(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115645175 A
(43)申请公布日 2023.01.31

(21)申请号 202211406773.0

(22)申请日 2022.11.10

(71)申请人 段文娜
地址 726000 陕西省商洛市商州区中心街金街鑫都2-1902

(72)发明人 段文娜 郭浩楠 王姣

(51)Int.Cl.
A61G 7/015(2006.01)
A61G 7/018(2006.01)
A61G 7/05(2006.01)
B65F 1/06(2006.01)
B65F 1/16(2006.01)
B65F 1/14(2006.01)

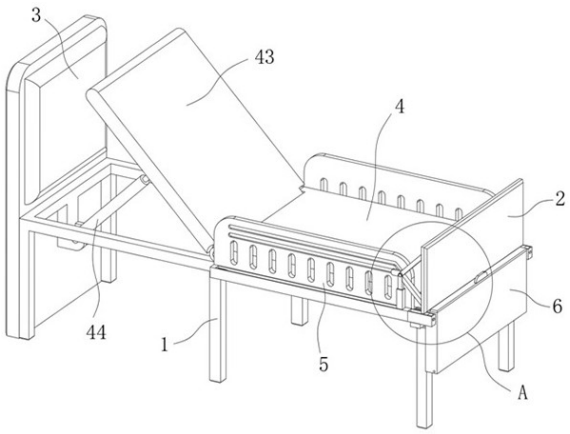
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种老年患者护理辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种老年患者护理辅助装置，涉及患者护理领域，解决了现有老年患者护理时老年患者就餐时餐桌难以自动调节收纳并对餐后垃圾进行自动收集处理的问题，包括床架、桌板、移动机构、收集机构和辅助机构，床架的一端固定连接有床头，床架上固定连接有床板，收集机构包括收集箱，收集箱上固定连接有转动轴，转动轴上转动连接有翻转箱，此老年患者护理辅助装置，在需要使用桌板时，通过移动机构控制桌板呈水平状态从床尾移动到中部所需位置，并在使用完成后移动到床尾处翻转为竖直状态进行收纳，在桌板每次移动到床尾时通过收集机构联动将翻转箱转动打开，收集桌板上的垃圾，并在桌板翻转为竖直状态后联动将翻转箱复位关闭，减少异味散发。



CN 115645175 A

1.一种老年患者护理辅助装置,其特征在于,包括:

床架(1)和桌板(2),所述床架(1)的一端固定连接有床头(3),所述床架(1)上固定连接有床板(4);

还包括:

移动机构(5),所述移动机构(5)安装于所述床架(1)上,用于在需要使用所述桌板(2)时控制所述桌板(2)呈水平状态从床尾移动到中部所需位置,并在使用完成后移动到床尾处翻转为竖直状态进行收纳;

收集机构(6),所述收集机构(6)包括固定安装于所述床架(1)远离所述床头(3)一端的收集箱(7),所述收集箱(7)上固定连接有转动轴(8),所述转动轴(8)上转动连接有翻转箱(9),所述收集机构(6)用于在所述桌板(2)每次移动到床尾时联动将所述翻转箱(9)转动打开,收集所述桌板(2)上的垃圾,并在所述桌板(2)翻转为竖直状态后联动将所述翻转箱(9)复位关闭;

辅助机构(10),所述辅助机构(10)安装于所述床架(1)上,用于辅助患者进行坐起和躺倒。

2.根据权利要求1所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述移动机构(5)包括固定安装于所述桌板(2)两侧的支架(11),所述床架(1)的两侧均固定连接有护栏(12),所述护栏(12)上开设有第一滑槽(13)和第二滑槽(14),所述护栏(12)上开设有与所述第一滑槽(13)一端相连通的斜槽(15),所述支架(11)的一侧固定连接有与所述第一滑槽(13)和所述斜槽(15)均滑动连接的第一滑块(16),所述支架(11)的一侧固定连接有与所述第二滑槽(14)滑动连接的第二滑块(17),所述床架(1)上设有用于带动所述支架(11)进行移动的驱动件(18)。

3.根据权利要求2所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述驱动件(18)包括固定安装于所述床架(1)上的导轨(19),所述导轨(19)内沿水平方向滑动连接有导向杆(20),所述导向杆(20)内开设有升降槽(21),所述升降槽(21)内滑动连接有升降杆(22),所述升降杆(22)的侧面转动连接有与所述支架(11)固定连接的驱动轴(23),所述导轨(19)内转动连接有第一丝杆(24),所述第一丝杆(24)贯穿所述导向杆(20),且与所述导向杆(20)螺纹连接,所述导轨(19)内固定连接有驱动电机(25),所述驱动电机(25)的输出端与所述第一丝杆(24)同轴固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述收集机构(6)包括固定安装于所述床架(1)两侧的固定扣(26),两组所述固定扣(26)上均固定连接有与所述翻转箱(9)侧面固定连接的弹性拉绳(27),所述床架(1)上设有的联动件(28)。

5.根据权利要求4所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述联动件(28)包括固定安装于所述导轨(19)远离所述驱动电机(25)一端的导向盒(29),所述导向盒(29)内沿水平方向滑动连接有滑动块(30),所述导向盒(29)的外壁沿水平方向滑动连接有推动盒(31),所述推动盒(31)的一侧固定连接有与所述床架(1)固定连接的第一拉簧(32),所述导向盒(29)内转动连接有与所述第一丝杆(24)同轴固定连接的第二丝杆(33),所述第二丝杆(33)贯穿所述滑动块(30),且与所述滑动块(30)螺纹连接,所述滑动块(30)上设有用于在所述滑动块(30)向床尾一侧滑动时推动所述推动盒(31)进行滑动的推动件(34)。

6.根据权利要求5所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述推动件(34)包

括安装于所述滑动块(30)内的第一梯形块(35),所述滑动块(30)内开设有第一限位槽(36),所述第一梯形块(35)与所述第一限位槽(36)沿竖直方向滑动连接,所述第一梯形块(35)的上侧固定连接有与所述第一限位槽(36)固定连接的第二弹簧(37),所述推动盒(31)内开设有第二限位槽(38),所述第二限位槽(38)内沿竖直方向滑动连接有第二梯形块(39),所述第一梯形块(35)的斜面与所述第二梯形块(39)的斜面方向相对,所述第二限位槽(38)内设有用于推动所述第二梯形块(39)上移并在所述桌板(2)变为竖直状态时推动所述第二梯形块(39)下压的控制件(40)。

7.根据权利要求6所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述控制件(40)包括固定安装于所述第二限位槽(38)内的第三弹簧(41),所述第三弹簧(41)的上端固定连接有L形块(42),所述L形块(42)固定连接在第二梯形块(39)的底面,所述L形块(42)的顶端高出所述推动盒(31)的顶端。

8.根据权利要求1所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述辅助机构(10)包括与所述床板(4)靠近所述床头(3)一端铰接的转动板(43),所述床架(1)上转动连接有用于推动所述转动板(43)翻转的电动伸缩杆(44)。

