



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110786998 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201910977884.9

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 中南大学湘雅医院

地址 410008 湖南省长沙市开福区湘雅路
87号中南大学湘雅医院骨科六病室

(72)发明人 万军

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 郑丰平

(51)Int.Cl.

A61G 5/00(2006.01)

A61G 5/12(2006.01)

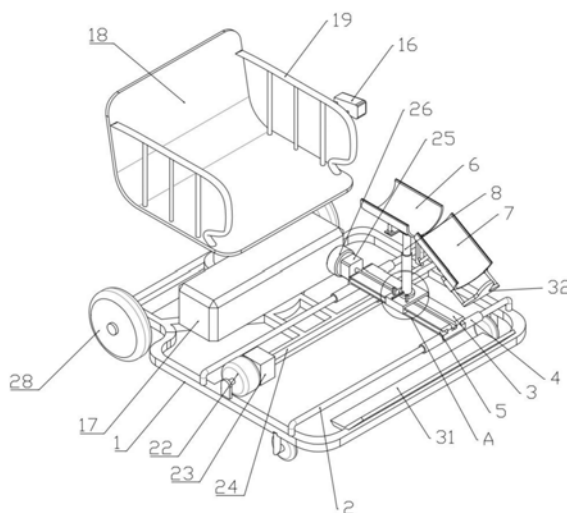
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种骨折辅助恢复器械

(57)摘要

本发明涉及医疗器械,具体是指一种骨折辅助恢复器械,包括行走底架、设置在行走底架上的座椅结构、恢复部分和控制部分,所述座椅结构和恢复部分相对设置在行走底架的两侧;需要康复的病人坐在座椅本体上,双手扶着扶手架,受伤的腿放在恢复部分上,具体是大腿部分放置于第一弧形半板上,受伤的小腿或者脚部分放在第二弧形半板上,脚部踩踏架的下部到第二弧形半板的距离是可以调节的,然后脚放在脚部踩踏架上,恢复部分的角度位置均可以调节,使用安全,方便移动病人,也方便病人下床活动,防止下肢静脉血栓形成,使患者尽早脱离卧床状态,有利于患者康复,具有很高的商业价值和推广价值。



1. 一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:包括行走底架(1)、设置在行走底架(1)上的座椅结构、恢复部分和控制部分,所述座椅结构和恢复部分相对设置在行走底架(1)的两侧;

所述恢复部分包括第一滑轨(2)、滑动板(3)和腿部放置装置,所述第一滑轨(2)的数量不低于两个,所述第一滑轨(2)平行设置在行走底架(1)上,所述滑动板(3)的下侧设有滑动套(4),所述滑动套(4)和第一滑轨(2)滑动连接,所述滑动板(3)的两侧设有侧滑槽(5);

所述腿部放置装置包括第一弧形半板(6)、第二弧形半板(7)和设置于第一弧形半板(6)下端的可伸缩杆(8),所述可伸缩杆(8)下端设有和侧滑槽(5)滑动配合的滑动块(9),所述第一弧形半板(6)和第二弧形半板(7)铰接,所述可伸缩杆(8)上设有U型板(10),所述第一弧形半板(6)下端设有和U型板(10)转动连接的连接条(11),所述U型板(10)上设有第一支撑板(12),所述第一支撑板(12)上设有第一电动伸缩杆(13),所述第一电动伸缩杆(13)的另外一端和第一支撑板(12)转动连接,所述连接条(11)上设有第二支撑板(14),所述第二支撑板(14)和第一支撑板(12)关于U型板(10)相对设置,所述第二支撑板(14)上设有第二电动伸缩杆(15),所述第二电动伸缩杆(15)的另外一端和第二支撑板(14)转动连接;

所述控制部分包括设置在座椅结构上的控制器(16)、第一驱动装置、第二驱动装置、电池(17),

所述第一驱动装置控制滑动板(3)滑动,所述第二驱动装置控制滑动块(9)滑动,所述控制器(16)和电池(17)之间电连接,所述控制器(16)控制第一驱动装置和第二驱动装置工作。

2. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述座椅结构包括座椅本体(18)、设置在座椅本体(18)上的扶手架(19)、设置在座椅本体(18)下侧的可伸缩柱(20)、设置在可伸缩柱(20)下侧的支撑圆盘(21),所述控制器(16)固定设置在扶手架(19)上。

3. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述第一驱动装置由设置在行走底架(1)上的第一电机(22)、设置在行走底架(1)上的第一减速器(23)、设置在第一减速器(23)上的第一螺杆(24)组成,所述第一减速器(23)和第一电机(22)传动连接,所述第一螺杆(24)和第一减速器(23)传动连接,所述第一螺杆(24)和滑动板(3)之间螺纹配合,第一螺杆(24)转动使滑动板(3)在第一滑轨(2)上移动,所述控制器(16)和第一电机(22)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述第二驱动装置由设置在滑动板(3)上的第二电机(26)、设置在滑动板(3)上的第二减速器(25)、设置在第二减速器(25)上的第二螺杆(27)组成,所述第二减速器(25)和第二电机(26)传动连接,所述第二螺杆(27)和第二减速器(25)传动连接,所述第二螺杆(27)和滑动块(9)之间螺纹配合,第二螺杆(27)转动使滑动块(9)在滑动板(3)上移动,所述控制器(16)和第二电机(26)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述滑动块(9)上设有阻挡柱(29),所述阻挡柱(29)的数量是两个,所述可伸缩杆(8)上设有档杆(30),所述档杆(30)的另外一端位于两个阻挡柱(29)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述行走底架(1)的一侧上设有脚掌支撑板(31),所述脚掌支撑板(31)和座椅结构关于恢复部分相对。

7. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械,其特征在于:所述行走底架(1)的前

后均设有行走轮 (28)。

8. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械, 其特征在于: 所述电池 (17) 是铅酸蓄电池。

9. 根据权利要求1所述的一种骨折辅助恢复器械, 其特征在于: 所述第二弧形半板 (7) 上设有脚部踩踏架 (32)。

一种骨折辅助恢复器械

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,具体是指一种骨折辅助恢复器械。

背景技术

[0002] 小腿骨折或脚部发生骨折之后,病人往往都躺在床上,动弹不得。病人到指定的锻炼场所进行治疗,加大了病人行走的难度,同时也加大了病人的治疗成本,现有的轮椅通常需要病人双手推动车轮进行移动,加大了病人的工作量,不利于病人的康复;或者是病人想出去看看风景,现有的轮椅不方便使用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种骨折辅助恢复器械。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为一种骨折辅助恢复器械:包括行走底架、设置在行走底架上的座椅结构、恢复部分和控制部分,所述座椅结构和恢复部分相对设置在行走底架的两侧;

[0005] 所述恢复部分包括第一滑轨、滑动板和腿部放置装置,所述第一滑轨的数量不低于两个,所述第一滑轨平行设置在行走底架上,所述滑动板的下侧设有滑动套,所述滑动套和第一滑轨滑动连接,所述滑动板的两侧设有侧滑槽;

[0006] 所述腿部放置装置包括第一弧形半板、第二弧形半板和设置于第一弧形半板下端的可伸缩杆,所述可伸缩杆下端设有和侧滑槽滑动配合的滑动块,所述第一弧形半板和第二弧形半板铰接,所述可伸缩杆上设有U型板,所述第一弧形半板下端设有和U型板转动连接的第一连接条,所述U型板上设有第一支撑板,所述第一支撑板上设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的另外一端和第一支撑板转动连接,所述第一连接条上设有第二支撑板,所述第二支撑板和第一支撑板关于U型板相对设置,所述第二支撑板上设有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的另外一端和第二支撑板转动连接;

[0007] 所述控制部分包括设置在座椅结构上的控制器、第一驱动装置、第二驱动装置、电池,

[0008] 所述第一驱动装置控制滑动板滑动,所述第二驱动装置控制滑动块滑动,所述控制器和电池之间电连接,所述控制器控制第一驱动装置和第二驱动装置工作。

[0009] 作为改进,所述座椅结构包括座椅本体、设置在座椅本体上的扶手架、设置在座椅本体下侧的可伸缩柱、设置在可伸缩柱下侧的支撑圆盘,所述控制器固定设置在扶手架上。

