(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212678759 U
(45)授权公告日 2021.03.12

(21)申请号 202022074189.2
(22)申请日 2020.09.21
(73)专利权人 南京林业大学
地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号
(72)发明人 吕九芳 王洋
(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 李枝玲
(51)Int.Cl.
A47C 19/22(2006.01)
A47C 21/00(2006.01)
A47C 20/04(2006.01)
A47C 19/02(2006.01)
A47C 27/14(2006.01)
A47B 23/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

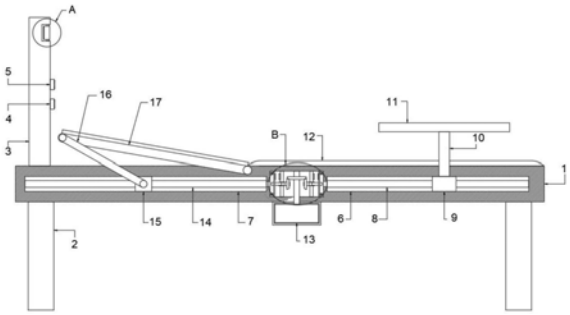
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床，包括床板，所述床板底侧对称固定连接有支撑腿，所述床板的一侧固定连接有靠板，所述床板两侧分别对称开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽内转动连接有第一丝杆，所述第一丝杆上连接有移动餐桌，所述第二滑槽内转动连接有第二丝杆，所述第二丝杆上螺纹连接有第二丝杆滑块，所述第二丝杆滑块上转动连接有转动杆。本实用新型第一电磁铁对永磁体产生排斥力，从而使得限位滑板靠近第二滑槽进行滑动，慢慢的伸缩轴直至卡入卡槽内，从而使得第二丝杆进行转动，从而使得第二丝杆滑块在第二滑槽内进行滑动，然后转动杆转动，并将支撑板慢慢抬起，从而帮助老年人进行起卧。



CN 212678759 U

1.一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,包括床板(1),其特征在于,所述床板(1)底侧对称固定连接有支撑腿(2),所述床板(1)的一侧固定连接有靠板(3),所述床板(1)两侧分别对称开设有第一滑槽(6)和第二滑槽(7),所述第一滑槽(6)内转动连接有第一丝杆(8),所述第一丝杆(8)上连接有移动餐桌,所述第二滑槽(7)内转动连接有第二丝杆(14),所述第二丝杆(14)上螺纹连接有第二丝杆滑块(15),所述第二丝杆滑块(15)上转动连接有转动杆(16),所述床板(1)上转动连接有支撑板(17),所述转动杆(16)远离第二丝杆滑块(15)的一端转动连接在支撑板(17)上,所述床板(1)底侧对称固定安装有电机座(13),所述床板(1)内还对称开设有传动腔(18),所述电机座(13)内固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端延伸至传动腔(18)内固定连接有输出轴(19),所述输出轴(19)的顶端转动连接在传动腔(18)的内壁上,所述输出轴(19)上固定穿插有第一锥齿轮(20),所述传动腔(18)的内壁对称固定连接有两个稳定板(23),两个所述稳定板(23)上均转动连接有传动轴(22),两个所述稳定板(23)上分别固定安装有第一电磁铁(24)和第二电磁铁(25),所述传动轴(22)靠近输出轴(19)的一端固定穿插有第二锥齿轮(21),所述第二锥齿轮(21)与第一锥齿轮(20)啮合连接,所述传动轴(22)内滑动连接有伸缩轴(27),所述伸缩轴(27)通过弹性限位机构连接有永磁体(28)。

