



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221229584 U

(45) 授权公告日 2024.06.28

(21) 申请号 202322897284.6

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 成都市温江区人民医院
地址 611130 四川省成都市温江区康泰路
86号

(72) 发明人 王锐

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932
专利代理师 罗志宏

(51) Int. Cl.

A61G 15/04 (2006.01)

A61G 15/12 (2006.01)

A61G 5/00 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

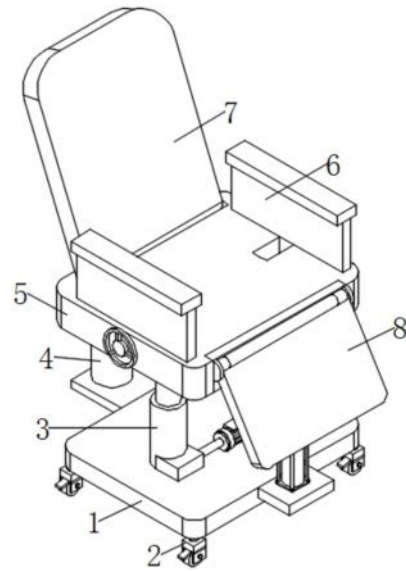
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的体位调整机构

(57) 摘要

本实用新型涉及神经内科技术领域,具体涉及一种便于移动的体位调整机构,包括底座和坐板,底座的顶部对称安装有支撑柱,底座的顶部安装有双轴电机,坐板的右侧安装有转盘;转轴,其连接在双轴电机的两端,且转轴的末端均安装有蜗杆;螺纹杆,其均安装在支撑柱的内部,且螺纹杆通过底部固定的蜗轮与蜗杆相连接。本实用新型克服了现有技术的不足,通过设置双轴电机、蜗轮以及蜗杆,双轴电机运行通过转轴带动蜗杆转动,蜗杆转动与蜗轮相啮合,使得蜗轮随着底部的轴承带动上方的螺纹杆转动,而与之相啮合的升降柱即随着转动带动坐板上下调节至合适高度,以满足不同高度的使用需求,而不同于传统的调节方式,操作较为便捷。



1. 一种便于移动的体位调整机构,其特征在于,包括:

底座(1)和坐板(5),所述底座(1)的顶部对称安装有支撑柱(3),所述底座(1)的顶部安装有双轴电机(9),所述坐板(5)的右侧安装有转盘(15);

转轴(10),其连接在所述双轴电机(9)的两端,且转轴(10)的末端均安装有蜗杆(11);

螺纹杆(13),其均安装在所述支撑柱(3)的内部,且螺纹杆(13)通过底部固定的蜗轮(12)与蜗杆(11)相连接;

升降柱(14),其对称固定在所述坐板(5)的底部并通过内壁的螺纹与螺纹杆(13)相啮合;

双向螺杆(16),其安装在所述转盘(15)的连接端并位于坐板(5)的内部。

2. 根据权利要求1所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述坐板(5)还包括:扶手(6),其均位于所述坐板(5)的上方并通过底部的螺纹套与双向螺杆(16)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述底座(1)还包括:万向轮(2),其安装在所述底座(1)的底部四角,且万向轮(2)的内部均设置有制动片;立柱(4),其安装在所述底座(1)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述坐板(5)还包括:背靠板(7),其通过一侧的转轴二(23)与坐板(5)后侧活动连接。

5. 根据权利要求3所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述立柱(4)还包括:电机(20),其安装在所述立柱(4)的内部下方,且电机(20)的输出端连接有螺纹轴(21);

顶杆(22),其通过内壁的螺纹与螺纹轴(21)相啮合,且顶杆(22)通过顶部的铰接件(24)与背靠板(7)背部相连接,且铰接件(24)随着顶杆(22)的伸缩可在背靠板(7)背部的滑槽内滑动。

6. 根据权利要求1所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述坐板(5)还包括:腿托板(8),其通过一侧的转轴一(17)与坐板(5)前侧活动连接。

7. 根据权利要求1所述的便于移动的体位调整机构,其特征在于,所述底座(1)还包括:电动缸(18),其安装在所述底座(1)的上方;

