



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114210024 A

(43) 申请公布日 2022.03.22

(21) 申请号 202111540412.0

(22) 申请日 2021.12.16

(71) 申请人 广东创新科技职业学院

地址 523960 广东省东莞市厚街镇生态文  
化教育园

(72) 发明人 董宁

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 刘文骞

(51) Int.Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

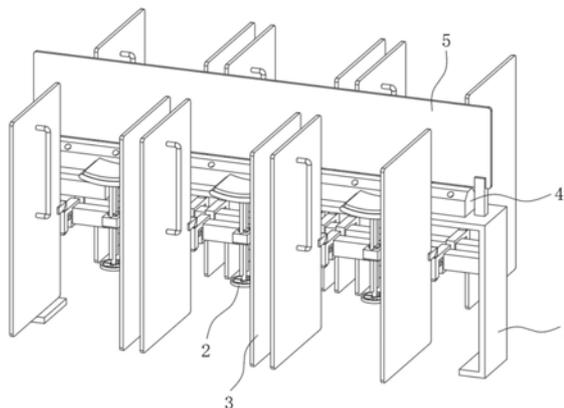
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种体育教学用自适应强度的压腿装置及其控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种体育教学用自适应强度的压腿装置及其控制方法,涉及体育教学技术领域。本发明包括支撑台、压腿组件、侧隔离机构和正隔离机构,支撑台的中部前后两侧对称设置有两个横安装柱,前后两个横安装柱上均设置有多组压腿组件,每个压腿组件的左右两侧对称设置有两个侧隔离机构,且支撑台的顶部设置有正隔离机构;侧隔离机构包括第二滑套、L型板和侧隔离板,第二滑套滑动套设在横安装柱上且通过第二旋钮锁紧。本发明通过设置侧隔离板、把手和正隔离板,使得该压腿装置具有防护功能以及隔离功能,提高装置的安全性,解决了现有的压腿装置不具有防护机构,安全性不足,且多人同时压腿时,相互之间容易影响的问题。



1. 一种体育教学用自适应强度的压腿装置,包括支撑台(1)、压腿组件(2)、侧隔离机构(3)和正隔离机构(5),其特征在于:所述支撑台(1)的中部前后两侧对称设置有两个横安装柱(11),前后两个所述横安装柱(11)上均设置有多个压腿组件(2),每个所述压腿组件(2)的左右两侧对称设置有两个侧隔离机构(3),且所述支撑台(1)的顶部设置有正隔离机构(5);

所述侧隔离机构(3)包括第二滑套(31)、L型板(33)和侧隔离板(36),所述第二滑套(31)滑动套设在横安装柱(11)上且通过第二旋钮(32)锁紧,所述第二滑套(31)的外端一体成型有L型板(33),所述L型板(33)上竖直设置有插孔(34),所述侧隔离板(36)的中部固定有L型插棒(35),所述L型插棒(35)与插孔(34)相配合,所述侧隔离板(36)的内侧面上设置有把手(37);

所述正隔离机构(5)包括正隔离板(51),所述正隔离板(51)的底部两端均通过支撑柱(52)支撑,所述支撑柱(52)固定在支撑台(1)的顶板顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,所述压腿组件(2)包括第一滑套(21)和安装座(23),所述第一滑套(21)亦滑动套设在横安装柱(11)上且通过第一旋钮(22)锁紧,所述第一滑套(21)的外端一体成型有安装座(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,所述压腿组件(2)还包括螺杆座(24)、升降螺杆(25)、转动架(26)和弧形板(27),所述螺杆座(24)嵌入固定在安装座(23)内,所述螺杆座(24)上贯穿设置有升降螺杆(25),所述升降螺杆(25)的底端固定有转动架(26),所述升降螺杆(25)的顶端与弧形板(27)的底部转动连接,所述弧形板(27)的顶部固定有海绵垫(28),所述升降螺杆(25)的两侧对称设置有两个导杆(29),所述导杆(29)活动贯穿安装座(23),且所述导杆(29)的顶端与弧形板(27)的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,还包括除味机构(4),所述除味机构(4)包括除味箱(41)、风机(43)和净化箱(44),所述除味箱(41)固定在支撑台(1)的顶板顶部,所述除味箱(41)的前后两侧均设置有多个等间距分布的吸气孔(42),所述风机(43)和净化箱(44)均固定在支撑台(1)的顶板底部,所述风机(43)的进口与除味箱(41)通过管道连通,所述风机(43)的出口与净化箱(44)的进口固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,所述除味箱(41)设置在正隔离板(51)与支撑台(1)之间的空隙处。

