(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114721152 A
(43)申请公布日 2022.07.08

(21)申请号 202210366333.0

(22)申请日 2022.04.08

(71)申请人 深圳市正易电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街道兴东社区71区壹维空间501

(72)发明人 郝华杰 胡俊 胡祥林

(74)专利代理机构 深圳市知高达专利代理有限公司 44869
专利代理师 刘琴

(51)Int.Cl.
G02B 27/01(2006.01)
A63B 22/02(2006.01)

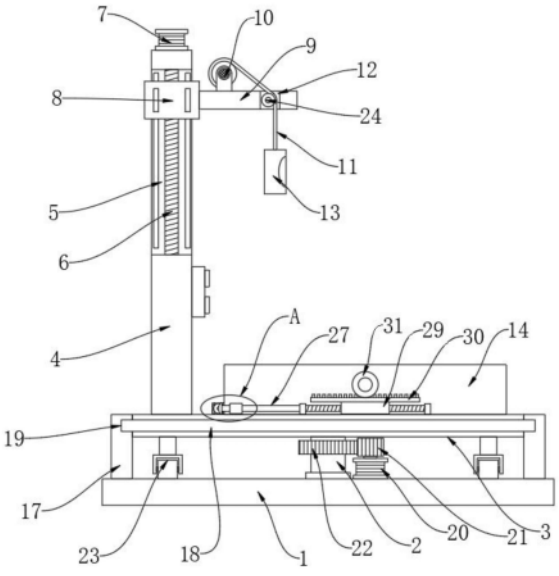
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架

(57)摘要

本发明属于VR设备技术领域，尤其是涉及一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架，包括底座，所述底座的上端通过轴承转动连接有支撑柱，所述支撑柱的上端固定连接有旋转托板，所述底座的上端固定连接有用于驱动支撑柱转动的旋转机构，所述旋转托板的上端一侧固定连接有立板，所述立板的上端侧壁开设有矩形开口，所述立板对应矩形开口的上下相对一侧内壁通过轴承转动连接有调节螺杆，所述立板的上端固定连接有调节电机，所述调节电机的下端输出轴与调节螺杆的上端固定连接，所述调节螺杆的杆壁螺纹套接有升降块。本发明提供了多位移变化量，提高了使用者的使用体验感。



CN 114721152 A

1.一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端通过轴承转动连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的上端固定连接有旋转托板(3),所述底座(1)的上端固定连接有用于驱动支撑柱(2)转动的旋转机构,所述旋转托板(3)的上端一侧固定连接有立板(4),所述立板(4)的上端侧壁开设有矩形开口(5),所述立板(4)对应矩形开口(5)的上下相对一侧内壁通过轴承转动连接有调节螺杆(6),所述立板(4)的上端固定连接有调节电机(7),所述调节电机(7)的下端输出轴与调节螺杆(6)的上端固定连接,所述调节螺杆(6)的杆壁螺纹套接有升降块(8),所述升降块(8)的侧壁固定连接有横板(9),所述横板(9)的上侧固定连接有收卷轮(10),所述收卷轮(10)上绕接有牵拉绳(11),所述牵拉绳(11)的一端通过横板(9)表面开设的通口(12)贯穿横板(9)的下端,且固定连接有VR眼镜(13);

所述旋转托板(3)的上端固定连接有固定框(14),所述固定框(14)前后相对一侧通过转轴(15)转动连接有跑步机(16),所述旋转托板(3)的上端固定连接有用于驱动跑步机(16)倾斜角度调节的角度调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有支撑筒(17),所述旋转托板(3)的外侧固定套接有限位环板(18),所述支撑筒(17)的上端内侧开设有与限位环板(18)匹配滑接的限位环槽(19)。

3.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述旋转机构包括固定连接在底座(1)上端的旋转电机(20),所述旋转电机(20)的上端输出轴固定连接有主动齿轮(21),所述支撑柱(2)的柱壁外固定套接有与主动齿轮(21)啮合的从动齿轮(22)。

4.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述旋转托板(3)的下端外侧均匀固定连接有多个呈环形分布设置的支撑滚轮(23)。