活塞杆(19),其连接在所述电动缸(18)的输出端,且活塞杆(19)的顶部与腿托板(8)的底部相铰接。

一种便于移动的体位调整机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及神经内科技术领域,具体为一种便于移动的体位调整机构。

背景技术

[0002] 体位调整机构是指用于改变人体姿势或调整身体位置的器具,通常用于医疗、康复和护理等领域,以提供舒适、安全和有效的体位调整,在神经内科查体过程中需要使用到体位调整机构。

[0003] 根据现有的专利公告号:CN218685121U一种检查用体位调整设备,包括底板,所述底板的左右两侧固定连接有侧板,每个所述侧板的上侧均设置有挡板,所述侧板与挡板之间固定连接有垫板,两个所述挡板之间固定连接床板,所述床板的前侧设置有用于调节患者头部高低的角度调节模块。本实用新型中,在安装座、气缸、凹形板和固定杆的相互配合下,对衔接板的垂直角度进行调节,从而对患者的上半身的垂直角度进行调节,不需要患者自身发力,但在使用中暴露出以下缺陷:

[0004] 1、为满足不同高度的使用需求,在对体位调整机构高度调节时,通常需要松动调节件,至调节至合适高度后再锁紧调节件,此过程在每次调节时都需要不断反复操作,导致较为繁琐。

[0005] 2、并且为避免患者从两侧滑落,通常在体位调整机构的两侧设置挡板,当挡板的位置通常为固定设置,因患者体型不一,导致挡板不能很好的适应不同体型的患者。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于移动的体位调整机构,以解决上述背景技术中提出现有的体位调整机构在使用过程中的问题。

[0007] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0008] 一种便于移动的体位调整机构,包括底座和坐板,所述底座的顶部对称安装有支撑柱,所述底座的顶部安装有双轴电机,所述坐板的右侧安装有转盘;

[0009] 转轴,其连接在所述双轴电机的两端,且转轴的末端均安装有蜗杆;

[0010] 螺纹杆,其均安装在所述支撑柱的内部,且螺纹杆通过底部固定的蜗轮与蜗杆相连接;

[0011] 升降柱,其对称固定在所述坐板的底部并通过内壁的螺纹与螺纹杆相啮合;

[0012] 双向螺杆,其安装在所述转盘的连接端并位于坐板的内部。

[0013] 优选的,所述坐板还包括:

[0014] 扶手,其均位于所述坐板的上方并通过底部的螺纹套与双向螺杆相啮合。

[0015] 优选的,所述底座还包括:

[0016] 万向轮,其安装在所述底座的底部四角,且万向轮的内部均设置有制动片;

[0017] 立柱,其安装在所述底座的一侧。

[0018] 优选的,所述坐板还包括:

- [0019] 背靠板,其通过一侧的转轴二与坐板后侧活动连接。
- [0020] 优选的,所述立柱还包括:
- [0021] 电机,其安装在所述立柱的内部下方,且电机的输出端连接有螺纹轴;
- [0022] 顶杆,其通过内壁的螺纹与螺纹轴相啮合,且顶杆通过顶部的铰接件与背靠板背部相连接,且铰接件随着顶杆的伸缩可在背靠板背部的滑槽内滑动。
- [0023] 优选的,所述坐板还包括:
- [0024] 腿托板,其通过一侧的转轴一与坐板前侧活动连接。
- [0025] 优选的,所述底座还包括:
- [0026] 电动缸,其安装在所述底座的上方;
- [0027] 活塞杆,其连接在所述电动缸的输出端,且活塞杆的顶部与腿托板的底部相铰接。
- [0028] 本实用新型实施例提供了一种便于移动的体位调整机构,具备以下有益效果:
- [0029] 1.通过设置双轴电机、蜗轮以及蜗杆,双轴电机运行通过转轴带动蜗杆转动,蜗杆转动与蜗轮相啮合,使得蜗轮随着底部的轴承带动上方的螺纹杆转动,而与之相啮合的升降柱即随着转动带动坐板上下调节至合适高度,以满足不同高度的使用需求,而不同于传统的调节方式,操作较为便捷。
- [0030] 2.通过设置转盘以及双向螺杆,根据实际情况向两侧转动转盘带动连接端的双向螺杆转动,带动坐板上方与之相啮合的扶手互相靠近或远离,使得扶手能够适应不同体型的患者。