6. 根据权利要求1所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,所述侧隔离板(36)和正隔离板(51)均设置为透明板。

7. 根据权利要求1所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置,其特征在于,所述侧隔离板(36)和正隔离板(51)的高度相平齐。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种体育教学用自适应强度的压腿装置的控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1: 基于使用人群的体格,调节压腿组件(2)以及侧隔离机构(3)在横安装柱(11)上的位置;

S2: 多个学生同时站立在各个压腿组件(2)处,基于使用人群的身高,调节弧形板(27)的高度;

S3:学生将腿放置在海绵垫(28)上,手扶把手(37),同时启动除味机构(4)进行除味,体育教师即可进行教学活动。

## 一种体育教学用自适应强度的压腿装置及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于体育教学技术领域,特别是涉及一种体育教学用自适应强度的压腿装置及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 压腿是最简单又行之有效的改善腿部柔韧性的方法,不管是学武术的,学体育的,搞运动的,学舞蹈的,包括练瑜伽,都有压腿这个项目。在公园里也经常看到大爷大妈们在压腿,主要因为压腿操作简单,不限场地,不要设备,真的可以说是随时随都可以进行的腿部锻炼方法,除了增加腿部柔韧性,还可以增加髋关节的灵活性,改善下肢血液循环。

[0003] 经检索,公告号CN209984866U,公告日期2020.01.24公开了一种体育教学用压腿装置,包括支撑座,所述支撑座的顶端设置有支撑垫,所述支撑座底端的两侧均通过螺纹连接有一号延伸柱,且一号延伸柱的底端滑动连接有一号固定筒,所述一号固定筒的底端设置有一号吸附固定机构,所述一号固定筒侧壁通过螺纹连接有一号紧固栓。本实用新型通过设置一号垫、二号垫、三号垫和四号垫,且一号垫、二号垫、三号垫和四号垫组成两端对称的阶梯形结构,能够适应不同身高的人员同时进行训练,同时一号垫、二号垫、三号垫和四号垫的顶端均开有若干个圆弧槽,能够方便腿部的搭放,且能够对腿部侧边起到一定的保护效果,并且垫式的设计也提高了训练的舒适度。

[0004] 该专利存在以下不足之处:

[0005] 1.该压腿装置不具有防护机构,在压腿过程中容易摔倒,安全性不足,且多人同时压腿时,相互之间容易影响;

[0006] 2.该压腿装置调节不够方便,难以使用不同体格人群的使用,空间利用率较差。

[0007] 因此,现有的压腿装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种体育教学用自适应强度的压腿装置及其控制方法,通过设置侧隔离板、把手和正隔离板,使得该压腿装置具有防护功能以及隔离功能,提高装置的安全性,通过设置第一滑套、第一旋钮、第二滑套和第二旋钮,使得压腿组件和侧隔离机构的位置可调节,能适应不同体格学生的使用,解决了现有的压腿装置不具有防护机构,安全性不足,且多人同时压腿时,相互之间容易影响的问题。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0010] 本发明为一种体育教学用自适应强度的压腿装置,包括支撑台、压腿组件、侧隔离机构和正隔离机构,所述支撑台的中部前后两侧对称设置有两个横安装柱,前后两个所述横安装柱上均设置有多组压腿组件,每个所述压腿组件的左右两侧对称设置有两个侧隔离机构,且所述支撑台的顶部设置有正隔离机构;

[0011] 所述侧隔离机构包括第二滑套、L型板和侧隔离板,所述第二滑套滑动套设在横安

装柱上且通过第二旋钮锁紧,所述第二滑套的外端一体成型有L型板,所述L型板上竖直设置有插孔,所述侧隔离板的中部固定有L型插棒,所述L型插棒与插孔相配合,所述侧隔离板的内侧面上设置有把手;