2.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述弹性限位机构包括限位滑板(26),所述限位滑板(26)滑动连接在传动腔(18)内壁上,所述永磁体(28)固定连接在限位滑板(26)上,所述伸缩轴(27)通过转动件与限位滑板(26)转动连接,所述限位滑板(26)上对称固定连接有弹簧(29),所述弹簧(29)远离限位滑板(26)的一端固定连接在传动腔(18)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述靠板(3)的一侧分别设有第一控制旋钮(4)和第二控制旋钮(5),所述第一控制旋钮(4)与第一电磁铁(24)电性连接,所述第二控制旋钮(5)与第二电磁铁(25)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述移动餐桌包括放置板(11)、固定杆(10),所述固定杆(10)的一端固定连接在放置板(11)的底侧,所述第一丝杆(8)上螺纹连接有第一丝杆滑块(9),所述固定杆(10)的另一端固定连接在第一丝杆滑块(9)上。

5.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述靠板(3)的一侧开设有转动槽(31),所述转动槽(31)侧壁通过销轴转动连接有照明灯(33)。

6.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述床板(1)与支撑板(17)上均固定连接有软垫(12),所述软垫(12)为乳胶材料制成。

7.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述传动腔(18)的两侧开设有通孔(30),所述伸缩轴(27)延伸至通孔(30)内。

8.根据权利要求1所述的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床,其特征在于,所述第一丝杆(8)与第二丝杆(14)靠近传动腔(18)的一端均开设有卡槽(32),所述伸缩轴(27)与卡槽(32)相配合。

一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及康养床技术领域，尤其涉及一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床。

背景技术

[0002] 智慧家庭又可称为智慧家庭服务平台，是综合运用物联网、云计算、移动互联网和大数据技术，结合自动控制技术，将家庭设备智能控制、家庭环境感知、家人健康感知、家居安全感知以及信息交流、消费服务等家居生活有效地结合起来，创造出健康、安全、舒适、低碳、便捷的个性化家居生活。

[0003] 根据中国专利公开号为:CN204500057U，一种康养床，在所述康养床的一个床头端设置有一条平行于该床头端端部的颈椎拉伸凹槽，所述的康养床包括床头挡板、床架和布置在所述床架上的床垫，所述的颈椎拉伸凹槽通过所述的床垫和所述的床架构成，所述的床头挡板布置在设置有所述颈椎拉伸凹槽一端的床架上，通过在所述康养床的一个床头端设置一条平行于该床头端端部的颈椎拉伸凹槽，并使人体在休息和/或睡眠时，将头部仰卧置于所述的颈椎拉伸凹槽中，依靠头部的自然重力对颈椎进行自动拉伸，达到人体在休息和/或睡眠中不知不觉地自动改善脑部供血状态，并对具有突出病变的颈椎进行辅助治疗的作用。

[0004] 但是对于一些年纪稍大体弱多病的老年人来说，当需要进行起卧就餐时，在没有人的搀扶下很难坐起，而且在起卧时需要在床板的一侧放上靠垫等支撑物用于支撑背部，最后才将小型餐桌放置在床上进行就餐，使用起来十分的不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中“当需要进行起卧就餐时，在没有人的搀扶下很难坐起，而且在起卧时需要在床板的一侧放上靠垫等支撑物用于支撑背部，最后才将小型餐桌放置在床上进行就餐，使用起来十分的不方便”的缺陷，从而提出一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床，包括床板，所述床板底侧对称固定连接有支撑腿，所述床板的一侧固定连接有靠板，所述床板两侧分别对称开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽内转动连接有第一丝杆，所述第一丝杆上连接有移动餐桌，所述第二滑槽内转动连接有第二丝杆，所述第二丝杆上螺纹连接有第二丝杆滑块，所述第二丝杆滑块上转动连接有转动杆，所述床板上转动连接有支撑板，所述转动杆远离第二丝杆滑块的一端转动连接在支撑板上，所述床板底侧对称固定安装有电机座，所述床板内还对称开设有传动腔，所述电机座内固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端延伸至传动腔内固定连接有输出轴，所述输出轴的顶端转动连接在传动腔的内壁上，所述输出轴上固定穿插有第一锥齿轮，所述传动腔的内壁对称固定连接有两个稳定板，两个所述稳定板上均转

动连接有传动轴，两个所述稳定板上分别固定安装有第一电磁铁和第二电磁铁，所述传动轴靠近输出轴的一端固定穿插有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接，所述传动轴内滑动连接有伸缩轴，所述伸缩轴通过弹性限位机构连接有永磁体。