5.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述升降块(8)的前后相背两侧均固定连接有限位滑块,所述立板(4)对应矩形开口(5)的内壁开设有多个与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述横板(9)对应通口(12)内通过转轴(15)转动连接有导向滚轮(24)。

7.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述角度调节机构包括固定连接在固定框(14)外侧的双轴电机(25),所述双轴电机(25)的两端输出轴均固定连接有主动锥齿轮(26),所述固定框(14)前后相背两侧均通过多个滚珠轴承转动连接有转动螺杆(27),所述转动螺杆(27)的一端固定连接有与主动锥齿轮(26)啮合的从动锥齿轮(28),所述转动螺杆(27)的杆壁外螺纹套接有移动螺筒(29),所述移动螺筒(29)的上端固定连接有齿条(30),所述转轴(15)的一端伸出固定框(14)外,且固定连接有与齿条(30)啮合的传动齿轮(31)。

8.根据权利要求1所述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜(13)支架,其特征在于:所述跑步机(16)的相背两侧均对称固定连接有两根金属杆(32),所述固定框(14)的内侧嵌设有与金属杆(32)位置对应的弧形电磁板(33)。

一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架

技术领域

[0001] 本发明属于VR设备技术领域，尤其是涉及一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架。

背景技术

[0002] VR眼镜即VR头显，虚拟现实头戴式显示设备。由于早期没有头显这个概念，所以根据外观产生了VR眼镜、VR眼罩、VR头盔等不专业叫法，VR头显是利用头戴式显示设备将人的对外界的视觉、听觉封闭，引导用户产生一种身在虚拟环境中的感觉。其显示原理是左右眼屏幕分别显示左右眼的图像，人眼获取这种带有差异的信息后在脑海中产生立体感。

[0003] 现有的VR眼镜用的支架高度不便于调节，不能很好的满足不同是很高使用者的需求，且目前的VR眼镜支架仅提供简单的固定功能，实际体验效果较差。

[0004] 为此，我们提出一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架来解决上述问题

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述问题，提供一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架。

[0006] 为达到上述目的，本发明提供如下技术方案：一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架，包括底座，所述底座的上端通过轴承转动连接有支撑柱，所述支撑柱的上端固定连接有旋转托板，所述底座的上端固定连接有用于驱动支撑柱转动的旋转机构，所述旋转托板的上端一侧固定连接有立板，所述立板的上端侧壁开设有矩形开口，所述立板对应矩形开口的上下相对一侧内壁通过轴承转动连接有调节螺杆，所述立板的上端固定连接有调节电机，所述调节电机的下端输出轴与调节螺杆的上端固定连接，所述调节螺杆的杆壁螺纹套接有升降块，所述升降块的侧壁固定连接有横板，所述横板的上侧固定连接有收卷轮，所述收卷轮上绕接有牵拉绳，所述牵拉绳的一端通过横板表面开设的通口贯穿横板的下端，且固定连接有VR眼镜；

[0007] 所述旋转托板的上端固定连接有固定框，所述固定框前后相对一侧通过转轴转动连接有跑步机，所述旋转托板的上端固定连接有用于驱动跑步机倾斜角度调节的角度调节机构。

[0008] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述底座的上端固定连接有支撑筒，所述旋转托板的外侧固定套接有限位环板，所述支撑筒的上端内侧开设有与限位环板匹配滑接的限位环槽。

[0009] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述旋转机构包括固定连接在底座上端的旋转电机，所述旋转电机的上端输出轴固定连接有主动齿轮，所述支撑柱的柱壁外固定套接有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0010] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述旋转托板的下端外侧均匀固定连接有多个呈环形分布设置的支撑滚轮。

[0011] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述升降块的前后相背两侧

均固定连接有限位滑块，所述立板对应矩形开口的内壁开设有多个与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

[0012] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述横板对应通口内通过转轴转动连接有导向滚轮。