[0012] 所述正隔离机构包括正隔离板,所述正隔离板的底部两端均通过支撑柱支撑,所述支撑柱固定在支撑台的顶板顶部。

[0013] 进一步地,所述压腿组件包括第一滑套和安装座,所述第一滑套亦滑动套设在横安装柱上且通过第一旋钮锁紧,所述第一滑套的外端一体成型有安装座。

[0014] 进一步地,所述压腿组件还包括螺杆座、升降螺杆、转动架和弧形板,所述螺杆座嵌入固定在安装座内,所述螺杆座上贯穿设置有升降螺杆,所述升降螺杆的底端固定有转动架,所述升降螺杆的顶端与弧形板的底部转动连接,所述弧形板的顶部固定有海绵垫,所述升降螺杆的两侧对称设置有两个导杆,所述导杆活动贯穿安装座,且所述导杆的顶端与弧形板的底部固定连接。

[0015] 进一步地,还包括除味机构,所述除味机构包括除味箱、风机和净化箱,所述除味箱固定在支撑台的顶板顶部,所述除味箱的前后两侧均设置有多组等间距分布的吸气孔,所述风机和净化箱均固定在支撑台的顶板底部,所述风机的进口与除味箱通过管道连通,所述风机的出口与净化箱的进口固定连接。

[0016] 进一步地,所述除味箱设置在正隔离板与支撑台之间的空隙处。

[0017] 进一步地,所述侧隔离板和正隔离板均设置为透明板,方便教师观看学生的压腿动作。

[0018] 进一步地,所述侧隔离板和正隔离板的高度相平齐。

[0019] 本发明亦提供一种体育教学用自适应强度的压腿装置的控制方法,包括以下步骤:

[0020] S1:基于使用人群的体格,调节压腿组件以及侧隔离机构在横安装柱上的位置;

[0021] S2:多个学生同时站立在各个压腿组件处,基于使用人群的身高,调节弧形板的高度;

[0022] S3:学生将腿放置在海绵垫上,手扶把手,同时启动除味机构进行除味,体育教师即可进行教学活动。

[0023] 本发明具有以下有益效果:

[0024] 1、本发明通过设置侧隔离板、把手和正隔离板,使得该压腿装置具有防护功能,学生在压腿时,通过两侧的侧隔离板进行防护,避免在压腿过程中摔倒,提高装置的安全性,且隔离板的设置可避免面对面交流,交叉感染疾病,安全性得到进一步提高。

[0025] 2、本发明通过设置第一滑套、第一旋钮、第二滑套和第二旋钮,使得压腿组件和侧隔离机构的位置可调节,从而能适应不同体格学生的使用,且通过设置升降螺杆和转动架,使得弧形板的高度可调节,从而能适应不同身高学生的使用。

[0026] 3、本发明通过设置除味机构,使得该压腿装置具有除味功能,能将学生脚部散发的异味清除,避免引发尴尬,使用的舒适性更高。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的

附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明的整体结构外观示意图;

[0029] 图2为本发明的局部结构示意图;

[0030] 图3为本发明的压腿组件结构示意图;

[0031] 图4为本发明的侧隔离机构结构示意图;

[0032] 图5为本发明的除味机构和正隔离机构结构示意图;

[0033] 图6为本发明的除味箱结构示意图。

[0034] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0035] 1、支撑台;2、压腿组件;3、侧隔离机构;4、除味机构;5、正隔离机构;11、横安装柱;21、第一滑套;22、第一旋钮;23、安装座;24、螺杆座;25、升降螺杆;26、转动架;27、弧形板;28、海绵垫;29、导杆;31、第二滑套;32、第二旋钮;33、L型板;34、插孔;35、L型插棒;36、侧隔离板;37、把手;41、除味箱;42、吸气孔;43、风机;44、净化箱;51、正隔离板;52、支撑柱。

### 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-2所示,本发明为一种体育教学用自适应强度的压腿装置,包括支撑台1、压腿组件2、侧隔离机构3和正隔离机构5,支撑台1的中部前后两侧对称设置有两个横安装柱11,前后两个横安装柱11上均设置有多组压腿组件2,每个压腿组件2的左右两侧对称设置有两个侧隔离机构3,且支撑台1的顶部设置有正隔离机构5。