[0008] 优选的，所述弹性限位机构包括限位滑板，所述限位滑板滑动连接在传动腔内壁上，所述永磁体固定连接在限位滑板上，所述伸缩轴通过转动件与限位滑板转动连接，所述限位滑板上对称固定连接有弹簧，所述弹簧远离限位滑板的一端固定连接在传动腔的内壁上。

[0009] 优选的，所述靠板的一侧分别设有第一控制旋钮和第二控制旋钮，所述第一控制旋钮与第一电磁铁电性连接，所述第二控制旋钮与第二电磁铁电性连接。

[0010] 优选的，所述移动餐桌包括放置板、固定杆，所述固定杆的一端固定连接在放置板的底侧，所述第一丝杆上螺纹连接有第一丝杆滑块，所述固定杆的另一端固定连接在第一丝杆滑块上。

[0011] 优选的，所述靠板的一侧开设有转动槽，所述转动槽侧壁通过销轴转动连接有照明灯。

[0012] 优选的，所述床板与支撑板上均固定连接有软垫，所述软垫为乳胶材料制成。

[0013] 优选的，所述传动腔的两侧开设有通孔，所述伸缩轴延伸至通孔内。

[0014] 优选的，所述第一丝杆与第二丝杆靠近传动腔的一端均开设有卡槽，所述伸缩轴与卡槽相配合。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、通过电机座内的驱动电机带动输出轴进行转动，从而带动第一锥齿轮转动，进一步的使得两侧的第二锥齿轮进行转动，当老年人需要起卧时，通过旋转第一控制旋钮使得第一电磁铁进行通电，从而让第一电磁铁对永磁体产生排斥力，从而使得限位滑板靠近第二滑槽进行滑动，慢慢的伸缩轴抵在卡槽，随着伸缩轴与卡槽完全重合时，伸缩轴卡入卡槽内，从而使得第二丝杆进行转动，从而使得第二丝杆滑块在第二滑槽内进行滑动，然后转动杆转动，并将支撑板慢慢抬起，从而帮助老年人进行起卧。

[0017] 2、通过旋转第二控制旋钮使得第二电磁铁进行通电，使得第二电磁铁对右侧永磁体产生排斥作用，限位滑板靠近第一滑槽的一侧进行滑动，从而使得伸缩轴穿过通孔抵在第一滑槽上的卡槽上，直至两者完全重合伸缩轴卡入卡槽，从而带动第一丝杆进行转动，使得第一丝杆滑块在第一滑槽内进行滑动，从而在固定杆的连接作用下，从而调整放置板与老年人之间的距离。

[0018] 3、支撑板与放置板可根据使用者的个人需求进行单独控制调节，当不需要使用时，驱动电机断电，通过第一控制旋钮与第二控制旋钮分别控制第一电磁铁和第二电磁铁断电，伸缩轴在永磁体的弹性下进行复位，为下一次的调节做准备。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床的正面结构示意图；

[0020] 图2为图1中B处的放大示意图；

[0021] 图3为图1中A处的放大示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床中第二丝杆的端面结构示意图。