[0010] 作为改进,所述第一驱动装置由设置在行走底架上的第一电机、设置在行走底架上的第一减速器、设置在第一减速器上的第一螺杆组成,所述第一减速器和第一电机传动连接,所述第一螺杆和第一减速器传动连接,所述第一螺杆和滑动板之间螺纹配合,第一螺杆转动使滑动板在第一滑轨上移动,所述控制器和第一电机连接。

[0011] 作为改进,所述第二驱动装置由设置在滑动板上的第二电机、设置在滑动板上的第二减速器、设置在第二减速器上的第二螺杆组成,所述第二减速器和第二电机传动连接,

所述第二螺杆和第二减速器传动连接,所述第二螺杆和滑动块之间螺纹配合,第二螺杆转动使滑动块在滑动板上移动,所述控制器和第二电机连接。

[0012] 作为改进,所述滑动块上设有阻挡柱,所述阻挡柱的数量是两个,所述可伸缩杆上设有档杆,所述档杆的另外一端位于两个阻挡柱之间。

[0013] 作为改进,所述行走底架的一侧上设有脚掌支撑板,所述脚掌支撑板和座椅结构关于恢复部分相对。

[0014] 作为改进,所述行走底架的前后均设有行走轮。

[0015] 作为改进,所述电池是铅酸蓄电池。

[0016] 作为改进,所述第二弧形半板上设有脚部踩踏架。

[0017] 本发明与现有技术相比的优点在于:需要康复的病人坐在座椅本体上,双手扶着扶手架,受伤的腿放在恢复部分上,具体是大腿部分放置于第一弧形半板上,受伤的小腿或者脚部分放在第二弧形半板上,脚部踩踏架的下部到第二弧形半板的距离是可以调节的,然后脚放在脚部踩踏架上,恢复部分的角度位置均可以调节,使用安全,方便移动病人,也方便病人出去,有利于病人的康复,具有很高的商业价值和推广的价值。

附图说明

[0018] 图1是本发明一种骨折辅助恢复器械的第一结构示意图。

[0019] 图2是本发明一种骨折辅助恢复器械的第二结构示意图。

[0020] 图3是本发明一种骨折辅助恢复器械的第三结构示意图。

[0021] 图4是图1中A处示意图。

[0022] 图5是图2中B处示意图。

[0023] 如图所示:1、行走底架,2、第一滑轨,3、滑动板,4、滑动套,5、侧滑槽,6、第一弧形半板,7、第二弧形半板,8、可伸缩杆,9、滑动块,10、U型板,11、连接条,12、第一支撑板,13、第一电动伸缩杆,14、第二支撑板,15、第二电动伸缩杆,16、控制器,17、电池,18、座椅本体,19、扶手架,20、可伸缩柱,21、支撑圆盘,22、第一电机,23、第一减速器,24、第一螺杆,25、第二减速器,26、第二电机,27、第二螺杆,28、行走轮,29、阻挡柱,30、档杆,31、脚掌支撑板,32、脚部踩踏架。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明一种骨折辅助恢复器械做进一步的详细说明。

[0025] 结合附图1-5,一种骨折辅助恢复器械,包括行走底架1、设置在行走底架1上的座椅结构、恢复部分和控制部分,所述座椅结构和恢复部分相对设置在行走底架1的两侧;

[0026] 所述恢复部分包括第一滑轨2、滑动板3和腿部放置装置,所述第一滑轨2的数量不低于两个,所述第一滑轨2平行设置在行走底架1上,所述滑动板3的下侧设有滑动套4,所述滑动套4和第一滑轨2滑动连接,所述滑动板3的两侧设有侧滑槽5;