[0038] 其中如图3所示,压腿组件2包括第一滑套21和安装座23,第一滑套21亦滑动套设在横安装柱11上且通过第一旋钮22锁紧,第一滑套21的外端一体成型有安装座23,压腿组件2还包括螺杆座24、升降螺杆25、转动架26和弧形板27,螺杆座24嵌入固定在安装座23内,螺杆座24上贯穿设置有升降螺杆25,升降螺杆25的底端固定有转动架26,升降螺杆25的顶端与弧形板27的底部转动连接,弧形板27的顶部固定有海绵垫28,升降螺杆25的两侧对称设置有两个导杆29,导杆29活动贯穿安装座23,且导杆29的顶端与弧形板27的底部固定连接。

[0039] 压腿组件2具体使用时,位置调节时,松开第一旋钮22,推动第一滑套21,使其沿着横安装柱11移动至合适位置,再拧紧第一旋钮22即可,高度调节时,手动旋转转动架26,转动架26带动升降螺杆25转动,升降螺杆25带动弧形板27、导杆29升降,使得海绵垫28升降至适合该学生身高的位置。

[0040] 其中如图4所示,侧隔离机构3包括第二滑套31、L型板33和侧隔离板36,第二滑套31滑动套设在横安装柱11上且通过第二旋钮32锁紧,第二滑套31的外端一体成型有L型板33,L型板33上竖直设置有插孔34,侧隔离板36的中部固定有L型插棒35,L型插棒35与插孔34相配合,侧隔离板36的内侧面上设置有把手37。

[0041] 侧隔离机构3具体使用时,松开第二旋钮32,推动第二滑套31,使其沿着横安装柱11移动至合适位置,再拧紧第二旋钮32即可。

[0042] 其中如图5所示,正隔离机构5包括正隔离板51,正隔离板51的底部两端均通过支撑柱52支撑,支撑柱52固定在支撑台1的顶板顶部,侧隔离板36和正隔离板51均设置为透明板,侧隔离板36和正隔离板51的高度相平齐。

[0043] 其中如图5-6所示,还包括除味机构4,除味机构4包括除味箱41、风机43和净化箱44,除味箱41固定在支撑台1的顶板顶部,且除味箱41设置在正隔离板51与支撑台1之间的空隙处,除味箱41的前后两侧均设置有多个等间距分布的吸气孔42,风机43和净化箱44均固定在支撑台1的顶板底部,风机43的进口与除味箱41通过管道连通,风机43的出口与净化箱44的进口固定连接。

[0044] 除味机构4具体使用时,启动风机43,在风机43的吸力作用下,学生脚部散发的异味经吸气孔42进入除味箱41内,再从除味箱41进入风机43,最后从风机43进入净化箱44内进行净化,最后从净化箱44排入至环境中。

[0045] 本发明亦提供一种体育教学用自适应强度的压腿装置的控制方法,包括以下步骤:

[0046] S1:基于使用人群的体格,调节压腿组件2以及侧隔离机构3在横安装柱11上的位置;

[0047] S2:多个学生同时站立在各个压腿组件2处,基于使用人群的身高,调节弧形板27的高度;

[0048] S3:学生将腿放置在海绵垫28上,手扶把手37,同时启动除味机构4进行除味,体育教师即可进行教学活动。

[0049] 以上仅为本发明的优选实施例,并不限制本发明,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本发明的保护范围。