9.根据权利要求1所述的一种老年患者护理辅助装置,其特征在于:所述翻转箱(9)的上端固定连接有顶板(45),所述顶板(45)上固定连接有把手(46)。

一种老年患者护理辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及患者护理技术领域,具体为一种老年患者护理辅助装置。

背景技术

[0002] 随着年龄的增长,人的机体、组织结构也会像人的外貌一样逐渐发生变化,年轻时不明显,进入老年后往往变得快速和显著,继之伴有生理功能的变化,老年人自身的调节机制变得越来越不敏感、不精确及缓慢。由于老年患者的肢体、躯干乏力,老年人患病患者常需要卧床休养,不能自由移动,且身体机能下降,部分生活起居无法自理,需要护工协助完成。

[0003] 由于一些老年患者肢体机能的下降,在休养时一般都会在护理床上躺着,在需要就餐时再坐起来将桌板架设在床上来放置菜品进行就餐,现有的老年患者护理床的桌板一般需要护理人员手动进行架设,就餐完毕后如果护理人员不能及时清理就餐垃圾和收起桌板,老人很难进行躺下休息,使用不够便捷,同时餐后垃圾长时间摆放在外界也会吸引蝇虫,尤其是夏天极易产生异味影响病房内老人的休息和健康。为此,我们提出一种老年患者护理辅助装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于患者桌板自动调节收纳并实现餐后垃圾自动收集的老年患者护理辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种老年患者护理辅助装置,包括床架、桌板、移动机构、收集机构和辅助机构,所述床架的一端固定连接有床头,所述床架上固定连接有床板,所述移动机构安装于所述床架上,用于在需要使用所述桌板时控制所述桌板呈水平状态从床尾移动到中部所需位置,并在使用完成后移动到床尾处翻转为竖直状态进行收纳,所述收集机构包括固定安装于所述床架远离所述床头一端的收集箱,所述收集箱上固定连接有转动轴,所述转动轴上转动连接有翻转箱,所述收集机构用于在所述桌板每次移动到床尾时联动将所述翻转箱转动打开,收集所述桌板上的垃圾,并在所述桌板翻转为竖直状态后联动将所述翻转箱复位关闭,所述辅助机构安装于所述床架上,用于辅助患者进行坐起和躺倒,便于患者桌板自动调节收纳并实现餐后垃圾自动收集。

[0006] 优选的,所述移动机构包括固定安装于所述桌板两侧的支架,所述床架的两侧均固定连接有护栏,所述护栏上开设有第一滑槽和第二滑槽,所述护栏上开设有与所述第一滑槽一端相连通的斜槽,所述支架的一侧固定连接有与所述第一滑槽和所述斜槽均滑动连接的第一滑块,所述支架的一侧固定连接有与所述第二滑槽滑动连接的第二滑块,所述床架上设有用于带动所述支架进行移动的驱动件,便于调节桌板的翻转和移动。

[0007] 优选的,所述驱动件包括固定安装于所述床架上的导轨,所述导轨内沿水平方向滑动连接有导向杆,所述导向杆内开设有升降槽,所述升降槽内滑动连接有升降杆,所述升降杆的侧面转动连接有与所述支架固定连接的驱动轴,所述导轨内转动连接有第一丝杆,

所述第一丝杆贯穿所述导向杆，且与所述导向杆螺纹连接，所述导轨内固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端与所述第一丝杆同轴固定连接，便于带动支架进行移动。

[0008] 优选的，所述收集机构包括固定安装于所述床架两侧的固定扣，两组所述固定扣上均固定连接有与所述翻转箱侧面固定连接的弹性拉绳，所述床架上设有用于在所述桌板靠近所述翻转箱时联动将所述翻转箱推开并在所述桌板变为竖直状态后驱动所述翻转箱翻转复位的联动件，便于对桌板上的垃圾进行收集。

[0009] 优选的，所述联动件包括固定安装于所述导轨远离所述驱动电机一端的导向盒，所述导向盒内沿水平方向滑动连接有滑动块，所述导向盒的外壁沿水平方向滑动连接有推动盒，所述推动盒的一侧固定连接有与所述床架固定连接的第一拉簧，所述导向盒内转动连接有与所述第一丝杆同轴固定连接的第二丝杆，所述第二丝杆贯穿所述滑动块，且与所述滑动块螺纹连接，所述滑动块上设有用于在所述滑动块向床尾一侧滑动时推动所述推动盒进行滑动的推动件，便于在桌板靠近翻转箱时联动将翻转箱推开并在桌板变为竖直状态后驱动翻转箱翻转复位。

[0010] 优选的，所述推动件包括安装于所述滑动块内的第一梯形块，所述滑动块内开设有第一限位槽，所述第一梯形块与所述第一限位槽沿竖直方向滑动连接，所述第一梯形块的上侧固定连接有与所述第一限位槽固定连接的第二弹簧，所述推动盒内开设有第二限位槽，所述第二限位槽内沿竖直方向滑动连接有第二梯形块，所述第一梯形块的斜面与所述第二梯形块的斜面方向相对，所述第二限位槽内设有用于推动所述第二梯形块上移并在所述桌板变为竖直状态时推动所述第二梯形块下压的控制件，便于在滑动块向床尾一侧滑动时推动推动盒进行滑动。

[0011] 优选的，所述控制件包括固定安装于所述第二限位槽内的第三弹簧，所述第三弹簧的上端固定连接有L形块，所述L形块固定连接在第二梯形块的底面，所述L形块的顶端高出所述推动盒的顶端，用于感知所述桌板的推力，便于推动第二梯形块上移并在桌板变为竖直状态时推动第二梯形块下压。

[0012] 优选的，所述辅助机构包括与所述床板靠近所述床头一端铰接的转动板，所述床架上转动连接有用于推动所述转动板翻转的电动伸缩杆，便于患者进行坐起和躺下。

[0013] 优选的，所述翻转箱的上端固定连接有顶板，所述顶板上固定连接有把手，便于收集箱的密闭以及方便护理人员打开翻转箱。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1.本发明提供的一种老年患者护理辅助装置，当需要进行坐起就餐时通过电动伸缩杆推动转动板翻转使得老年患者坐起，同时启动驱动电机带动第一丝杆转动，从而使得导向杆在导轨内向床头一侧滑动，即可推动升降杆和支架进行滑动，由于第一滑块与第二滑块的间距恰好为第一滑槽与第二滑槽的竖直间距，即可保证了在支架滑动时会使得第一滑块先在斜槽内滑动到第一滑槽内，之后再使得支架与桌板一起水平滑动到床架中部合适位置，此时第一滑块与第二滑块的位置被第一滑槽和第二滑槽限定不会发生偏转晃动，当桌板使用完毕后，启动驱动电机反向转动即可使得导向杆带动之间反向移动并在斜槽处使得第一滑块滑入斜槽带动之间转动90°，将桌板变为竖直状态收纳在床尾位置，操作便捷的同时无需手动摆放，桌板收纳合理，不占空间。