附图说明

- [0031] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0032] 图1是本实用新型整体结构示意图;
- [0033] 图2是本实用新型双轴电机结构示意图;
- [0034] 图3是本实用新型支撑柱与升降柱连接处正剖结构示意图;
- [0035] 图4是本实用新型扶手调节结构示意图;
- [0036] 图5是本实用新型腿托板结构示意图;
- [0037] 图6是本实用新型立柱正剖结构示意图。
- [0038] 图中:1、底座;2、万向轮;3、支撑柱;4、立柱;5、坐板;6、扶手;7、背靠板;8、腿托板;9、双轴电机;10、转轴;11、蜗杆;12、蜗轮;13、螺纹杆;14、升降柱;15、转盘;16、双向螺杆;17、转轴一;18、电动缸;19、活塞杆;20、电机;21、螺纹轴;22、顶杆;23、转轴二;24、铰接件。

具体实施方式

- [0039] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0040] 实施例:如图1-图3所示,一种便于移动的体位调整机构,本机构使用的双轴电机9为NEMA 23 23HS8430B型号,通常具有1.8度的步距角(200步/转),这意味着它可以精确控制和定位,同时采用高品质的材料和制造工艺,可以在恶劣的工作环境下保持稳定的性能;整体可随着底座1底部四角的万向轮2进行移动,至合适位置后即可踩踏内部的制动片对其

制动处理,防止其发生溜走,患者坐在坐板5上,背部倚靠在背靠板7上,双腿放置于腿托板8上方,可通过腿部调节组件调节患者腿部的体位,通过背部调整组件调节患者背部的体位,同时当需要调整坐板5高度时,即可启动双轴电机9,双轴电机9运行带动输出端的转轴10转动,转轴10末端的蜗杆11随之转动,转动过程中与蜗轮12相啮合,由于蜗轮12底部通过轴承连接于支撑柱3内部,使得蜗轮12随着底部的轴承带动上方的螺纹杆13转动,而升降柱14内部为中空设置,且内壁设置有螺纹与螺纹杆13相啮合,使得升降柱14随着螺纹杆13的转动带动上方连接的坐板5随着双轴电机9的正反转进行上下位置的调整,以将坐板5调整至合适高度供人员使用。

[0041] 如图1和图4所示,可顺时针转动转盘15,即可带动连接端的双向螺杆16随着一端的轴承在坐板5内部顺时针转动,由于双向螺杆16的表面两侧与扶手6底部螺纹套相啮合,使得两组扶手6随着双向螺杆16的转动在坐板5上方的通槽内互相靠近,或逆时针转动转盘15,两组扶手6即会互相远离,工作人员可根据患者的实际情况调整两组扶手6之间的间距,以适应不同的患者。

[0042] 如图1和图5所示,腿部调整组件由电动缸18、活塞杆19以及转轴一17组成;电动缸18运行带动输出端的活塞杆19向上直线运动,由于腿托板8底部与活塞杆19顶部相铰接,使得活塞杆19在向上运动过程中带动腿托板8随着一侧的转轴一17在坐板5上向上进行角度的调节,进而实现患者腿部的体位调整。

[0043] 如图1和图6所示,背部调整组件由电机20、螺纹轴21、铰接件24以及转轴二23组成,立柱4用于对内部的电机20起到一定保护作用,电机20运行带动输出端的螺纹轴21转动,由于顶杆22通过内部的螺纹与螺纹轴21相啮合,背靠板7背部开设有滑槽,且铰接件24滑动连接于滑槽内,使得顶杆22在螺纹轴21的转动下向上顶起背靠板7,使得背靠板7随着一侧的转轴二23在坐板5上实现角度的调节,从而实现患者背部的体位调整。