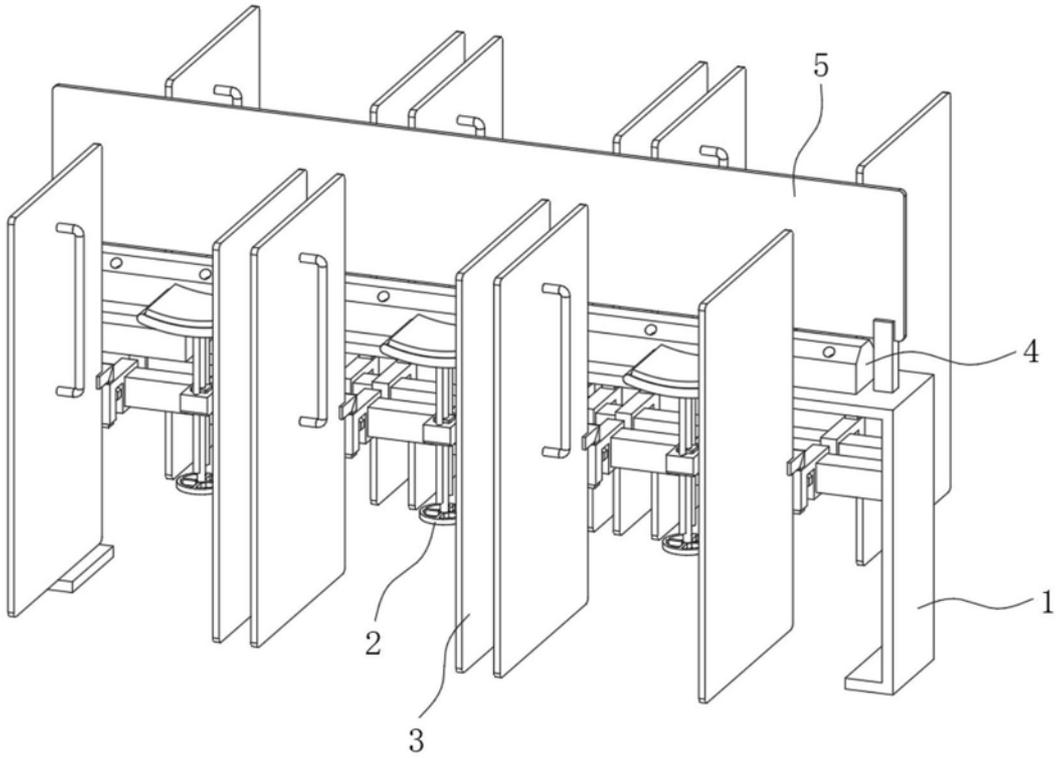


图1

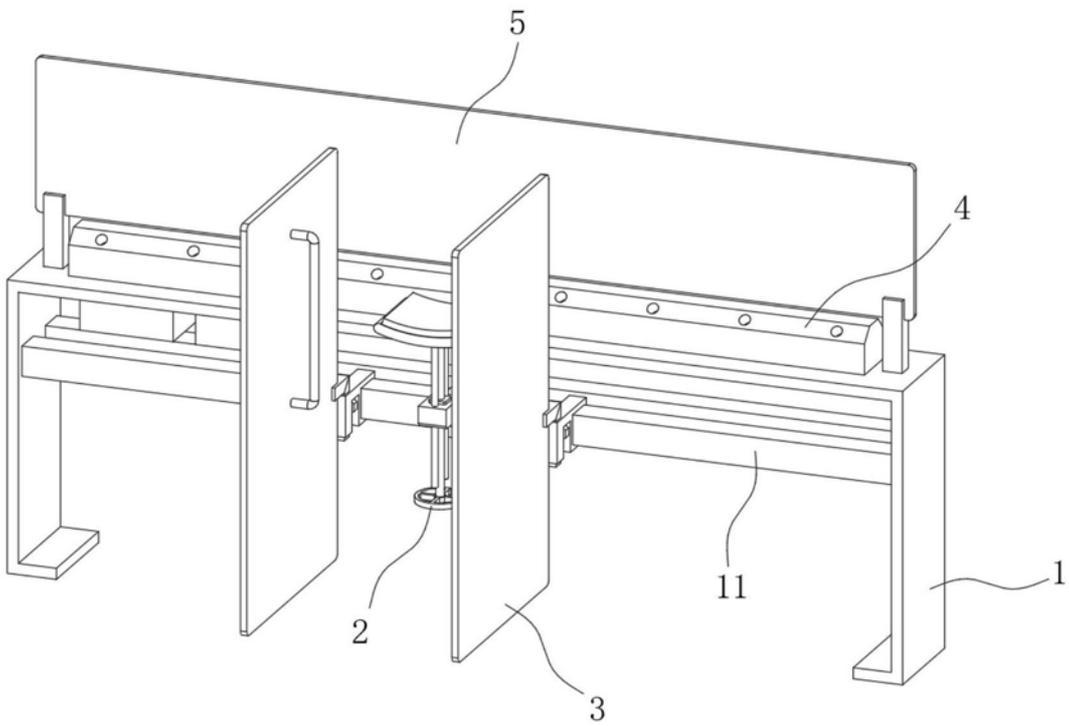