[0015] 2.本发明提供的一种老年患者护理辅助装置，当桌板向床头移动时，第一丝杆带

动第二丝杆转动从而驱动滑动块向床头一侧滑动，此过程中第一梯形块的斜面会触碰到第二梯形块的斜面并相互推动在第一限位槽和第二限位槽内伸缩不会相互卡住，当桌板使用完成后，老年患者将餐后垃圾放置在桌板上随着桌板进行移动，此时第一丝杆带动第二丝杆反向转动，使得滑动块反向滑动，当第一梯形块的侧面与第二梯形块的侧面抵触时会推动第二梯形块连通推动盒一起移动，从而使得推动盒推动翻转箱的侧面将翻转箱绕转动轴转动打开，即可在桌板翻转为竖直状态时使得翻转箱与收集箱之间的上端开口打开为最大状态，方便餐后垃圾的收集，当桌板变为竖直状态时会撞击L形块的上端，使得第二梯形块下移压缩第三弹簧，从而解除与第一梯形块侧面的抵触，从而在弹性拉绳的带动下使得翻转板反向转动关闭收集箱之间的开口，实现垃圾的自动收集与闭合收集，防止餐后垃圾吸引蝇虫，尤其是夏天极易产生异味影响病房内老人的休息和健康。

[0016] 3.本发明提供的一种老年患者护理辅助装置，通过设置在床尾位置的收集箱，使得垃圾对患者的影响大大降低，患者远离垃圾的位置，使其所呼吸的空气更加清新，有助于患者的康复，同时可将垃圾袋的上边缘与收集箱和顶板的侧面固定，方便桌面垃圾直接倒入垃圾袋内，并在翻转箱转动为竖直状态时通过顶板将垃圾袋的开口闭合，减少异味的散发，收集箱和翻转箱处于闭合状态时所占用的空间较小，不会影响床尾处人们的行走，同时护理人员可以通过拉动把手将翻转箱打开取走垃圾并更换干净的垃圾袋，此时翻转箱的开合仅受到弹性拉绳的拉动，方便手动打开与自动闭合，患者在医院就餐时所使用的餐具一般都是金属的或者塑料的这些不易破碎的餐具，这些直接放置在桌板上倒入床尾收集箱内的垃圾袋中进行收集也是可以的，使得患者在就餐完成后直接可以操作桌板移动和餐具收集，无需等待护理人员的到来。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为图1中A区域放大图；

图3为本发明移动机构结构示意图；

图4为图3中B区域放大图；

图5为本发明移动机构结构剖视图；

图6为图5中C区域放大图；

图7为本发明收集机构结构示意图；

图8为图7中D区域放大图；

图9为本发明收集机构结构剖视图；

图10为图9中E区域放大图。

[0018] 图中：1-床架；2-桌板；3-床头；4-床板；5-移动机构；6-收集机构；7-收集箱；8-转动轴；9-翻转箱；10-辅助机构；11-支架；12-护栏；13-第一滑槽；14-第二滑槽；15-斜槽；16-第一滑块；17-第二滑块；18-驱动件；19-导轨；20-导向杆；21-升降槽；22-升降杆；23-驱动轴；24-第一丝杆；25-驱动电机；26-固定扣；27-弹性拉绳；28-联动件；29-导向盒；30-滑动块；31-推动盒；32-第一拉簧；33-第二丝杆；34-推动件；35-第一梯形块；36-第一限位槽；37-第二弹簧；38-第二限位槽；39-第二梯形块；40-控制件；41-第三弹簧；42-L形块；43-转动板；44-电动伸缩杆；45-顶板；46-把手。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-10，本发明提供一种技术方案：一种老年患者护理辅助装置，包括床架1、桌板2、移动机构5、收集机构6和辅助机构10，床架1的一端固定连接有床头3，床架1上固定连接有床板4，移动机构5安装于床架1上，用于在需要使用桌板2时控制桌板2呈水平状态从床尾移动到中部所需位置，并在使用完成后移动到床尾处翻转为竖直状态进行收纳，收集机构6包括固定安装于床架1远离床头3一端的收集箱7，收集箱7上固定连接有转动轴8，转动轴8上转动连接有翻转箱9，收集机构6用于在桌板2每次移动到床尾时联动将翻转箱9转动打开，收集桌板2上的垃圾，并在桌板2翻转为竖直状态后联动将翻转箱9复位关闭，辅助机构10安装于床架1上，用于辅助患者进行坐起和躺倒，辅助机构10包括与床板4靠近床头3一端铰接的转动板43，床架1上转动连接有用于推动转动板43翻转的电动伸缩杆44。

[0021] 移动机构5包括固定安装于桌板2两侧的支架11，床架1的两侧均固定连接有护栏12，护栏12上开设有第一滑槽13和第二滑槽14，护栏12上开设有与第一滑槽13一端相连通的斜槽15，支架11的一侧固定连接有与第一滑槽13和斜槽15均滑动连接的第一滑块16，支架11的一侧固定连接有与第二滑槽14滑动连接的第二滑块17，第一滑块16和第二滑块17均为圆柱形，床架1上设有用于带动支架11进行移动的驱动件18。

[0022] 驱动件18包括固定安装于床架1上的导轨19，导轨19内沿水平方向滑动连接有导向杆20，导向杆20内开设有升降槽21，升降槽21内滑动连接有升降杆22，升降杆22的侧面转动连接有与支架11固定连接的驱动轴23，导轨19内转动连接有第一丝杆24，第一丝杆24贯穿导向杆20，且与导向杆20螺纹连接，导轨19内固定连接有驱动电机25，驱动电机25型号优选YYHS-40，驱动电机25的输出端与第一丝杆24同轴固定连接。

[0023] 收集机构6包括固定安装于床架1两侧的固定扣26，两组固定扣26上均固定连接有与翻转箱9侧面固定连接的弹性拉绳27，翻转箱9的上端固定连接有顶板45，顶板45上固定连接有把手46，床架1上设有用于在桌板2靠近翻转箱9时联动将翻转箱9推开并在桌板2变为竖直状态后驱动翻转箱9翻转复位的联动件28。

[0024] 联动件28包括固定安装于导轨19远离驱动电机25一端的导向盒29，导向盒29内沿水平方向滑动连接有滑动块30，导向盒29的外壁沿水平方向滑动连接有推动盒31，推动盒31的一侧固定连接有与床架1固定连接的第一拉簧32，导向盒29内转动连接有与第一丝杆24同轴固定连接的第二丝杆33，第二丝杆33贯穿滑动块30，且与滑动块30螺纹连接，滑动块30上设有用于在滑动块30向床尾一侧滑动时推动推动盒31进行滑动的推动件34。

[0025] 推动件34包括安装于滑动块30内的第一梯形块35，滑动块30内开设有第一限位槽36，第一梯形块35与第一限位槽36沿竖直方向滑动连接，第一梯形块35的上侧固定连接有与第一限位槽36固定连接的第二弹簧37，推动盒31内开设有第二限位槽38，第二限位槽38内沿竖直方向滑动连接有第二梯形块39，第一梯形块35的斜面与第二梯形块39的斜面方向相对，第二限位槽38内设有用于推动第二梯形块39上移并在桌板2变为竖直状态时推动第二梯形块39下压的控制件40。

