vozidlovým rámem (1) je ustaveno ovládací rameno (6), které při vysunutí poloze desky (3) tvoří stojinu.
5. Nástupní schody podle bodu 1, vyznačené tím, že sklopný schod (2) je spojen s kolem (71) převodového ústrojí (7).
6. Nástupní schody podle některého z bodů 1 až 5, vyznačené tím, že v boční stěně (52) je uspořádána výsuvná podpěra (8) vystupující z boční stěny (52) pod sklopný schod (2).
7. Nástupní schody podle některého z bodů 1 až 6, vyznačené tím, že v boční stěně (52) je uspořádána výsuvná podpěra (8) vystupující z boční stěny (52) pod výsuvnou desku (3).
8. Nástupní schody podle některého z bodů 1 až 3 a 5 až 7, vyznačené tím, že svislé stěny (52) nástupního prostoru (5) jsou opatřeny drážkami (521) z každé strany sklopného schodu (2), jejichž tvar je dán pohybem výsuvné desky (3), na níž jsou vytvořeny výstupky (31) zapadající do drážek (521).

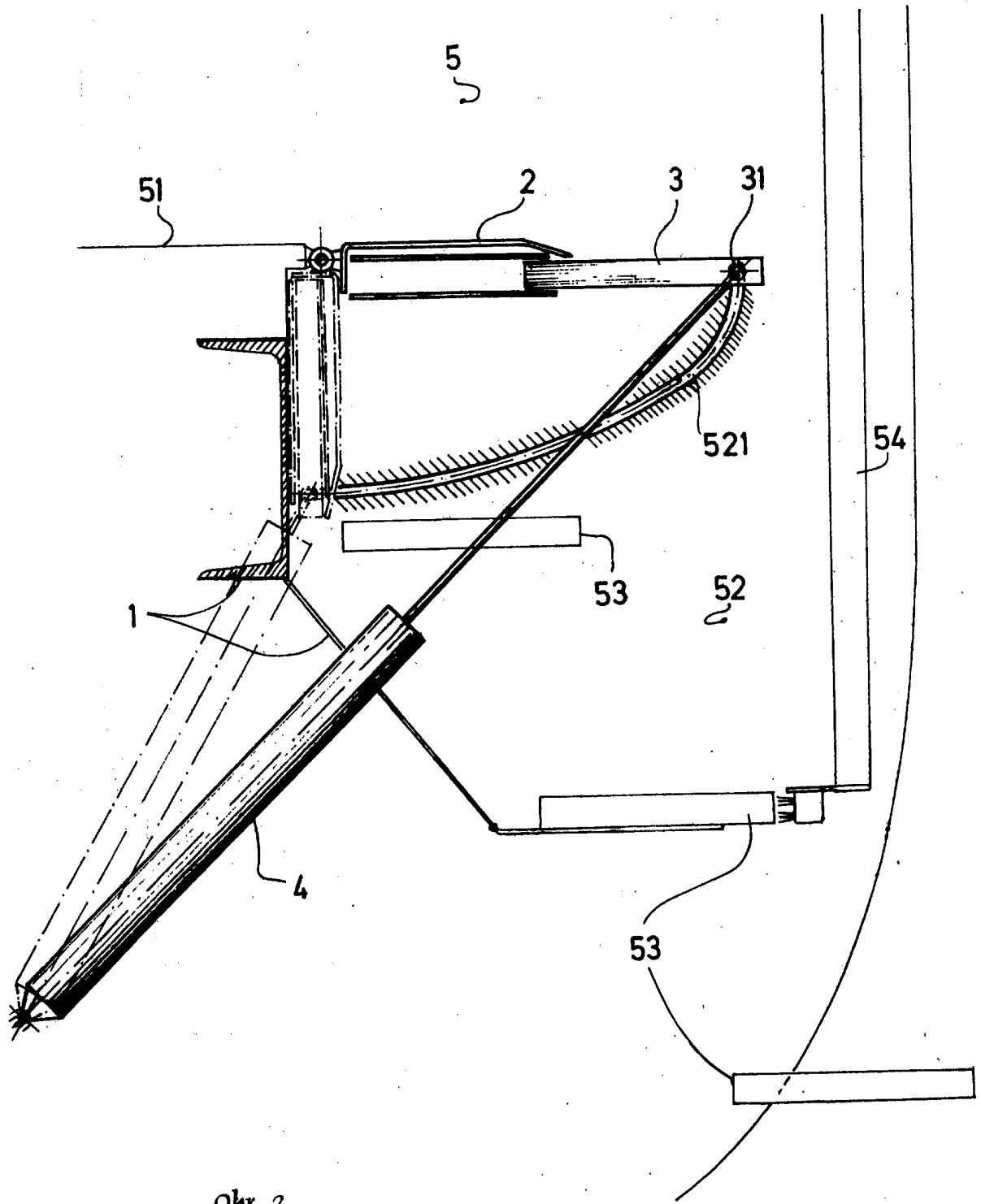


Obr. 1

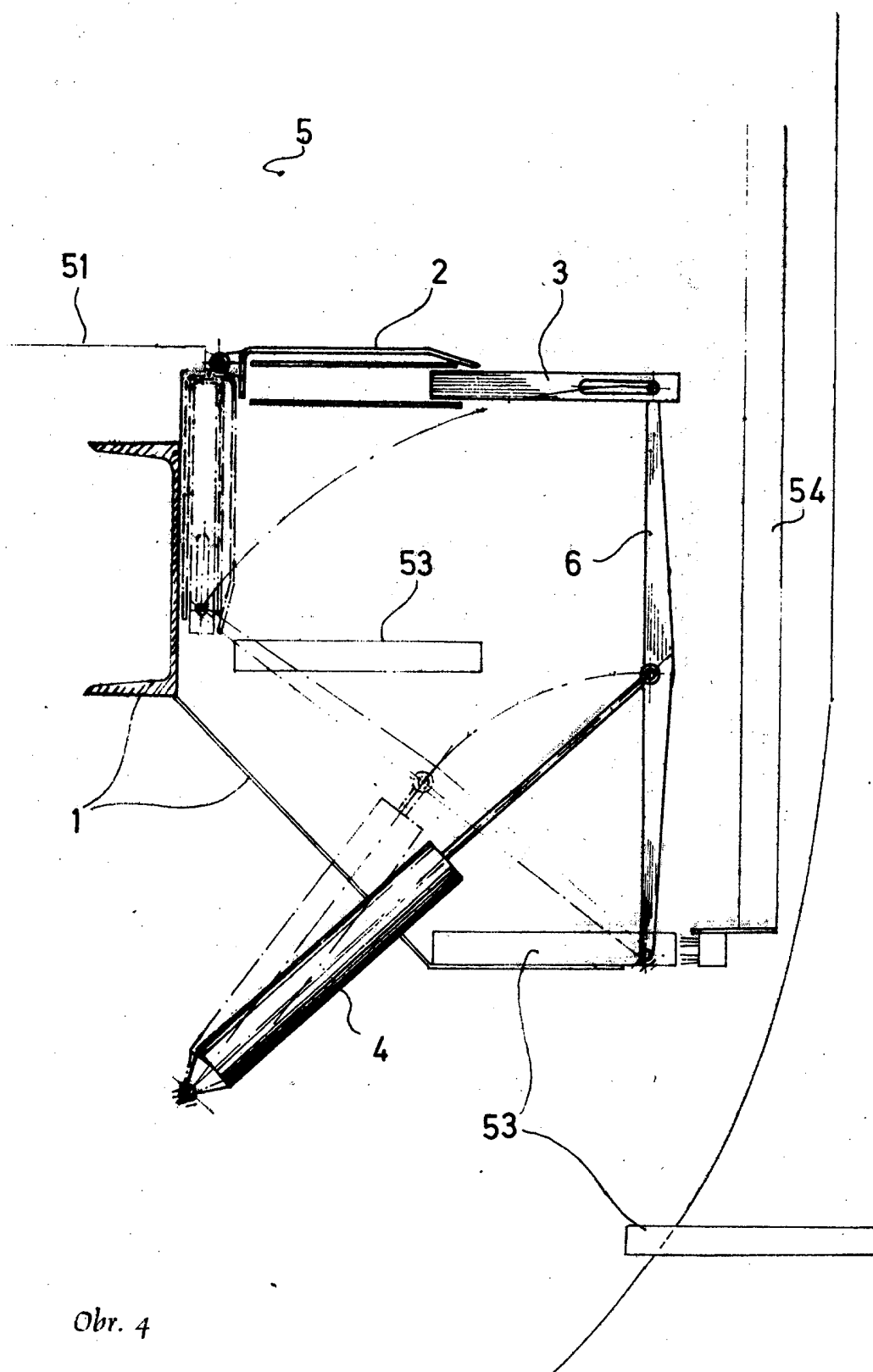
The drawing shows a cross-sectional view of a mechanical device. The device consists of a main body (1) with a central shaft (2) and a horizontal component (3). A vertical component (4) is also present. A curved component (5) is shown at the top. A pivot point (21) is indicated. A horizontal component (31) is shown on the right. A vertical component (51) is shown on the left. A curved component (52) is shown at the bottom. A horizontal component (53) is shown at the bottom. A vertical component (54) is shown on the right. The drawing illustrates the internal structure and the movement of the parts.