[0044] 工作原理:首先,患者坐在坐板5上,背部倚靠在背靠板7上,双腿放置于腿托板8上方,根据实际情况调整坐板5的高度与两组扶手之间间距,启动双轴电机9,双轴电机9运行通过转轴10带动蜗杆11转动,蜗杆11转动与蜗轮12相啮合,使得蜗轮12随着底部的轴承带动上方的螺纹杆13转动,而与之相啮合的升降柱14即随着转动带动坐板5上下调节至合适高度,向两侧转动转盘15带动连接端的双向螺杆16转动,带动坐板5上方与之相啮合的扶手6互相靠近或远离,使得扶手6能够适应不同体型的患者,电动缸18运行带动输出端的活塞杆19向上直线运动,使得活塞杆19在向上运动过程中带动腿托板8随着一侧的转轴一17在坐板5上向上进行角度的调节,进而实现患者腿部的体位调整,电机20运行带动输出端的螺纹轴21转动,使得顶杆22在螺纹轴21的转动下向上顶起背靠板7,使得背靠板7随着一侧的转轴二23在坐板5上实现角度的调节,从而实现患者背部的体位调整。

[0045] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

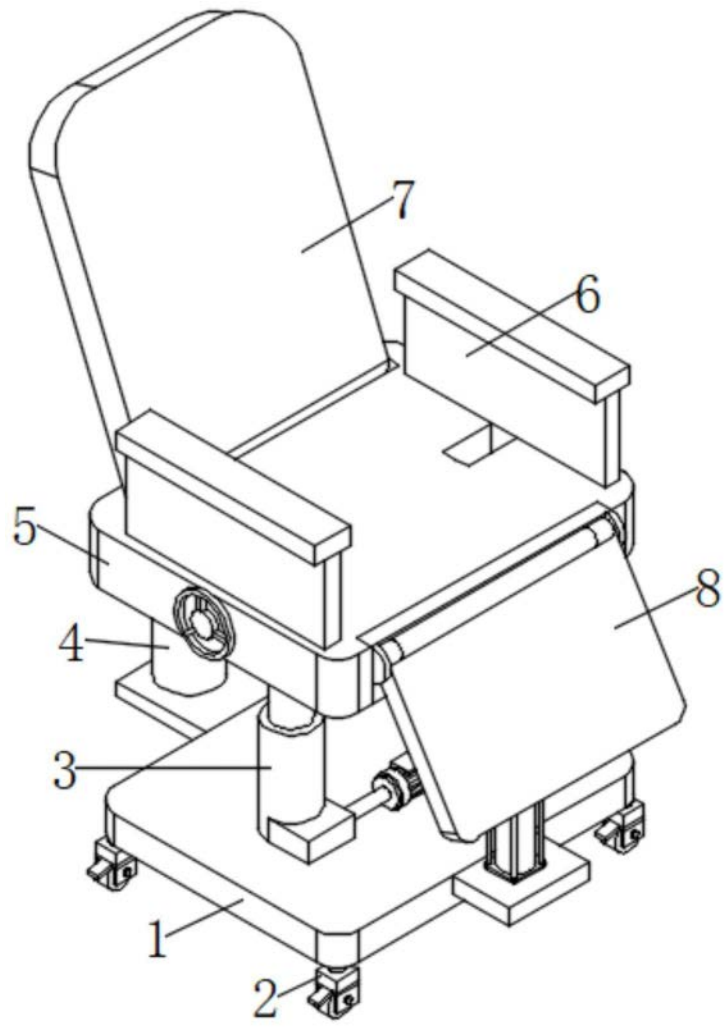


