



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221892863 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420498679.0

G03B 21/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 辽宁省东泰教育技术装备制造有  
限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区上深沟  
村861-9号(201)

(72) 发明人 吕东玉 赵福刚

(74) 专利代理机构 北京中财畅聚专利代理有限  
公司 11518

专利代理师 董芙蓉

(51) Int. Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

B43L 21/04 (2006.01)

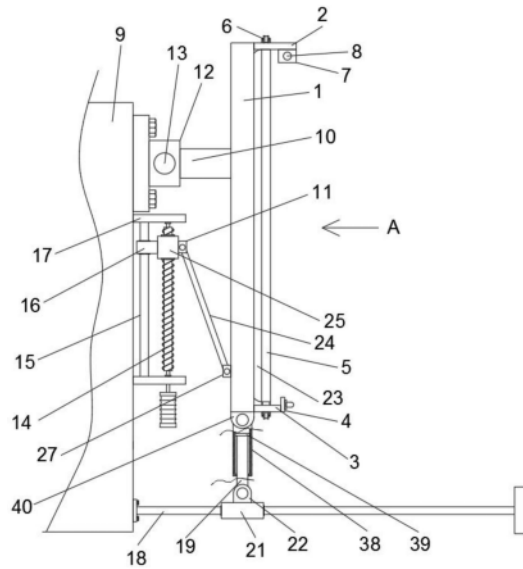
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种教学用可调节绿板

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种教学用可调节绿板板,所属教学用具技术领域,包括绿板本体,第二连接块固定安装在活动块的上侧壁,活动块滑动连接在滑杆的外侧壁,两个滑杆对称的固定安装在墙体的右侧壁,墙体的右侧壁对称的通过安装座转动连接有丝杠,通过转动丝杠将绿板调整至合适的书写角度,给使用者的操作过程带来便利,使得操作的过程更加舒适,在使用过后反向转动丝杠,将绿板收纳在贴合墙面的位置上,减小占用空间,便于收纳,通过绿板本体下表面的两个活动块对绿板本体进行支撑,从而保证了绿板本体在使用过程的稳固性,避免绿板从墙面上脱落。



1. 一种教学用可调节绿板,包括绿板本体(1),其特征在于:所述绿板本体(1)的左侧壁固定安装有转动座(10),所述转动座(10)活动连接在固定轴(13)的外侧壁,所述固定轴(13)固定安装在固定座(12)的内侧壁,所述固定座(12)固定安装在墙体(9)的侧壁,所述绿板本体(1)的下侧壁对称的固定安装有第一连接块(40),所述第一连接块(40)的内腔转动连接有套筒(38),所述套筒(38)的内侧壁滑动连接有滑块(39),所述滑块(39)的侧壁固定安装有活动杆(19)的一端,所述活动杆(19)的另一端转动连接有第二连接块(22),所述第二连接块(22)固定安装在活动块(21)的上侧壁,所述活动块(21)滑动连接在滑杆(18)的外侧壁,两个所述滑杆(18)对称的固定安装在所述墙体(9)的右侧壁,所述墙体(9)的右侧壁对称的通过安装座(17)转动连接有丝杠(14),所述丝杠(14)的外侧壁螺纹连接有活动座(25),所述活动座(25)的右侧壁固定安装有第一连接座(11),所述第一连接座(11)的内腔通过转轴转动连接有传动杆(24)的一端,所述传动杆(24)的另一端通过转轴转动连接有第二连接座(27),所述第二连接座(27)固定安装在所述绿板本体(1)的左侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,两个所述安装座(17)的相对侧壁分别对称的固定安装有导向杆(15)的两端,所述活动座(25)的左侧壁固定安装有导向块(16),所述导向块(16)滑动连接在所述导向杆(15)的外侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述绿板本体(1)的右侧壁分别对称的固定安装有第一连接板(2)和第二连接板(3),所述第一连接板(2)与所述第二连接板(3)的内腔均开设有滑槽(29),所述滑槽(29)的内侧壁滑动连接有连接架(28),所述连接架(28)的内侧壁通过转轴活动连接有滚轮(6),两个所述滚轮(6)分别滑动连接在所述第一连接板(2)与所述第二连接板(3)的背对侧壁,两个所述连接架(28)分别对称的固定安装在支撑板(5)的上下两侧壁,所述支撑板(5)的左侧壁固定安装有擦拭块(23),所述擦拭块(23)滑动连接在所述绿板本体(1)的右侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述支撑板(5)的侧壁固定安装有螺纹座(30),所述螺纹座(30)的内侧壁螺纹连接有卡接螺栓(31)。