[0013] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述角度调节机构包括固定连接在固定框外侧的双轴电机，所述双轴电机的两端输出轴均固定连接有主动锥齿轮，所述固定框前后相背两侧均通过多个滚珠轴承转动连接有转动螺杆，所述转动螺杆的一端固定连接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮，所述转动螺杆的杆壁外螺纹套接有移动螺筒，所述移动螺筒的上端固定连接有齿条，所述转轴的一端伸出固定框外，且固定连接有与齿条啮合的传动齿轮。

[0014] 在上述的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架中，所述跑步机的相背两侧均对称固定连接有两根金属杆，所述固定框的内侧嵌设有与金属杆位置对应的弧形电磁板。

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架，具备以下有益效果：

[0016] 1、该能提高使用时体验感的VR眼镜支架，通过设有的立板，在需要调节VR眼镜的相对使用高度时，启动调节电机，调节电机带动调节螺杆转动，通过调节螺杆和升降块的螺纹套接作用使得升降块带动横板进行上下移动，能够根据使用者的需求对使用高度进行相对调节，在通过收卷轮对牵拉绳的相对收放程度进行调节，能够实现对VR眼镜的收放，进而实现VR眼镜一定范围内的活动使用。

[0017] 2、该能提高使用时体验感的VR眼镜支架，通过设有的旋转托板，旋转电机带动主动齿轮转动，通过主动齿轮和从动齿轮的啮合作用带动支撑柱转动，进而带动旋转托板转动，能够对相对的旋转方位进行调节，使得使用者的体验感更好，且支撑筒通过限位环板和限位环槽的匹配滑接能够实现旋转托板的稳定旋转作用，多个支撑滚轮对旋转托板进行有效支撑。

[0018] 3、该能提高使用时体验感的VR眼镜支架，通过设有的固定框和跑步机，跑步机能够提供使用者的相对移动感受，体验好，且根据需要启动双轴电机，双轴电机带动两个主动锥齿轮转动，通过主动锥齿轮和从动锥齿轮的啮合作用带动两根转动螺杆同步转动，通过转动螺杆和移动螺筒的螺纹套接实现对齿条的位置调节，在通过齿条和传动齿轮的啮合作用带动转轴旋转，进而能够对跑步机的相对倾斜角度进行调节，使得使用者的使用体验感更好，且在调节跑步机的相对角度后，向弧形电磁板供电，使得弧形电磁板与金属杆形成稳定的磁吸固定，保证了结构稳固性。

[0019] 综上所述：本发明提供了多位移变化量，提高了使用者的使用体验感。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架结构示意图；

[0021] 图2为本发明提出的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架图1中A部的局部结构放大图；

[0022] 图3为本发明提出的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架的固定框和跑步机连接的俯视结构示意图；

[0023] 图4为本发明提出的一种能提高使用时体验感的VR眼镜支架图3中B部的局部结构放大图。

[0024] 图中：1、底座；2、支撑柱；3、旋转托板；4、立板；5、矩形开口；6、调节螺杆；7、调节电机；8、升降块；9、横板；10、收卷轮；11、牵拉绳；12、通口；13、VR眼镜；14、固定框；15、转轴；16、跑步机；17、支撑筒；18、限位环板；19、限位环槽；20、旋转电机；21、主动齿轮；22、从动齿轮；23、支撑滚轮；24、导向滚轮；25、双轴电机；26、主动锥齿轮；27、转动螺杆；28、从动锥齿轮；29、移动螺筒；30、齿条；31、传动齿轮；32、金属杆；33、弧形电磁板。

具体实施方式

[0025] 以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本发明的范围。

[0026] 请参阅图1-4，一种能提高使用时体验感的VR眼镜13支架，包括底座1，底座1的上端通过轴承转动连接有支撑柱2，支撑柱2的上端固定连接有旋转托板3，底座1的上端固定连接有用于驱动支撑柱2转动的旋转机构，旋转托板3的上端一侧固定连接有立板4，立板4的上端侧壁开设有矩形开口5，立板4对应矩形开口5的上下相对一侧内壁通过轴承转动连接有调节螺杆6，立板4的上端固定连接有调节电机7，调节电机7的下端输出轴与调节螺杆6的上端固定连接，调节螺杆6的杆壁螺纹套接有升降块8，升降块8的侧壁固定连接有横板9，横板9的上侧固定连接有收卷轮10，收卷轮10上绕接有牵拉绳11，牵拉绳11的一端通过横板9表面开设的通口12贯穿横板9的下端，且固定连接有VR眼镜13；