图1

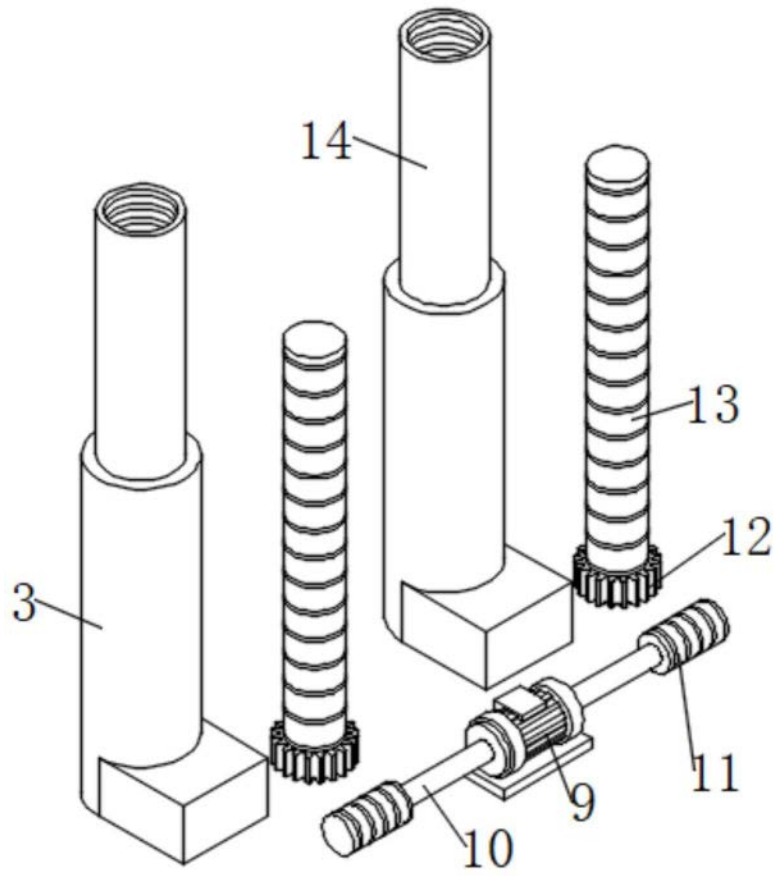


图2

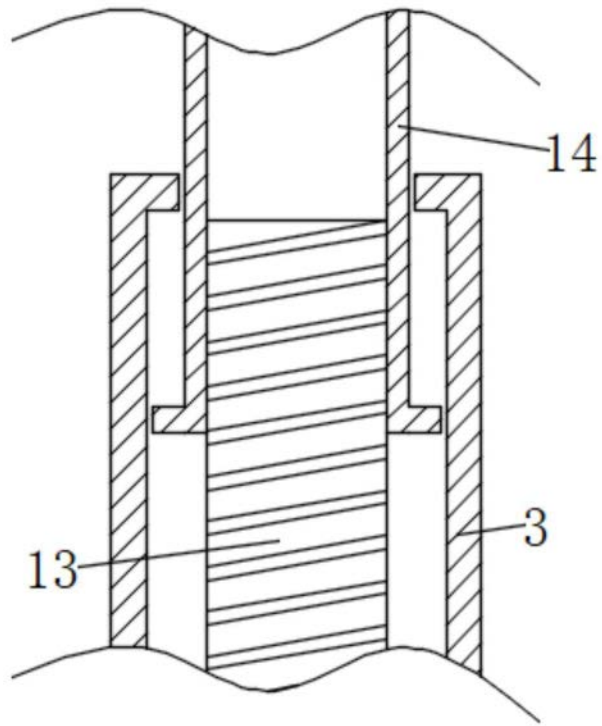


图3

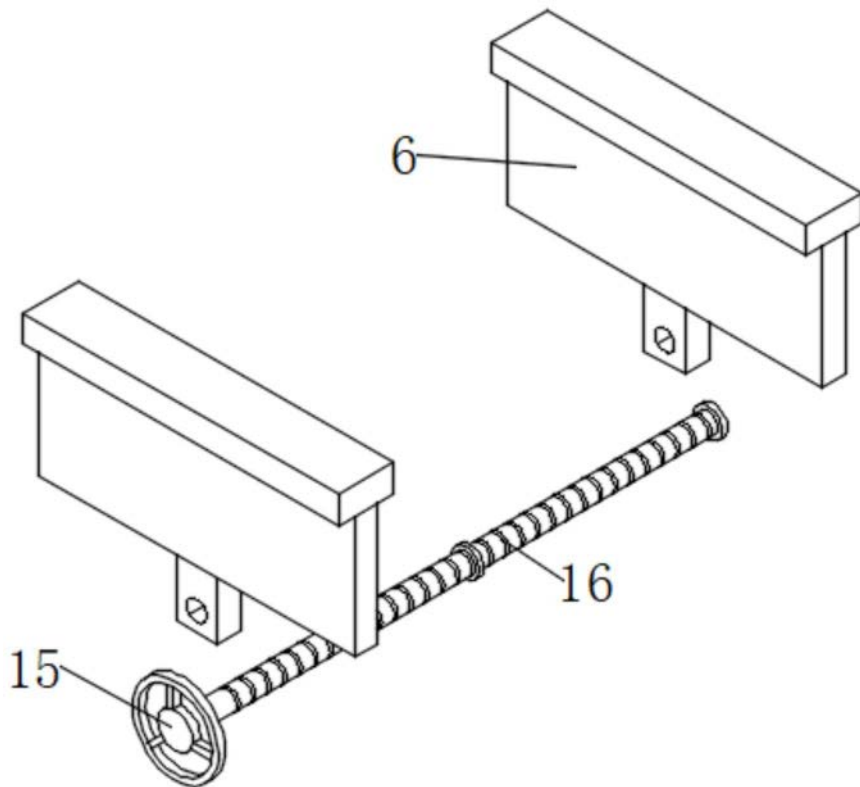


图4

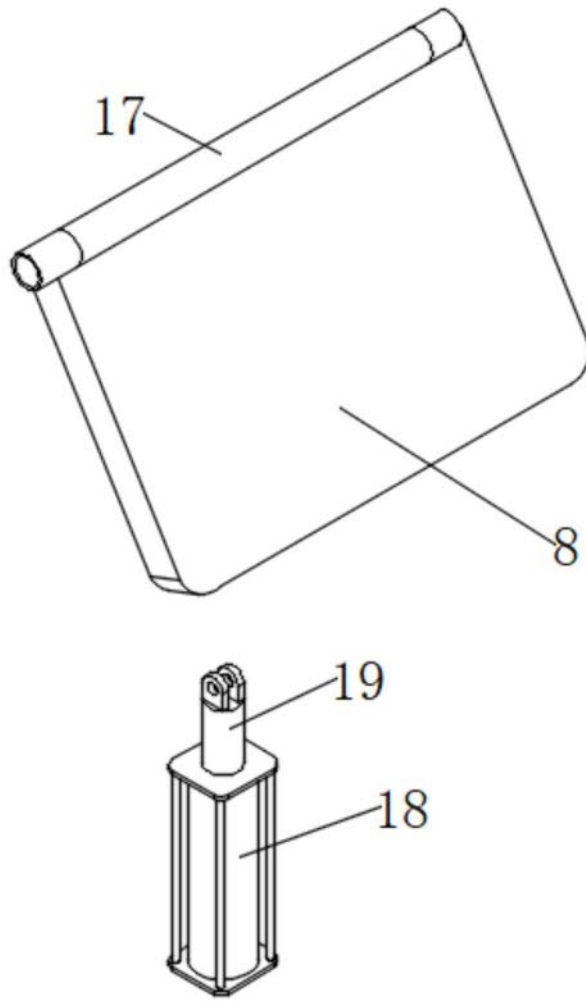


图5

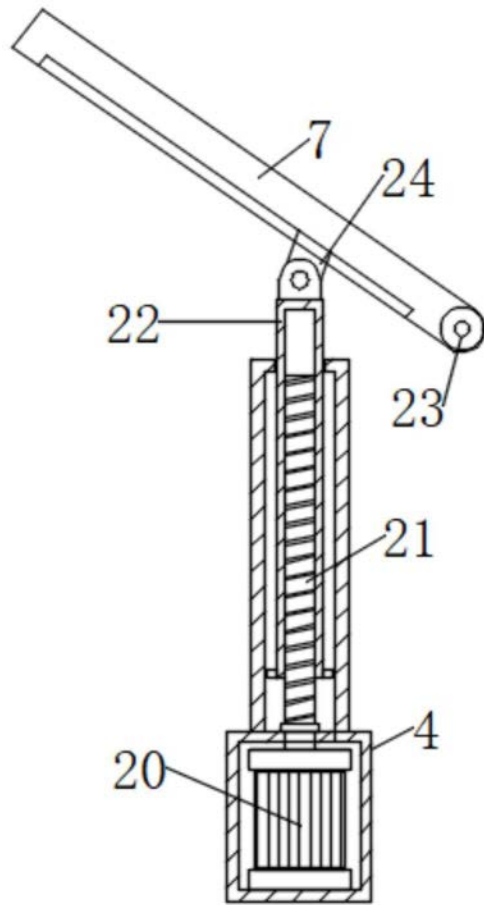


图6