图2

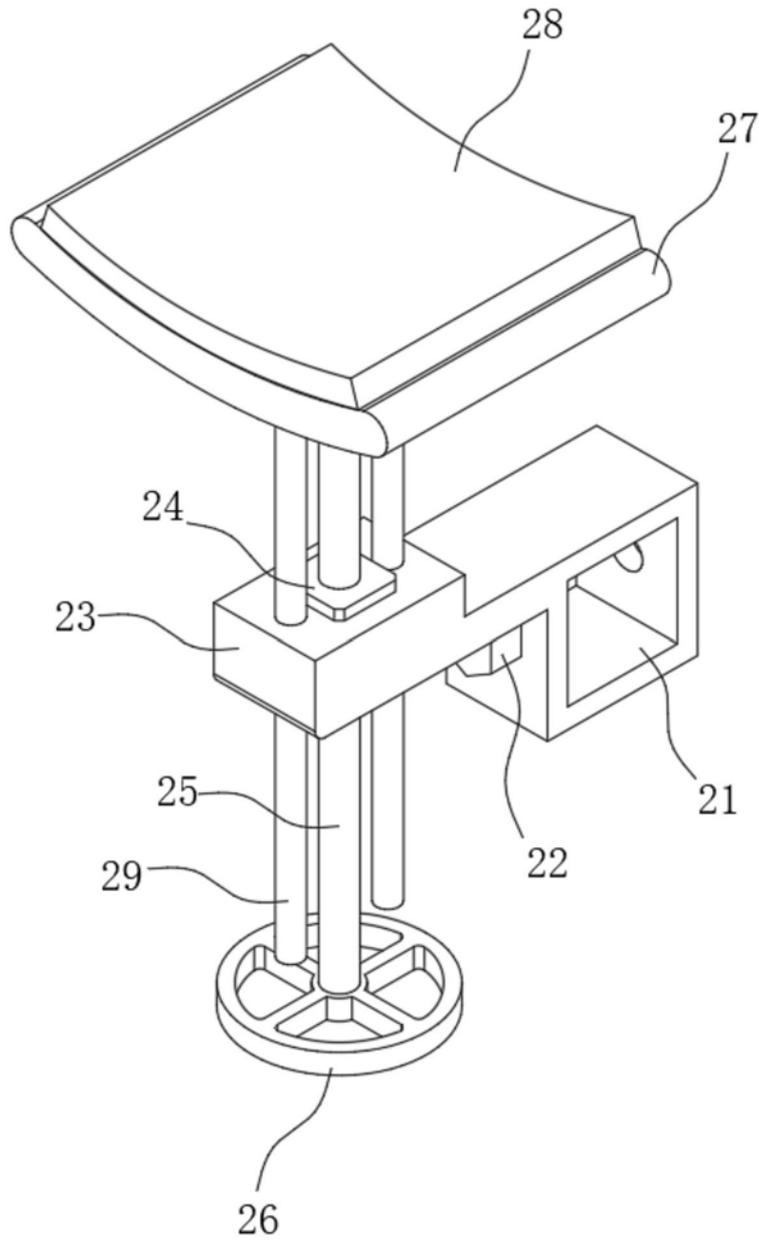


图3