[0023] 图中：1-床板、2-支撑腿、3-靠板、4-第一控制旋钮、5-第二控制旋钮、6-第一滑槽、7-第二滑槽、8-第一丝杆、9-第一丝杆滑块、 10-固定杆、11-放置板、12-软垫、13-电机座、14-第二丝杆、15- 第二丝杆滑块、16-转动杆、17-支撑板、18-传动腔、19-输出轴、20- 第一锥齿轮、21-第二锥齿轮、22-传动轴、23-稳定板、24-第一电磁铁、25-第二电磁铁、26-限位滑板、27-伸缩轴、28-永磁体、29-弹簧、30-通孔、31-转动槽、32-卡槽、33-照明灯。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 参照图1-4，一种具有可调支撑结构的家庭智慧康养床，包括床板1，床板1底侧对称固定连接有支撑腿2，床板1的一侧固定连接有靠板3，靠板3的一侧开设有转动槽31，转动槽31侧壁通过销轴转动连接有照明灯33，当需要使用照明灯33时，转动照明灯33使其漏出转动槽31外侧进行照明，不需要使用时转入转动槽31内，减少灰尘的进入，保证其使用寿命，床板1两侧分别对称开设有第一滑槽6和第二滑槽7，第一滑槽6内转动连接有第一丝杆8，第一丝杆 8上连接有移动餐桌，移动餐桌包括放置板11、固定杆10，固定杆 10的一端固定连接在放置板11的底侧，第一丝杆8上螺纹连接有第一丝杆滑块9，固定杆10的另一端固定连接在第一丝杆滑块9上，当第一丝杆8进行转动时，带动第一丝杆滑块9在第一滑槽6进行滑动，从而使得放置板11左右移动调整距离。

[0027] 第二滑槽7内转动连接有第二丝杆14，第二丝杆14上螺纹连接有第二丝杆滑块15，第二丝杆滑块15上转动连接有转动杆16，床板 1上转动连接有支撑板17，转动杆16远离第二丝杆滑块15的一端转动连接在支撑板17上，床板1与支撑板17上均固定连接有软垫12，软垫12为乳胶材料制成，患者平躺在软垫12十分更加柔软舒适，床板1底侧对称固定安装有电机座13，床板1内还对称开设有传动腔 18，电机座13内固定安装有驱动电机，驱动电机的输出端延伸至传动腔18内固定连接有输出轴19，输出轴19的顶端转动连接在传动腔18的内壁上，输出轴19上固定穿插有第一锥齿轮20，传动腔18 的内壁对称固定连接有两个稳定板23，两个稳定板23上均转动连接有传动轴22，两个稳定板23上分别固定安装有第一电磁铁24和第二电磁铁25，靠板3的一侧分别设有第一控制旋钮4和第二控制旋钮5，第一控制旋钮4与第一电磁铁24电性连接，第二控制旋钮5 与第二电磁铁25电性连接，根据需求通过第一控制旋钮4和第二控制旋钮5分别控制支撑板17和放置板11。

[0028] 传动轴22靠近输出轴19的一端固定穿插有第二锥齿轮21，第二锥齿轮21与第一锥齿轮20啮合连接，传动轴22内滑动连接有伸缩轴27，传动腔18的两侧开设有通孔30，伸缩轴27延伸至通孔30 内，第一丝杆8与第二丝杆14靠近传动腔18的一端均开设有卡槽 32，伸缩

轴27与卡槽32相配合，当伸缩轴27抵在卡槽32的入口时，随着伸缩轴27的转动，两者完全重合后，伸缩轴27卡入卡槽32内带动第一丝杆8或第二丝杆14转动，伸缩轴27通过弹性限位机构连接有永磁体28，弹性限位机构包括限位滑板26，限位滑板26滑动连接在传动腔18内壁上，永磁体28固定连接在限位滑板26上，伸缩轴27通过转动件与限位滑板26转动连接，伸缩轴27借助转动件在限位滑板26上进行转动，限位滑板26上对称固定连接有弹簧29，弹簧29远离限位滑板26的一端固定连接在传动腔18的内壁上。驱动电机断电，通过第一控制旋钮4与第二控制旋钮5分别控制第一电磁铁24和第二电磁铁25断电，伸缩轴27在永磁体28的弹性下进行复位，从而为下一次的调节做准备。