[0027] 旋转托板3的上端固定连接有固定框14，固定框14前后相对一侧通过转轴15转动连接有跑步机16，旋转托板3的上端固定连接有用于驱动跑步机16倾斜角度调节的角度调节机构。

[0028] 底座1的上端固定连接有支撑筒17，旋转托板3的外侧固定套接有限位环板18，支撑筒17的上端内侧开设有与限位环板18匹配滑接的限位环槽19。

[0029] 旋转机构包括固定连接在底座1上端的旋转电机20，旋转电机20的上端输出轴固定连接有主动齿轮21，支撑柱2的柱壁外固定套接有与主动齿轮21啮合的从动齿轮22。

[0030] 旋转托板3的下端外侧均匀固定连接有多个呈环形分布设置的支撑滚轮23。

[0031] 升降块8的前后相背两侧均固定连接有限位滑块，立板4对应矩形开口5的内壁开设有多个与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

[0032] 横板9对应通口12内通过转轴15转动连接有导向滚轮24。

[0033] 角度调节机构包括固定连接在固定框14外侧的双轴电机25，双轴电机25的两端输出轴均固定连接有主动锥齿轮26，固定框14前后相背两侧均通过多个滚珠轴承转动连接有转动螺杆27，转动螺杆27的一端固定连接有与主动锥齿轮26啮合的从动锥齿轮28，转动螺杆27的杆壁外螺纹套接有移动螺筒29，移动螺筒29的上端固定连接有齿条30，转轴15的一端伸出固定框14外，且固定连接有与齿条30啮合的传动齿轮31。

[0034] 跑步机16的相背两侧均对称固定连接有两根金属杆32，固定框14的内侧嵌设有与金属杆32位置对应的弧形电磁板33。

[0035] 现对本发明的操作原理做如下描述：通过设有的立板4，在需要调节VR眼镜13的相对使用高度时，启动调节电机7，调节电机7带动调节螺杆6转动，通过调节螺杆6和升降块8的螺纹套接作用使得升降块8带动横板9进行上下移动，能够根据使用者的需求对使用高度

进行相对调节，在通过收卷轮10对牵拉绳11的相对收放程度进行调节，能够实现对VR眼镜13的收放，进而实现VR眼镜13一定范围内的活动使用，通过设有的旋转托板3，旋转电机20带动主动齿轮21转动，通过主动齿轮21和从动齿轮22的啮合作用带动支撑柱2转动，进而带动旋转托板3转动，能够对相对的旋转方位进行调节，使得使用者的体验感更好，且支撑筒17通过限位环板18和限位环槽19的匹配滑接能够实现旋转托板3的稳定旋转作用，多个支撑滚轮23对旋转托板3进行有效支撑，通过设有的固定框14和跑步机16，跑步机16能够提供使用者的相对移动感受，体验好，且根据需要启动双轴电机25，双轴电机25带动两个主动锥齿轮26转动，通过主动锥齿轮26和从动锥齿轮28的啮合作用带动两根转动螺杆27同步转动，通过转动螺杆27和移动螺筒29的螺纹套接实现对齿条30的位置调节，在通过齿条30和传动齿轮31的啮合作用带动转轴15旋转，进而能够对跑步机16的相对倾斜角度进行调节，使得使用者的使用体验感更好，且在调节跑步机16的相对角度后，向弧形电磁板33供电，使得弧形电磁板33与金属杆32形成稳定的磁吸固定，保证了结构稳固性。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