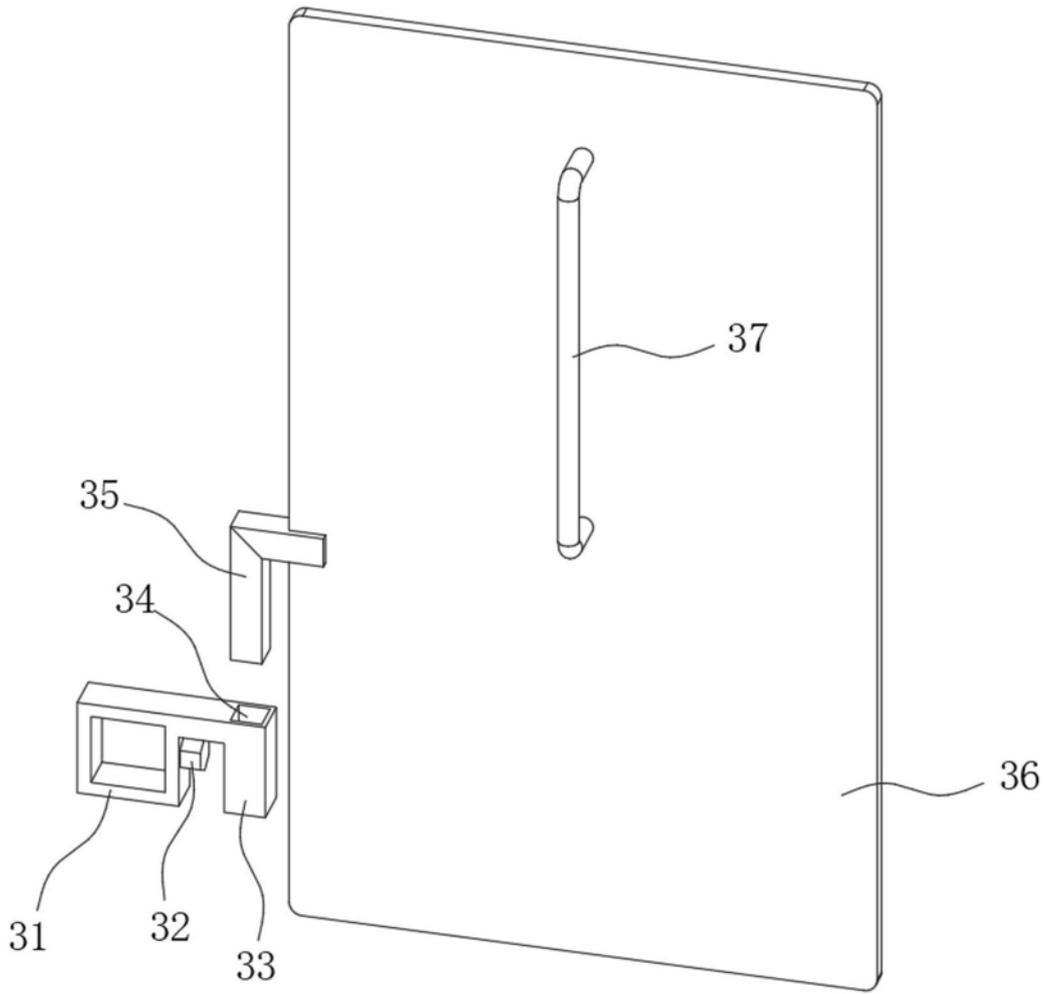


图4

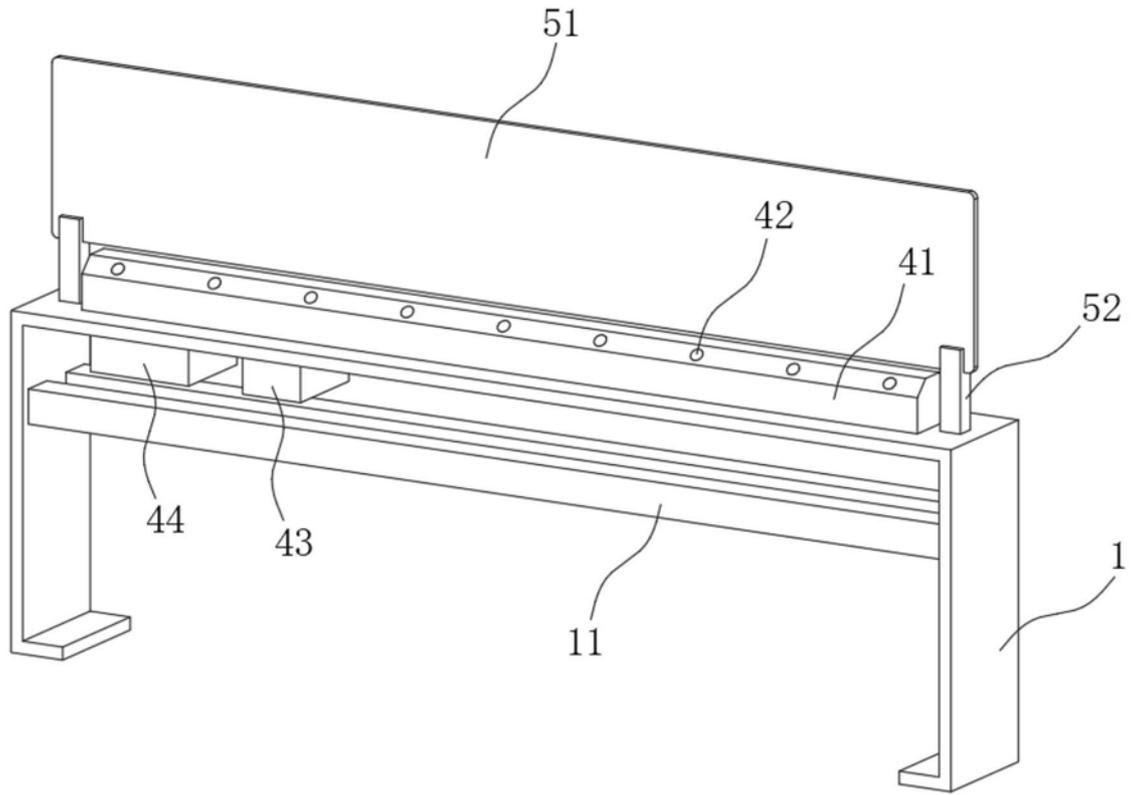