[0029] 本实用新型中，通过电机座13内的驱动电机带动输出轴19进行转动，从而带动第一锥齿轮20转动，进一步的使得两侧的第二锥齿轮21进行转动，当老年人需要起卧时，通过旋转第一控制旋钮4使得第一电磁铁24进行通电，从而让第一电磁铁24对永磁体28产生排斥力，从而使得限位滑板26靠近第二滑槽7进行滑动，慢慢的伸缩轴27抵在卡槽32，随着伸缩轴27与卡槽32完全重合时，伸缩轴 27卡入卡槽32内，从而使得第二丝杆14进行转动，从而使得第二丝杆滑块15在第二滑槽7内进行滑动，然后转动杆16转动，并将支撑板17慢慢抬起，从而帮助老年人进行起卧，通过旋转第二控制旋钮5使得第二电磁铁25进行通电，使得第二电磁铁25对右侧永磁体 28产生排斥作用，限位滑板26靠近第一滑槽6的一侧进行滑动，从而使得伸缩轴27穿过通孔30抵在第一滑槽6上的卡槽32上，直至两者完全重合伸缩轴27卡入卡槽32，从而带动第一丝杆8进行转动，使得第一丝杆滑块9在第一滑槽6内进行滑动，从而在固定杆10的连接作用下，从而调整放置板11与老年人之间的距离，方便用餐，支撑板17与放置板11可根据使用者的个人需求进行单独控制调节，当不需要使用时，驱动电机断电，通过第一控制旋钮4与第二控制旋钮5分别控制第一电磁铁24和第二电磁铁25断电，伸缩轴27在永磁体28的弹性下进行复位，为下一次的调节做准备。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