[0026] 控制件40包括固定安装于第二限位槽38内的第三弹簧41，第三弹簧41的上端固定连接有L形块42，L形块42固定连接在第二梯形块39的底面，L形块42的顶端高出推动盒31的顶端，用于感知桌板2的推力。

[0027] 当需要进行坐起就餐时通过电动伸缩杆44推动转动板43翻转使得老年患者坐起，同时启动驱动电机25带动第一丝杆24转动，从而使得导向杆20在导轨19内向床头3一侧滑动，即可推动升降杆22和支架11进行滑动，由于第一滑块16与第二滑块17的间距恰好为第一滑槽13与第二滑槽14的竖直间距，即可保证了在支架11滑动时会使得第一滑块16先在斜槽15内滑动到第一滑槽13内，之后再使得支架11与桌板2一起水平滑动到床架1中部合适位置，此时第一滑块16与第二滑块17的位置被第一滑槽13和第二滑槽14限定不会发生偏转晃动，当桌板2使用完毕后，启动驱动电机25反向转动即可使得导向杆20带动之间反向移动并在斜槽15处使得第一滑块16滑入斜槽15带动之间转动90°，将桌板2变为竖直状态收纳在床尾位置，操作便捷的同时无需手动摆放，桌板2收纳合理，不占空间。

[0028] 当桌板2向床头3移动时，第一丝杆24带动第二丝杆33转动从而驱动滑动块30向床头3一侧滑动，此过程中第一梯形块35的斜面会触碰到第二梯形块39的斜面并相互推动在第一限位槽36和第二限位槽38内伸缩不会相互卡住，当桌板2使用完成后，老年患者将餐后垃圾放置在桌板2上随着桌板2进行移动，此时第一丝杆24带动第二丝杆33反向转动，使得滑动块30反向滑动，当第一梯形块35的侧面与第二梯形块39的侧面抵触时会推动第二梯形块39连通推动盒31一起移动，从而使得推动盒31推动翻转箱9的侧面将翻转箱9绕转动轴8转动打开，即可在桌板2翻转为竖直状态时使得翻转箱9与收集箱7之间的上端开口打开为最大状态，方便餐后垃圾的收集，当桌板2变为竖直状态时会撞击L形块42的上端，使得第二梯形块39下移压缩第三弹簧41，从而解除与第一梯形块35侧面的抵触，从而在弹性拉绳27的带动下使得翻转板反向转动关闭收集箱7之间的开口，实现垃圾的自动收集与闭合收集，防止餐后垃圾吸引蝇虫，尤其是夏天极易产生异味影响病房内老人的休息和健康。

[0029] 值得注意的是：通过设置在床尾位置的收集箱7，使得垃圾对患者的影响大大降低，患者远离垃圾的位置，使其所呼吸的空气更加清新，有助于患者的康复，同时可将垃圾袋的上边缘与收集箱7和顶板45的侧面固定，方便桌面垃圾直接倒入垃圾袋内，并在翻转箱9转动为竖直状态时通过顶板45将垃圾袋的开口闭合，减少异味的散发，收集箱7和翻转箱9处于闭合状态时所占用的空间较小，不会影响床尾处人们的行走，同时护理人员可以通过拉动把手46将翻转箱9打开取走垃圾并更换干净的垃圾袋，此时翻转箱9的开合仅受到弹性拉绳27的拉动，方便手动打开与自动闭合，患者在医院就餐时所使用的餐具一般都是金属的或者塑料的这些不易破碎的餐具，这些直接放置在桌板2上倒入床尾收集箱7内的垃圾袋中进行收集也是可以的，使得患者在就餐完成后直接可以操作桌板2移动和餐具收集，无需等待护理人员的到来，更加便捷，其中第一拉簧32用于将推动盒31拉回复位，导向盒29上设有一个与推动盒31沿水平方向滑动限位的滑槽，且滑槽靠近床头的一端位置处于导向盒的中部，便于对推动盒31进行抵触的同时使得滑动块30可以越过推动盒31到达靠近床头的一侧。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