[0027] 所述腿部放置装置包括第一弧形半板6、第二弧形半板7和设置于第一弧形半板6下端的可伸缩杆8,所述可伸缩杆8下端设有和侧滑槽5滑动配合的滑动块9,所述第一弧形半板6和第二弧形半板7铰接,所述可伸缩杆8上设有U型板10,所述第一弧形半板6下端设有和U型板10转动连接的连接条11,所述U型板10上设有第一支撑板12,所述第一支撑板12上

设有第一电动伸缩杆13,所述第一电动伸缩杆13的另外一端和第一支撑板12转动连接,所述连接条11上设有第二支撑板14,所述第二支撑板14和第一支撑板12关于U型板10相对设置,所述第二支撑板14上设有第二电动伸缩杆15,所述第二电动伸缩杆15的另外一端和第二支撑板14转动连接;

[0028] 所述控制部分包括设置在座椅结构上的控制器16、第一驱动装置、第二驱动装置、电池17,

[0029] 所述第一驱动装置控制滑动板3滑动,所述第二驱动装置控制滑动块9滑动,所述控制器16和电池17之间电连接,所述控制器16控制第一驱动装置和第二驱动装置工作。

[0030] 所述座椅结构包括座椅本体18、设置在座椅本体18上的扶手架19、设置在座椅本体18下侧的可伸缩柱20、设置在可伸缩柱20下侧的支撑圆盘21,所述控制器16固定设置在扶手架19上。

[0031] 所述第一驱动装置由设置在行走底架1上的第一电机22、设置在行走底架1上的第一减速器23、设置在第一减速器23上的第一螺杆24组成,所述第一减速器23和第一电机22传动连接,所述第一螺杆24和第一减速器23传动连接,所述第一螺杆24和滑动板3之间螺纹配合,第一螺杆24转动使滑动板3在第一滑轨2上移动,所述控制器16和第一电机22连接。

[0032] 所述第二驱动装置由设置在滑动板3上的第二电机26、设置在滑动板3上的第二减速器25、设置在第二减速器25上的第二螺杆27组成,所述第二减速器25和第二电机26传动连接,所述第二螺杆27和第二减速器25传动连接,所述第二螺杆27和滑动块9之间螺纹配合,第二螺杆27转动使滑动块9在滑动板3上移动,所述控制器16和第二电机26连接。

[0033] 所述滑动块9上设有阻挡柱29,所述阻挡柱29的数量是两个,所述可伸缩杆8上设有档杆30,所述档杆30的另外一端位于两个阻挡柱29之间,限制可伸缩杆8的转动,使可伸缩杆8转动的角度在合理的范围内。

[0034] 所述行走底架1的一侧上设有脚掌支撑板31,所述脚掌支撑板31和座椅结构关于恢复部分相对。

[0035] 所述行走底架1的前后均设有行走轮28,便于行走底架1的移动。

[0036] 所述电池17是铅酸蓄电池。

[0037] 所述第二弧形半板7上设有脚部踩踏架32。

[0038] 本发明在具体实施时,需要康复的病人坐在座椅本体18上,双手扶着扶手架19,受伤的腿放在恢复部分上,具体是大腿部分放置于第一弧形半板6上,受伤的小腿部分放在第二弧形半板7上,脚部踩踏架32的下部到第二弧形半板7的距离是可以调节的,然后脚放在脚部踩踏架32上。

[0039] 另外一个脚踩在脚掌支撑板31上。

[0040] 并且控制器16固定在扶手架19上,方便使用者进行控制 and 操作,控制器16具有控制第一电机22、第二电机26、第一电动伸缩杆13和第二电动伸缩杆15运行的作用。

[0041] 控制器16控制第一电机22运行,第一电机22转动带动第一减速器23转动,第一减速器23转动带动第一螺杆24转动,第一螺杆24转动使滑动板3在第一滑轨2上滑动,从而调整滑动板3的位置;

[0042] 控制器16控制第二电机26运行,第二电机26转动带动第二减速器25转动,第二减速器25转动带动第二螺杆27转动,第二螺杆27转动使滑动块9在滑动板3上滑动,从而调整