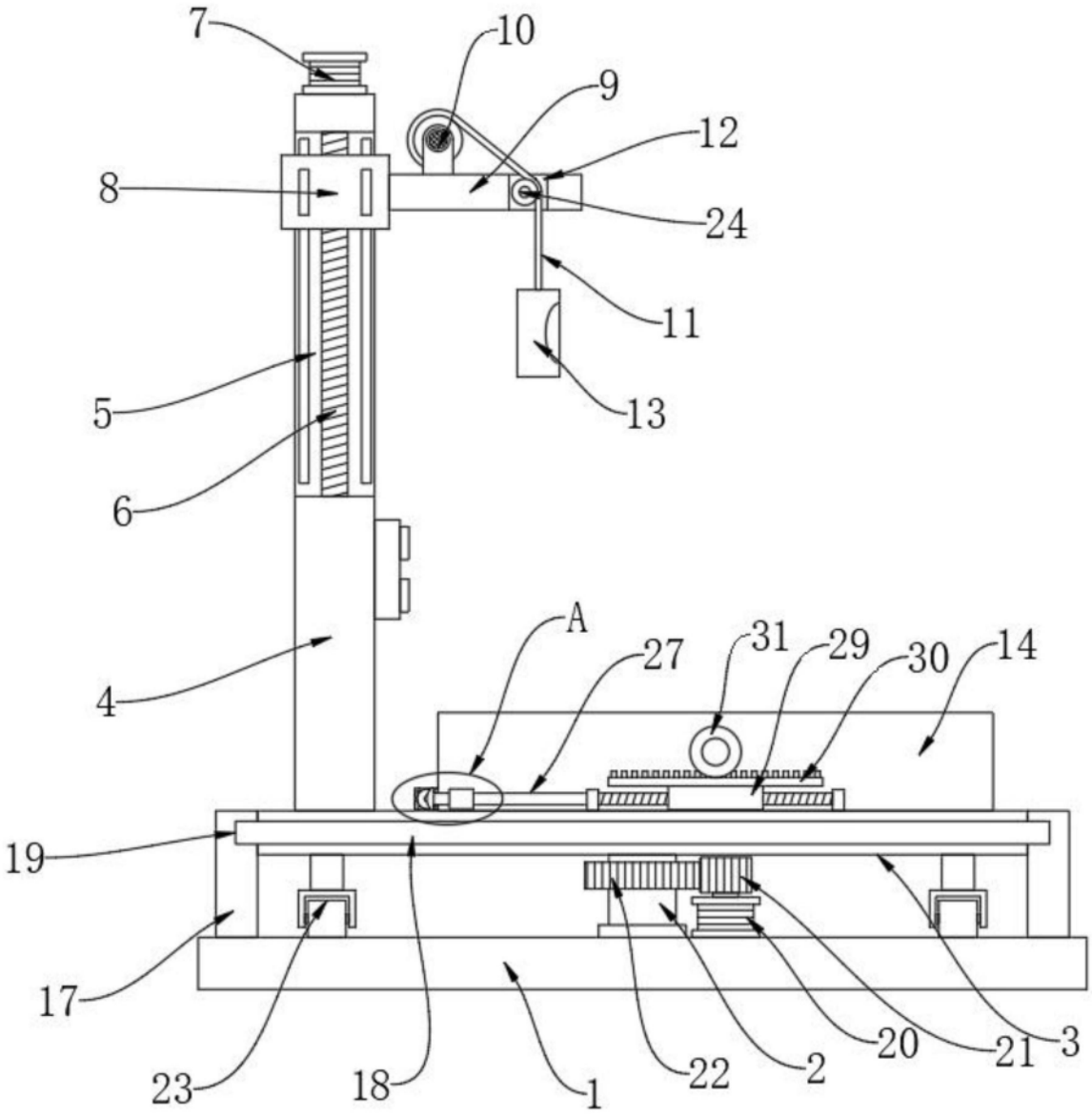


图1

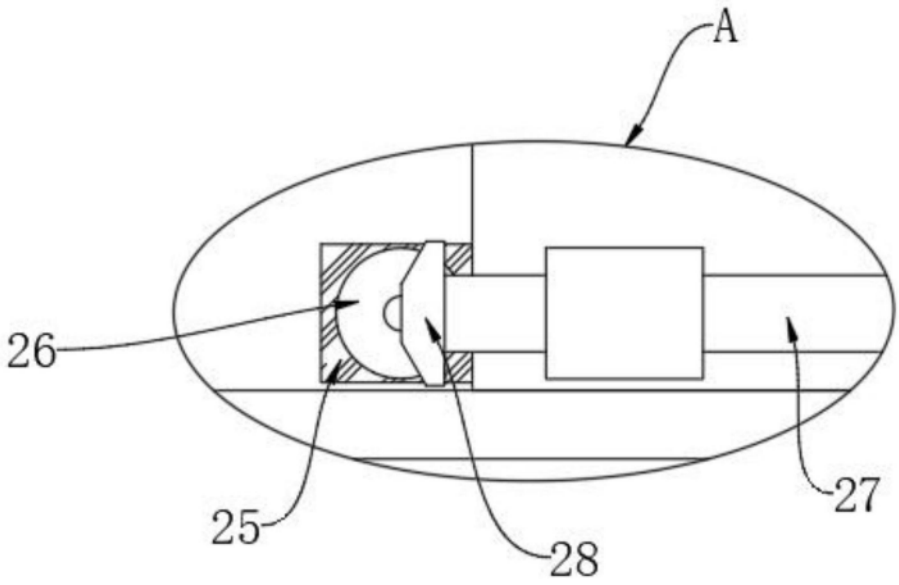


图2