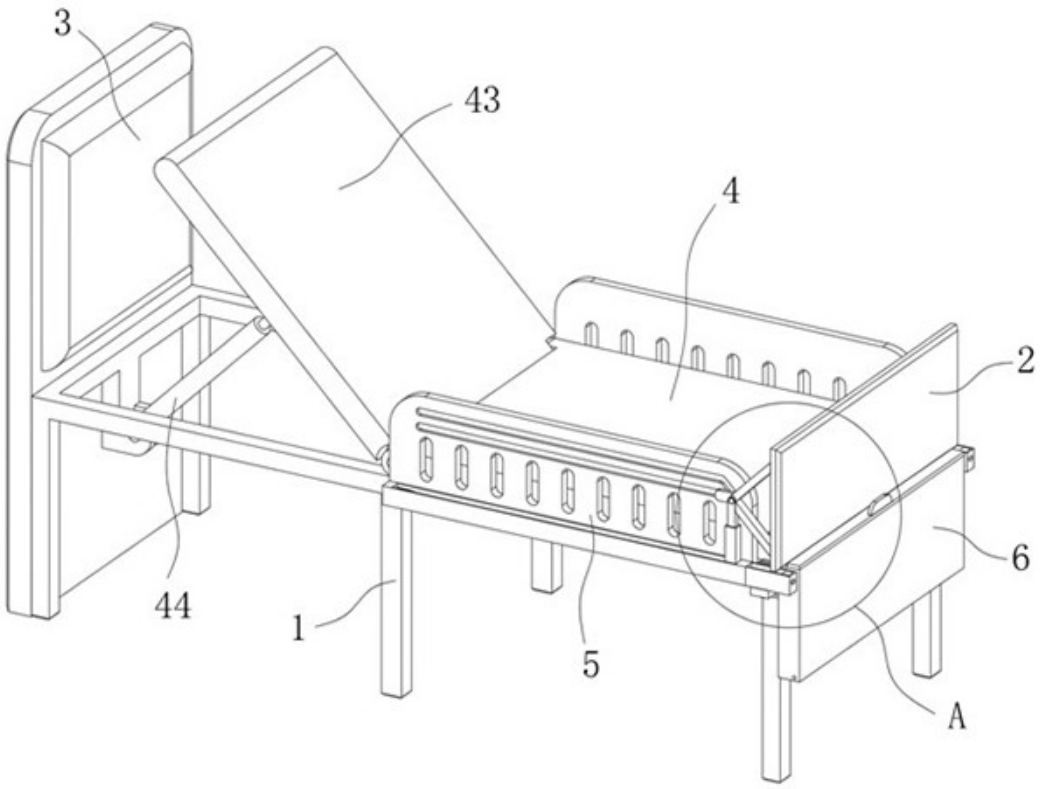


图1

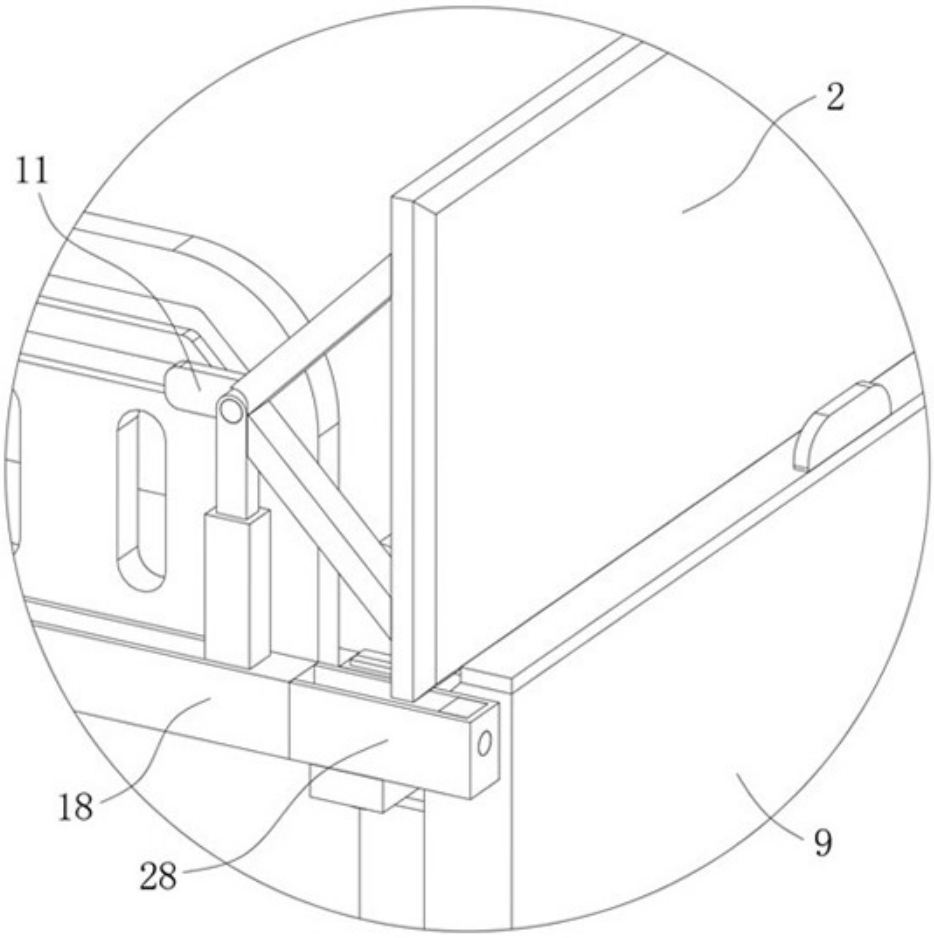


图2

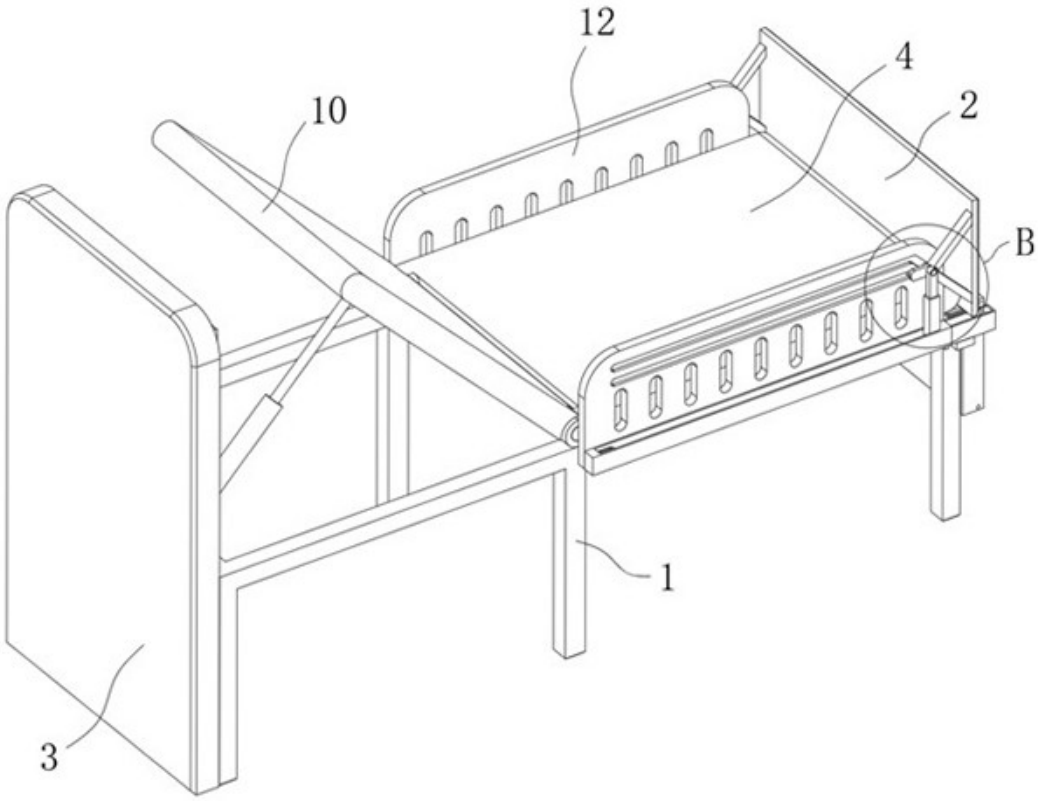