滑动块9的位置；

[0043] 滑动板3和滑动块9位置调整,适用于不同身高的人。

[0044] 控制器16控制第一电动伸缩杆13的伸缩,第一电动伸缩杆13伸缩从而控制第一弧形半板6围绕U型板10转动;控制器16控制第二电动伸缩杆15伸缩,第二电动伸缩杆15伸缩从而控制第二弧形半板7转动。第一弧形半板6的转动和第二弧形半板7的转动从而控制腿部放置装置位置、角度的调整,更加方便使用。

[0045] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

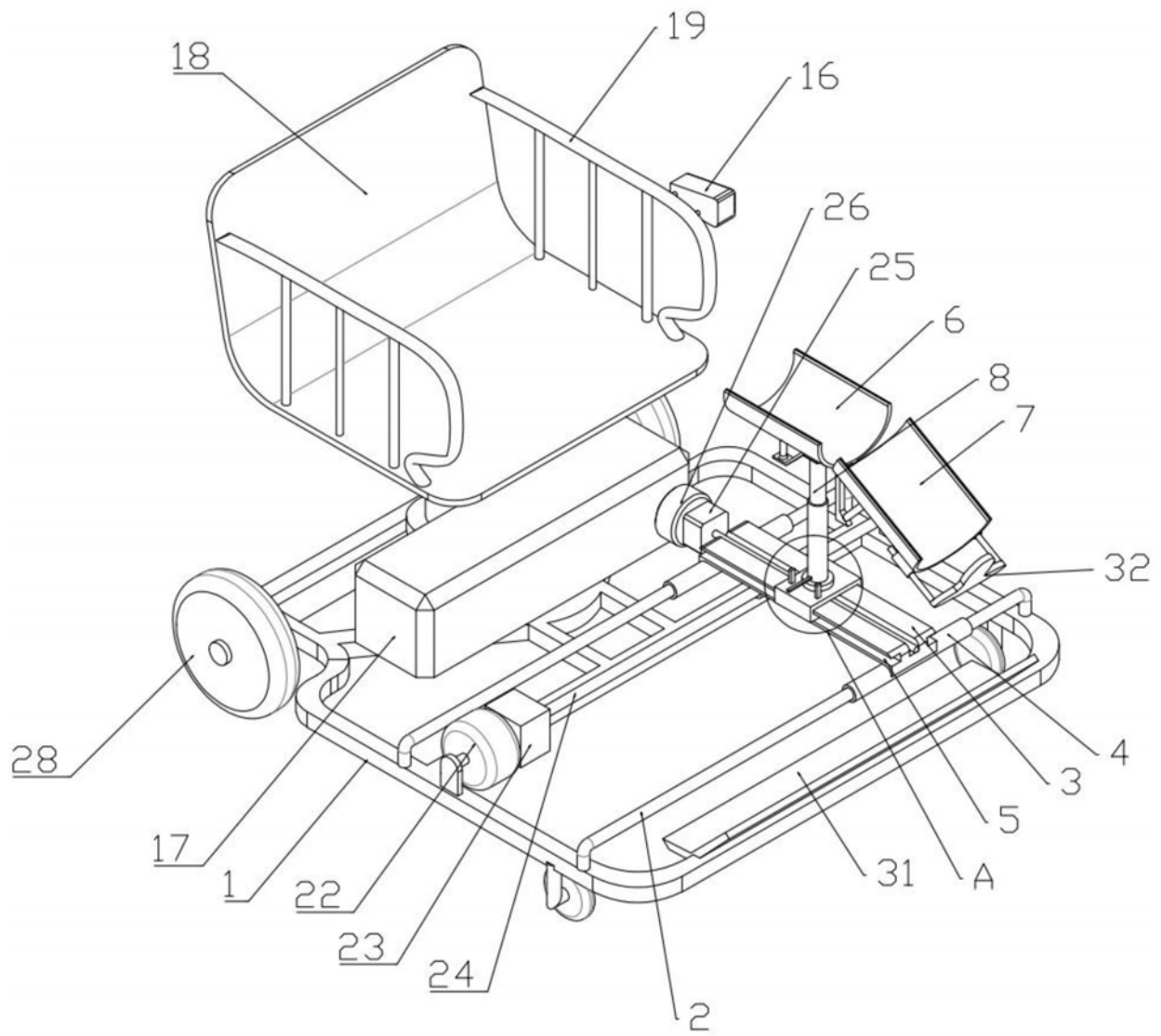


图1

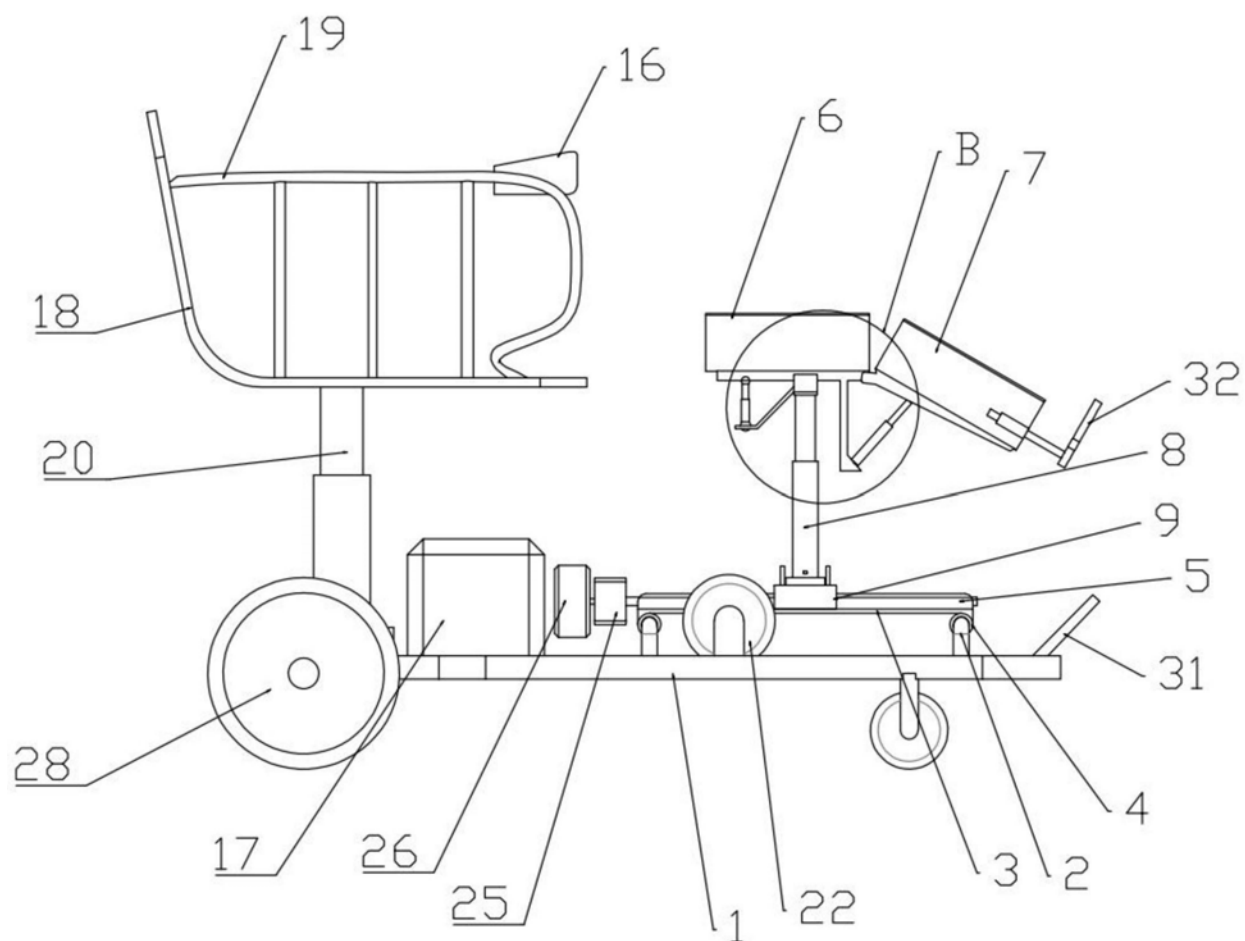