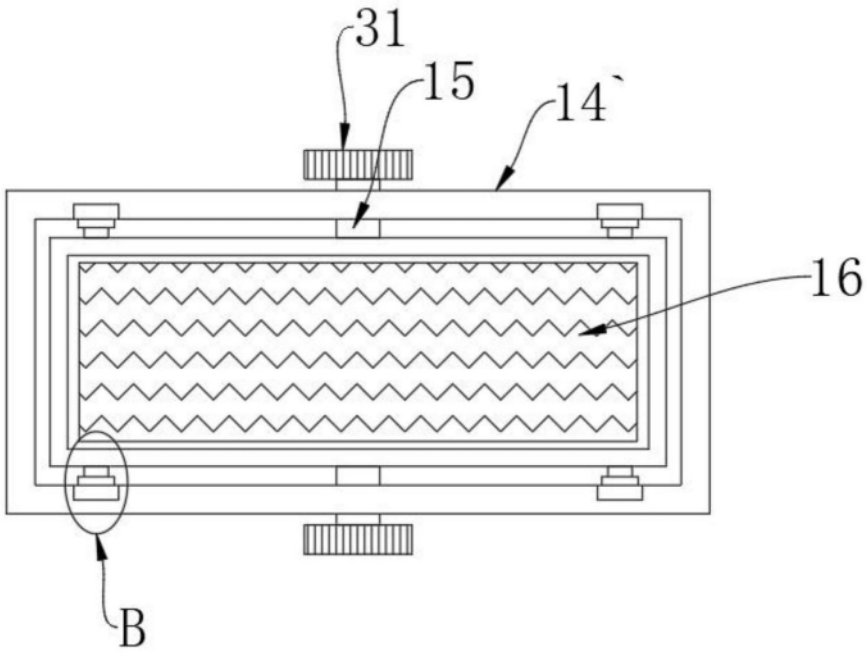


图3

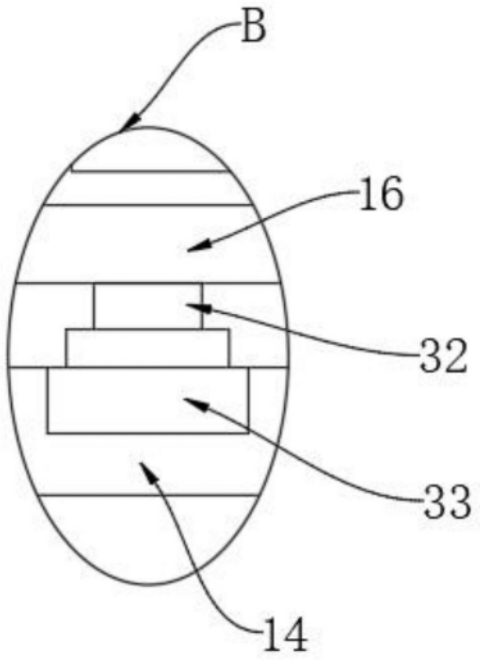


图4