图3

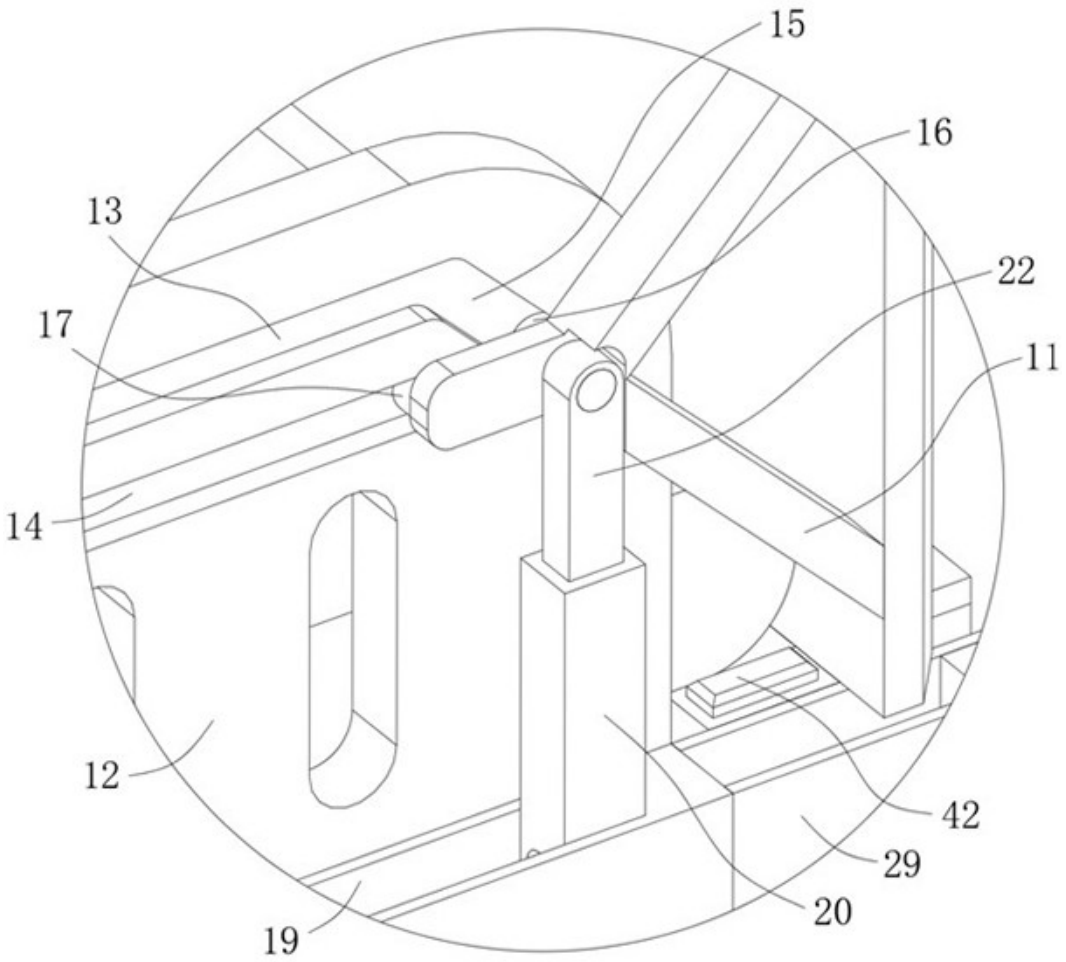


图4

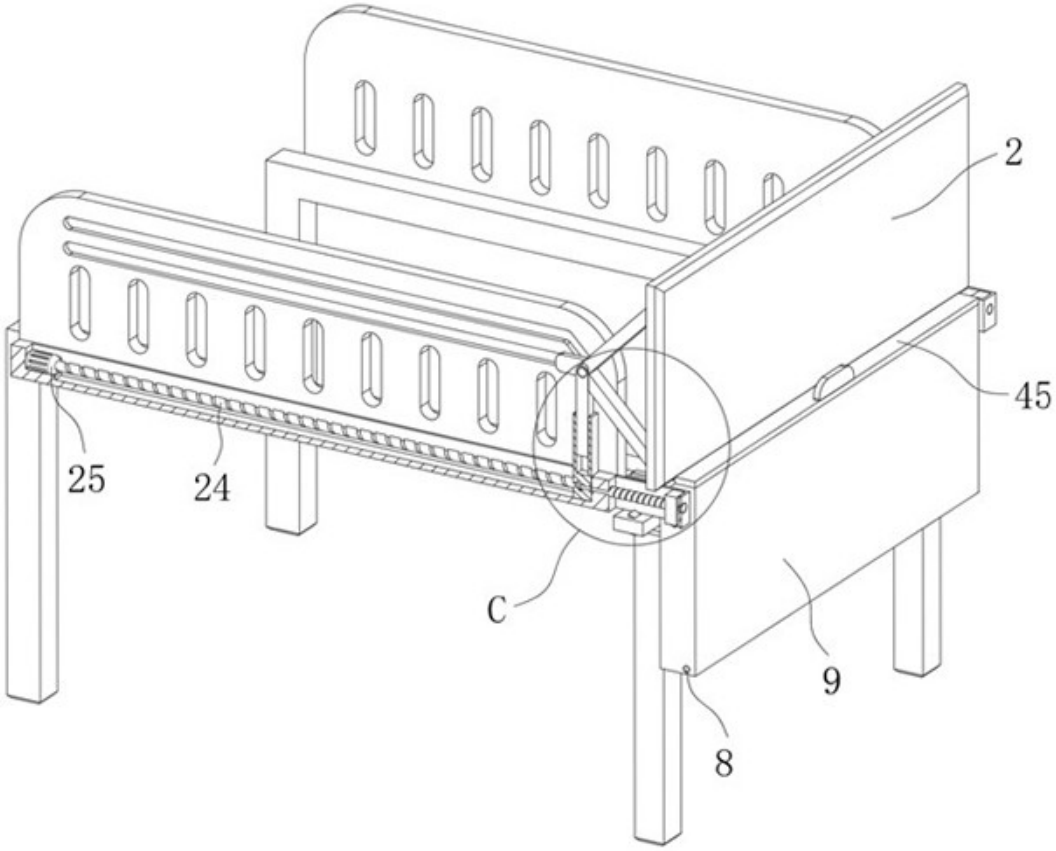


图5