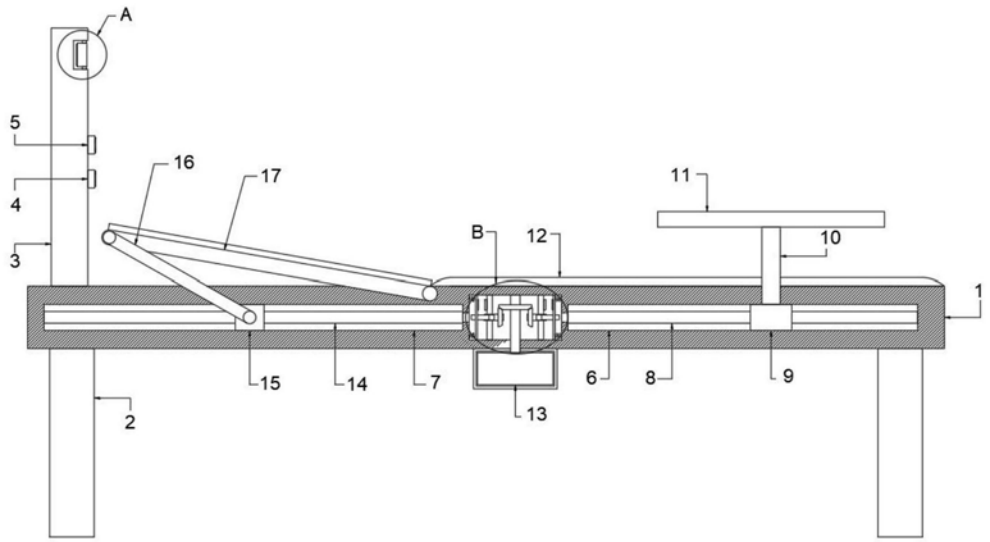

A
5
4
3
16
17
11
B
12
10
1
15
14
7
6
8
9
13
2

图1

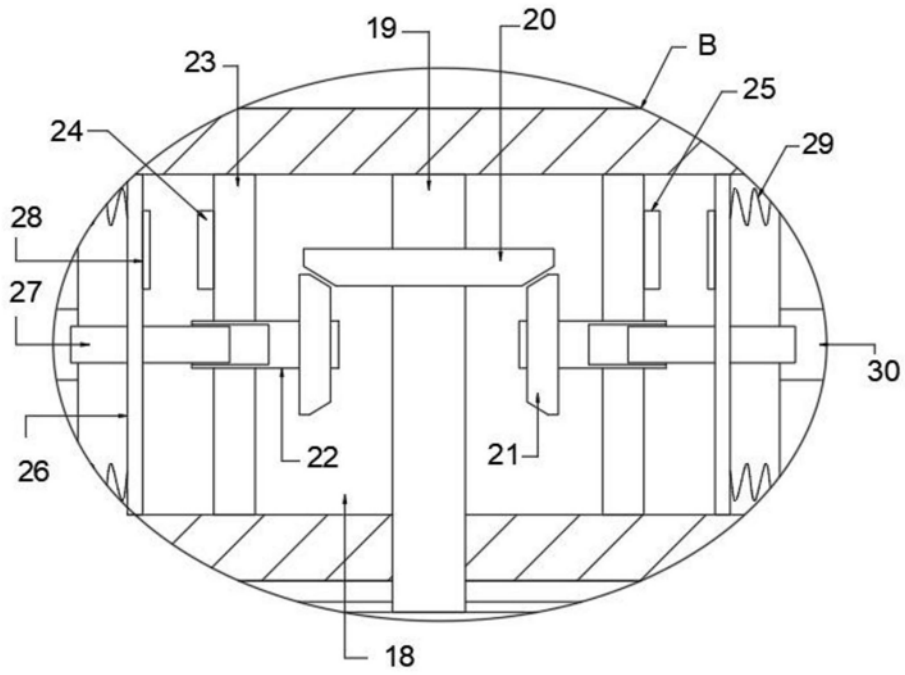

19
20
B
23
25
24
29
28
27
30
22
21
26
18

图2

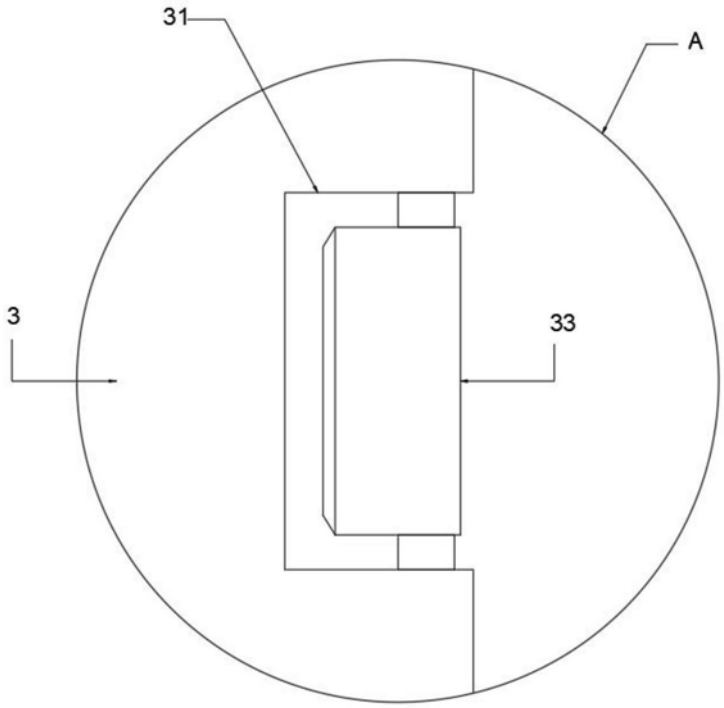


图3

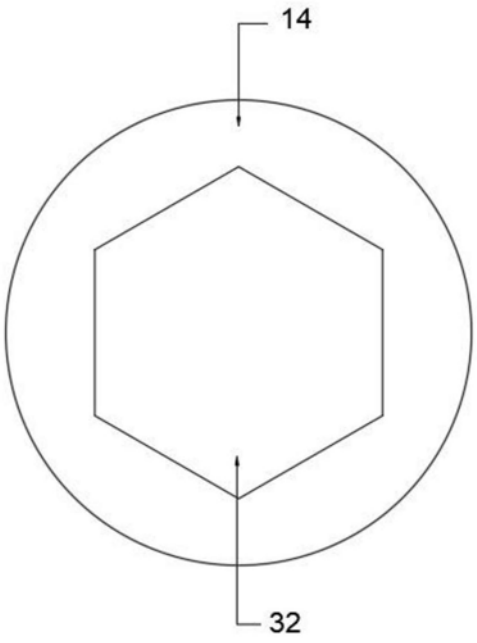


图4