图5

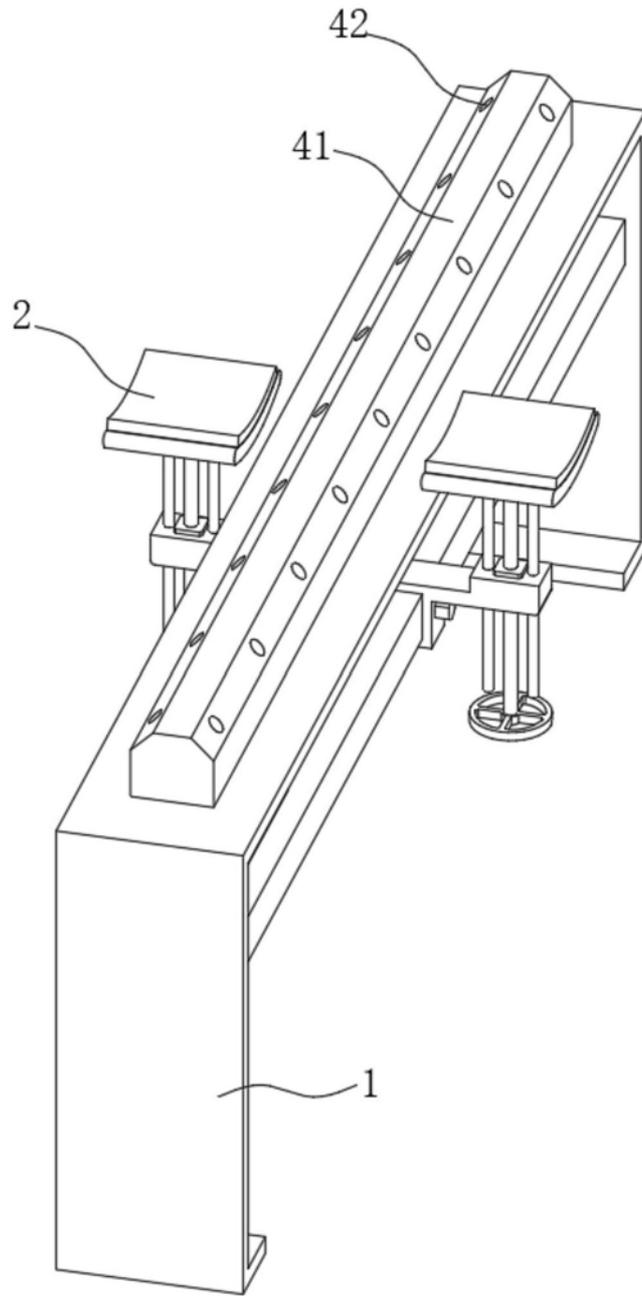


图6