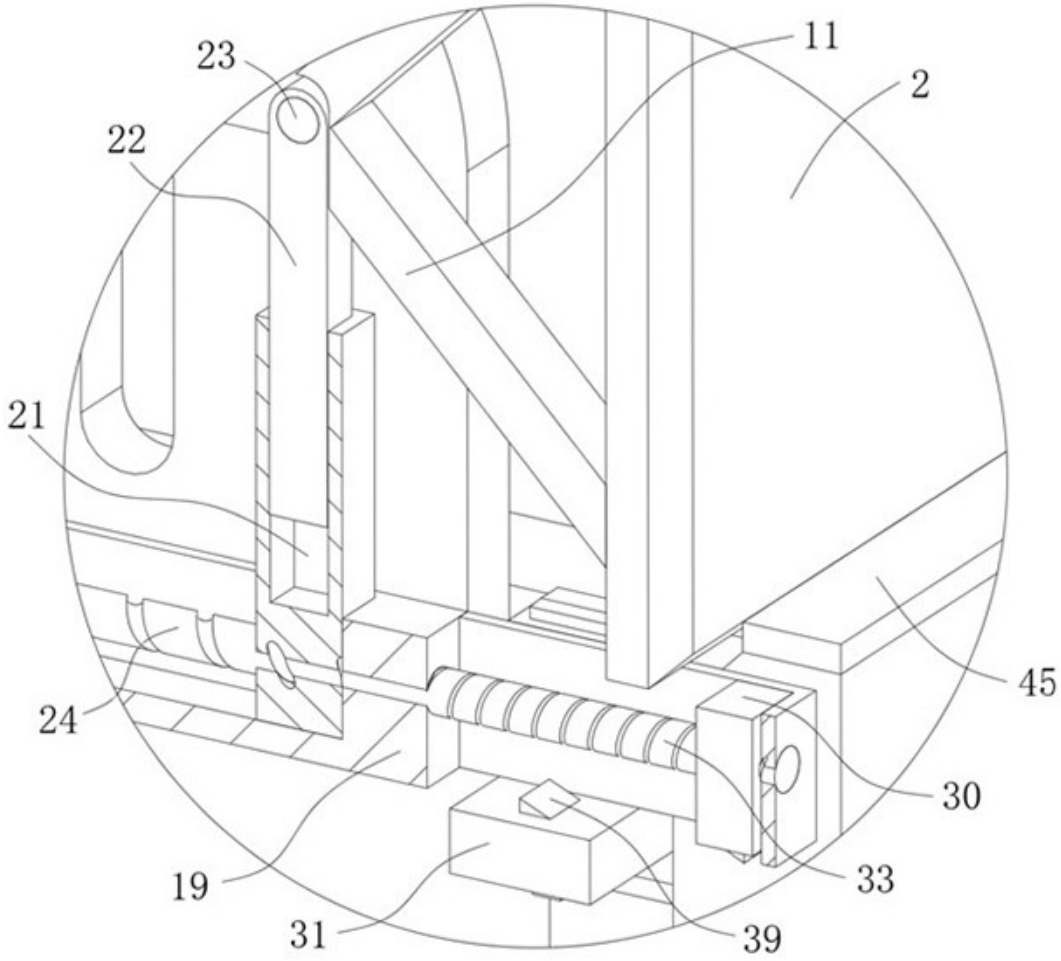


图6

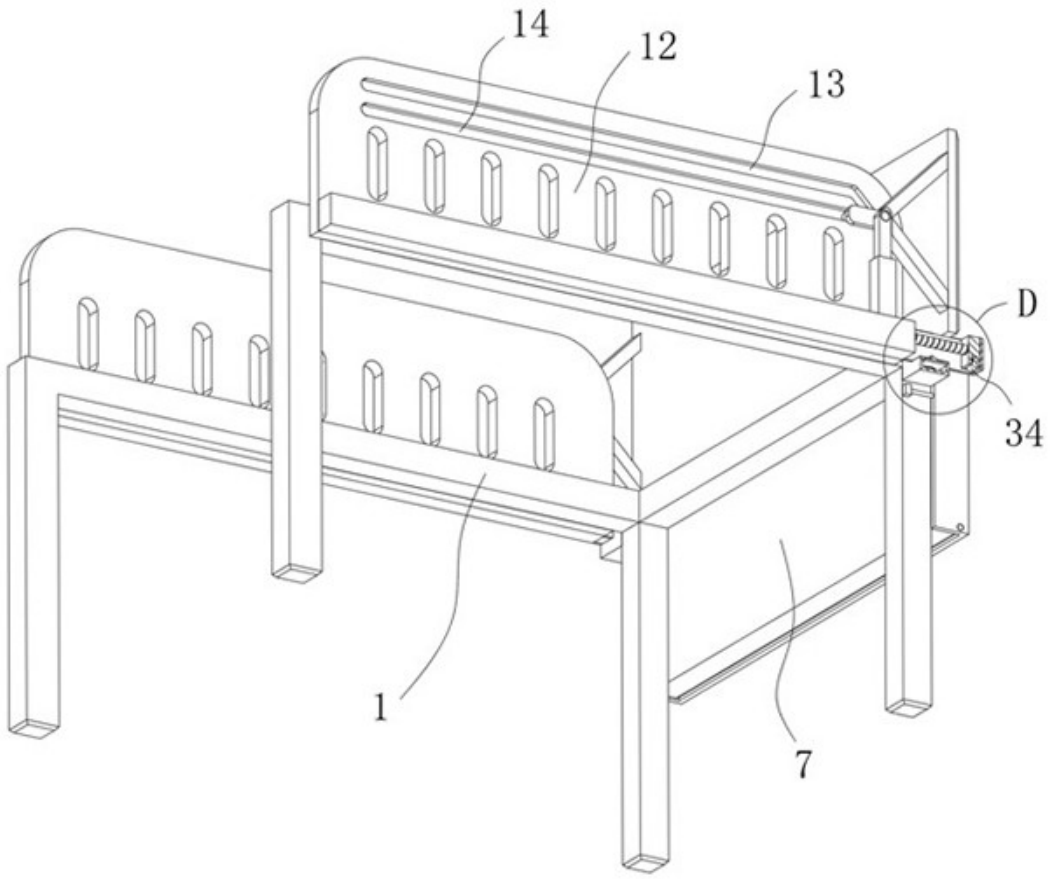


图7

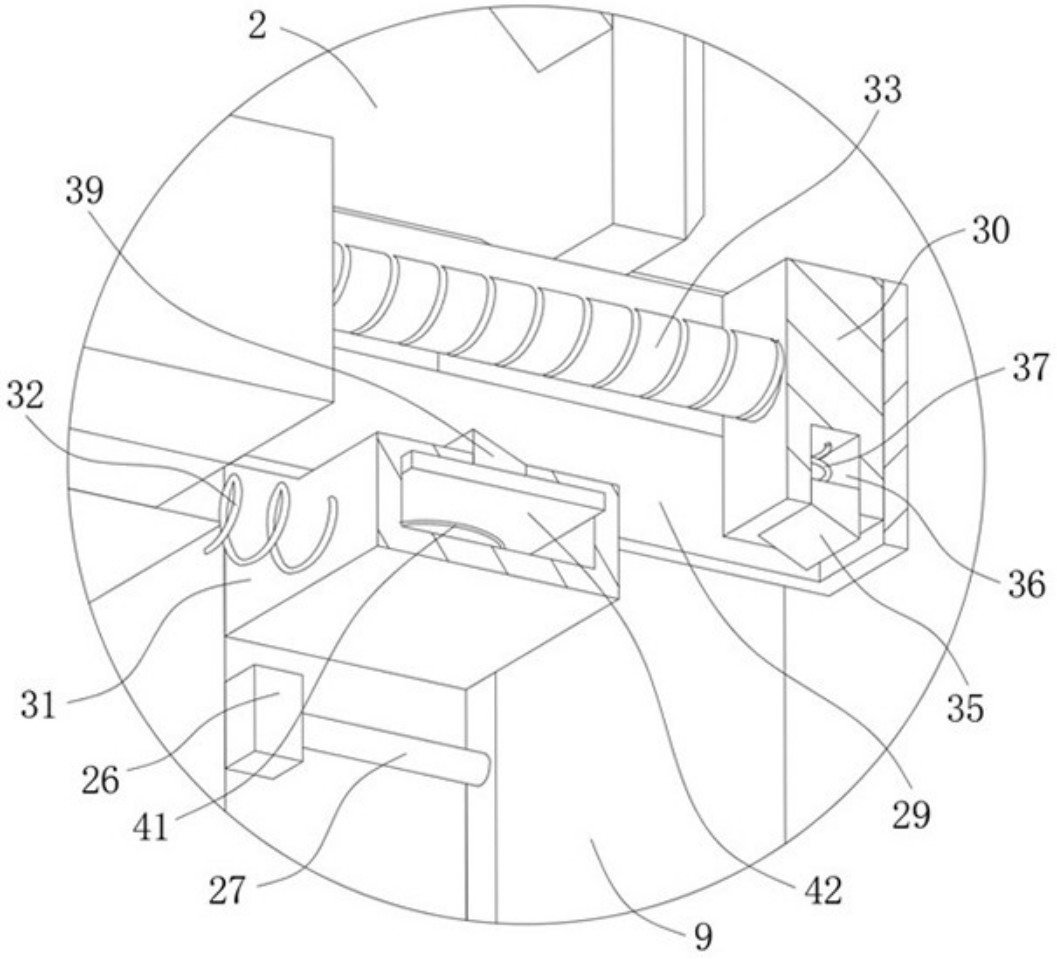