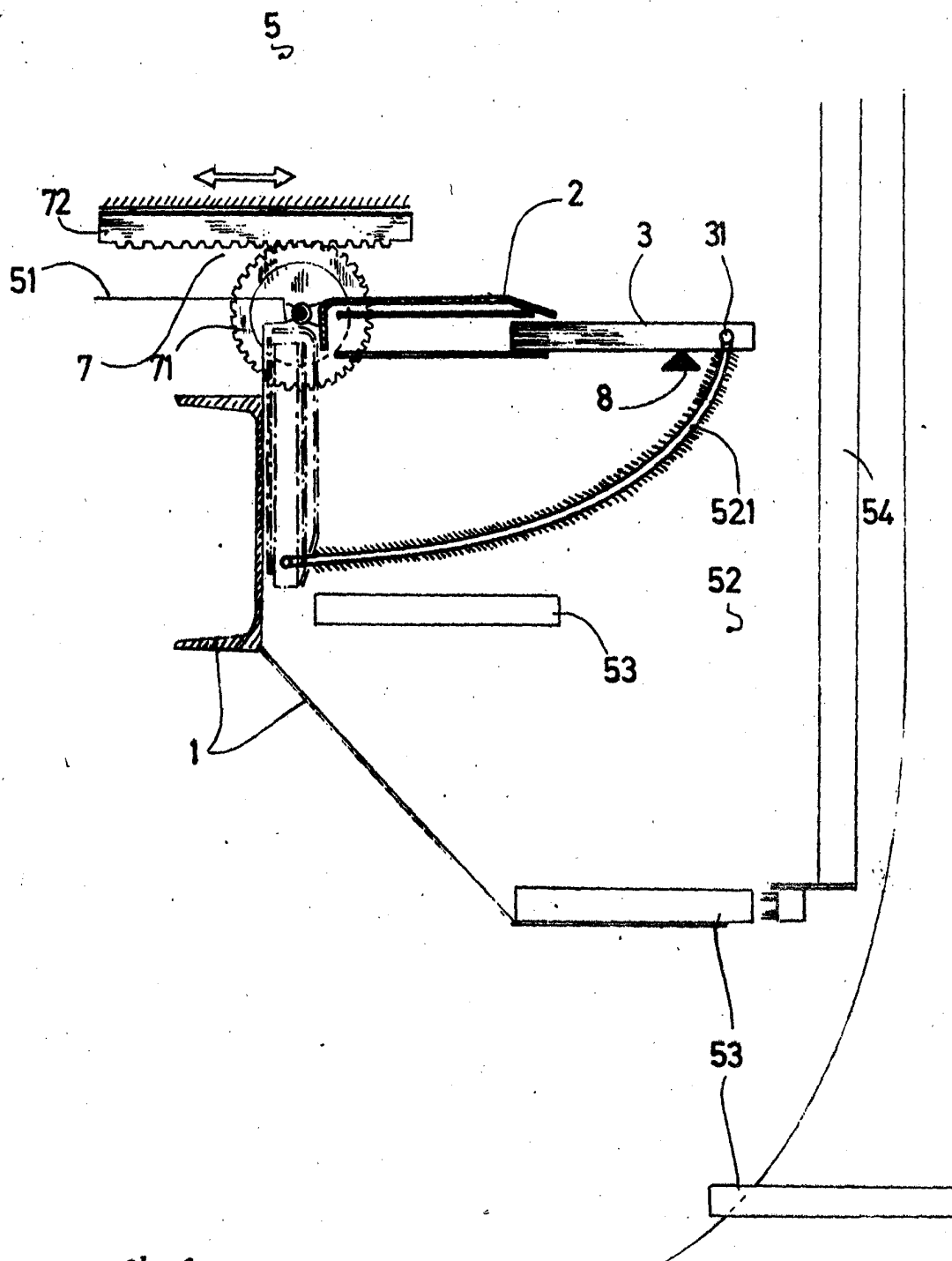


Obr. 2



Obr. 3





Obr. 6