图2

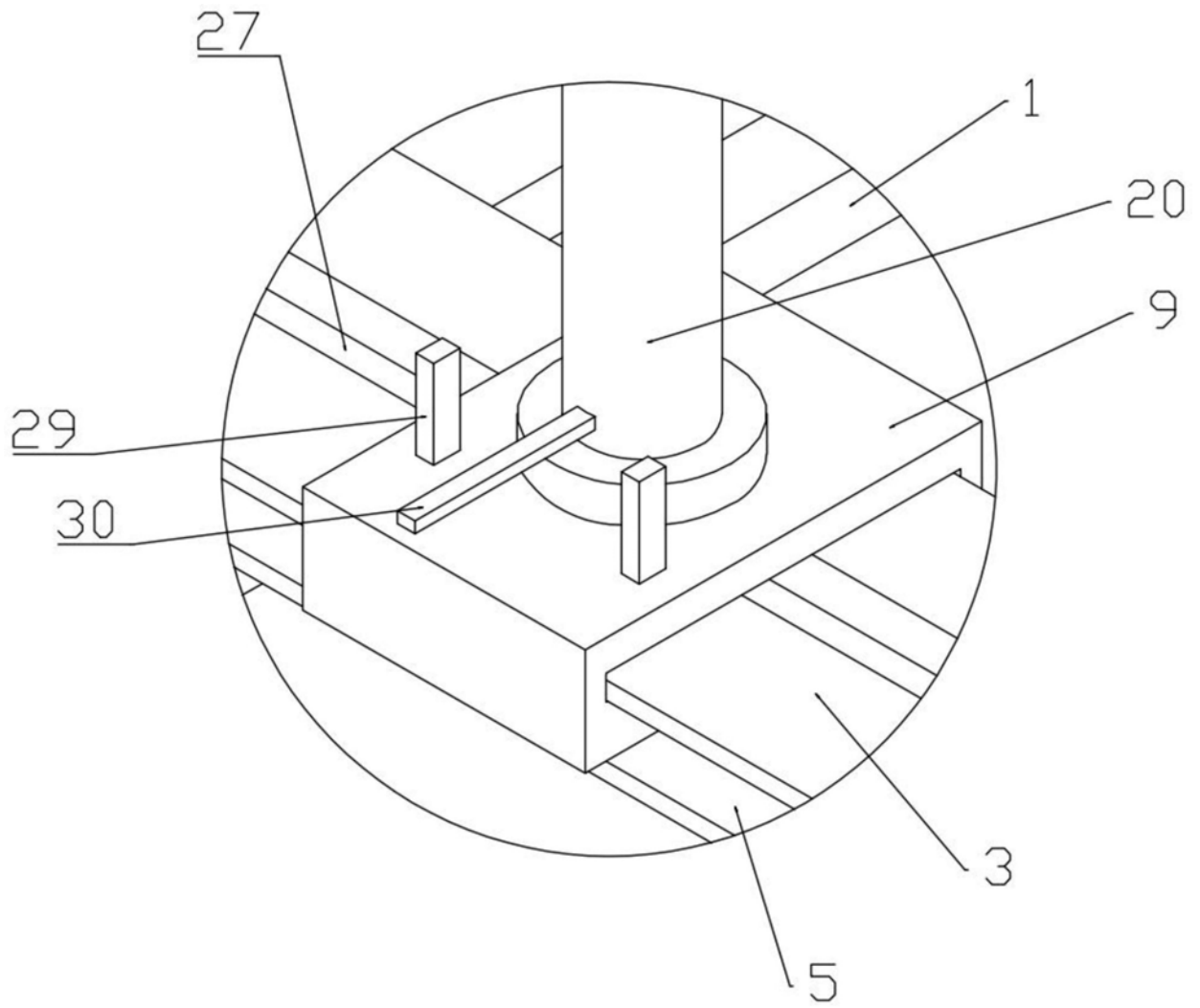


图4

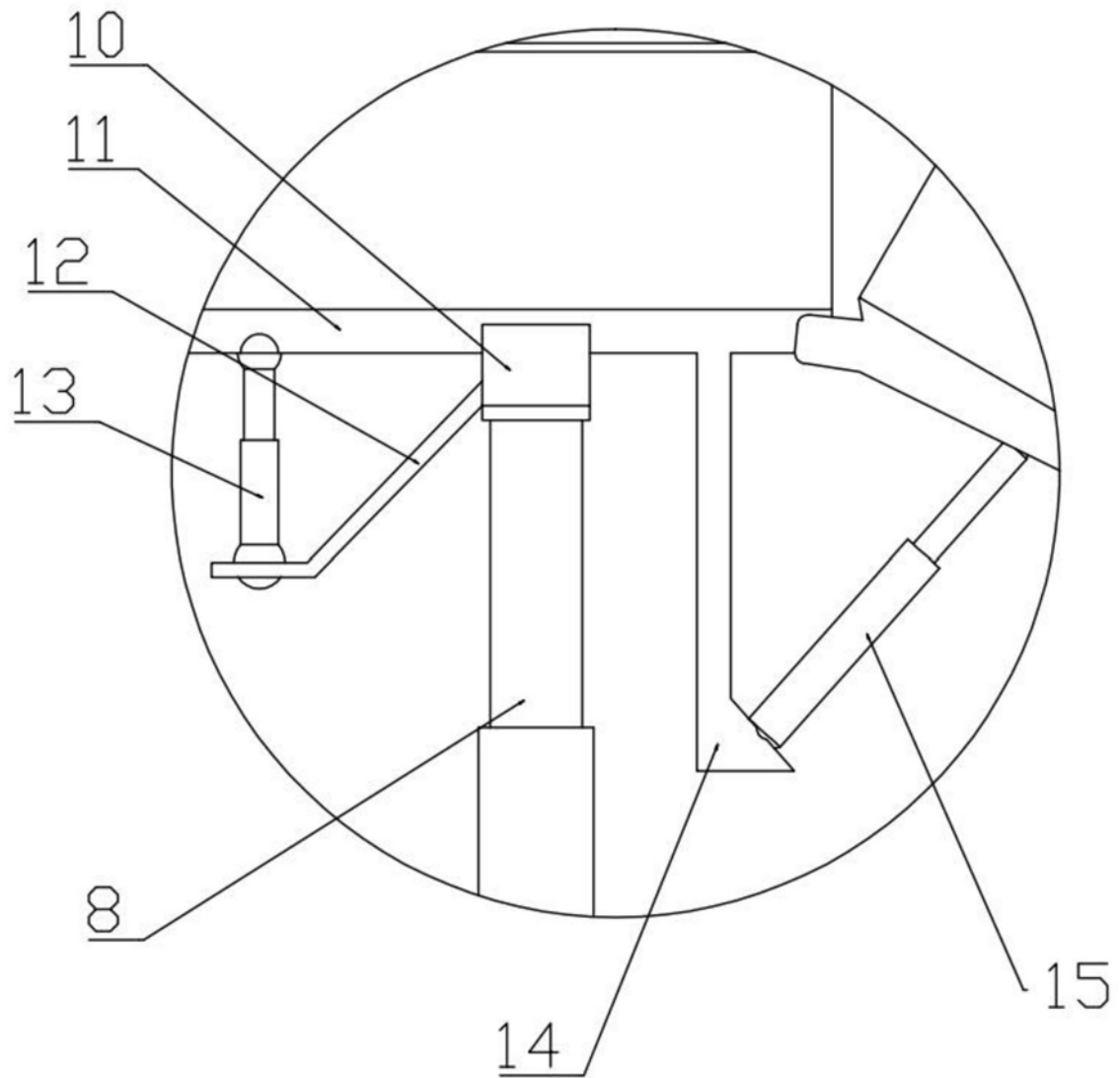


图5