图8

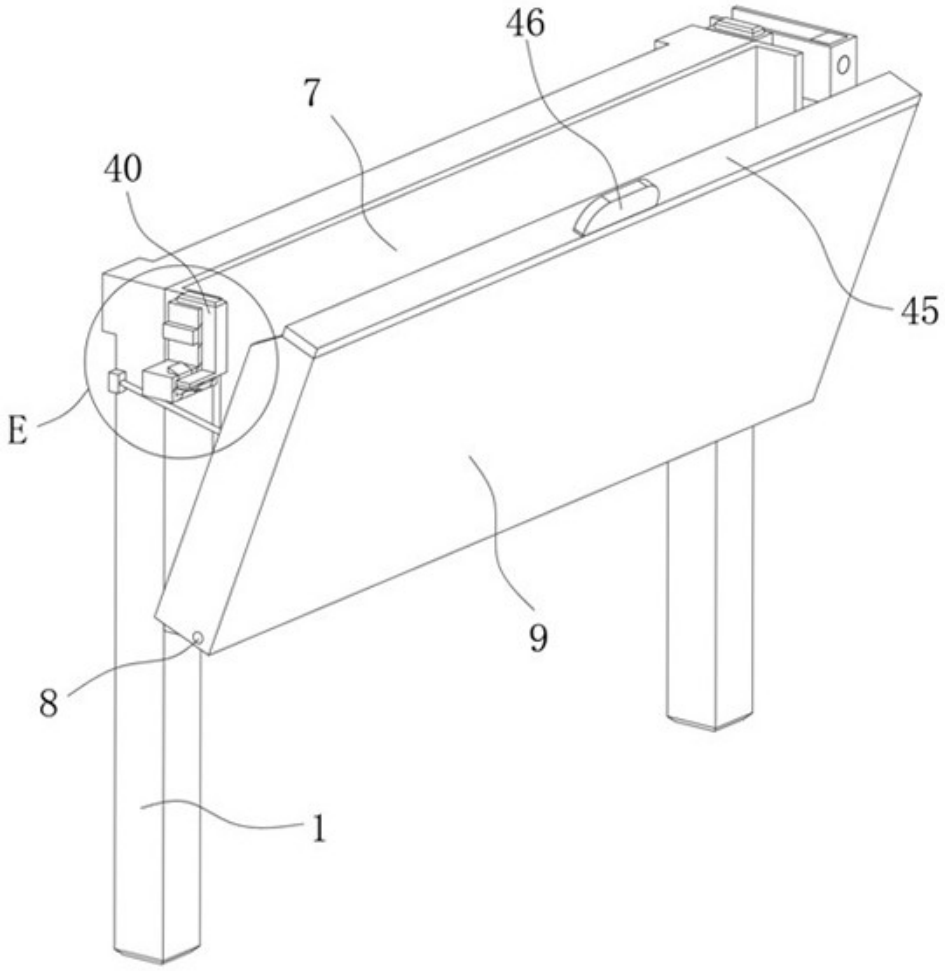


图9

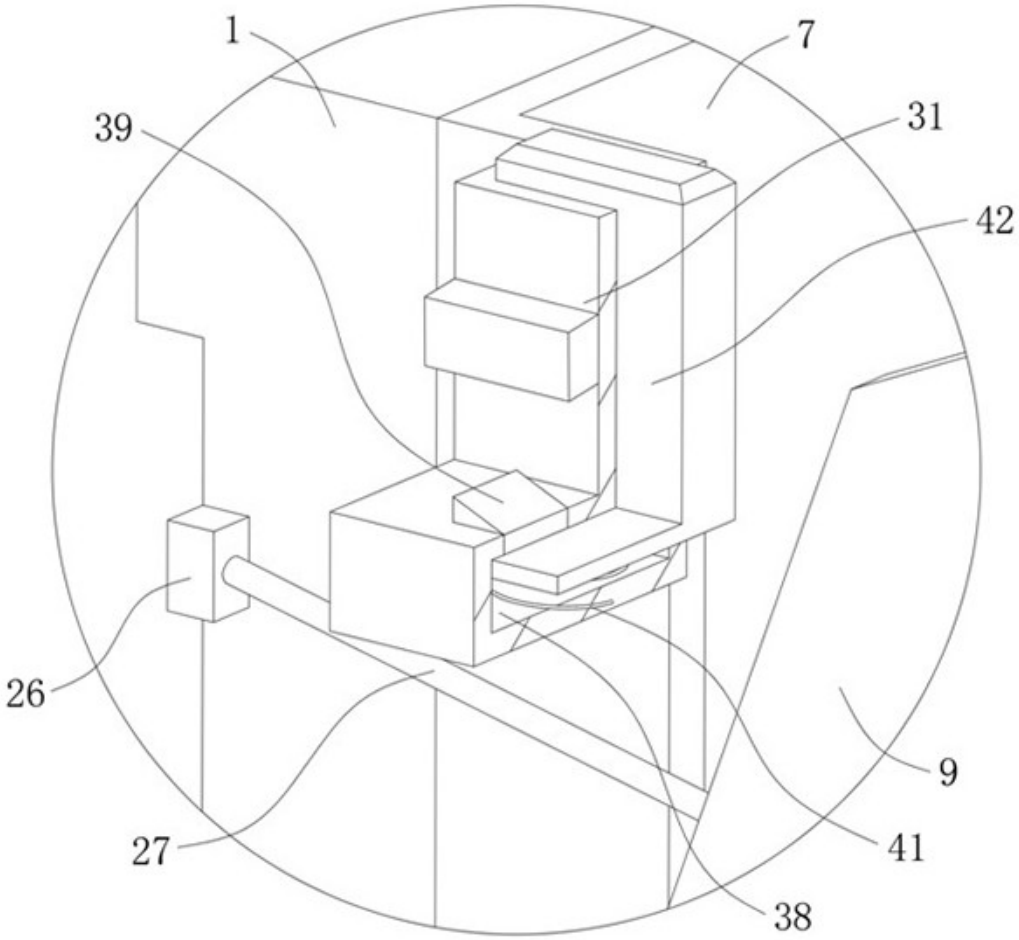


图10