5. 根据权利要求3所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述支撑板(5)的右侧壁开设有扣手(32)。

6. 根据权利要求3所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述第一连接板(2)的下侧壁对称的通过支撑块(7)转动连接有放卷辊(8),所述放卷辊(8)的外侧壁缠绕有幕布(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述幕布(33)的一端固定安装有挂钩(35),所述第二连接板(3)的前侧壁通过固定块(36)固定安装有卡环(34),所述卡环(34)与所述挂钩(35)相对应。

8. 根据权利要求3所述的一种教学用可调节绿板,其特征在于,所述第二连接板(3)的右侧壁固定安装有挡板(4)。

## 一种教学用可调节绿板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于教学用具技术领域,具体涉及一种教学用可调节绿板。

### 背景技术

[0002] 绿板是指用于教学培训的黑板,黑板并非特指黑色的板面,传统意义上讲它是一个可以用粉笔反复书写的平面,板面坚硬,多用于教学,黑板一般用木板或磨砂玻璃等制成的,可以用粉笔等特定的书写材料在上面写字,多为黑色、墨绿色、白色或米黄色,绿板板面为墨绿色,用粉笔书写,不刺激人的眼睛,有利于视力的保护,在一些公司培训的过程中也会用到绿板;

[0003] 相关技术(公开号为:CN215850457U)中公开了一种推拉教学绿板,其公开的技术方案:通过传动组件连接于清理件,当绿板本体在集尘轨内向预设方向移动时,传动组件会带动清理件下降使其与集尘轨接触,以使清理件清理集尘轨内的粉尘,绿板本体反向移动时,传动组件带动清理件上升使其与集尘轨分离,有效避免了教学绿板来回推拉时会反复碾压粉尘造成粉尘飞扬,不便清理的问题;

[0004] 上述公开的技术方案中,发现相关技术中存在如下的问题:在教学或者观看的过程中,由于座位的排列某些位置的受教者可能出在反光处,导致观看不清晰,通过

[0005] 调节位置以及书写的角度,可以调节反光面,使得受教观看时更加清楚,对此我们提出了一种教学用可调节绿板;

[0006] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强本申请的背景技术部分的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术信息。

### 实用新型内容

[0007] 为了解决上述现有技术中存在的绿板收纳等问题,本实用新型提供一种教学用可调节绿板,采用悬挂式推拉机构结合位置锁定机构达到方便收纳的效果。其具体技术方案为:

[0008] 一种教学用可调节绿板,包括绿板本体,所述绿板本体的左侧壁固定安装有转动座,所述转动座活动连接在固定轴的外侧壁,所述固定轴固定安装在固定座的内侧壁,所述固定座固定安装在墙体的侧壁,所述绿板本体的下侧壁对称的固定安装有第一连接块,所述第一连接块的内腔转动连接有套筒,所述套筒的内侧壁滑动连接有滑块,所述滑块的侧壁固定安装有活动杆的一端,所述活动杆的另一端转动连接有第二连接块,所述第二连接块固定安装在活动块的上侧壁,所述活动块滑动连接在滑杆的外侧壁,两个所述滑杆对称的固定安装在所述墙体的右侧壁,所述墙体的右侧壁对称的通过安装座转动连接有丝杠,所述丝杠的外侧壁螺纹连接有活动座,所述活动座的右侧壁固定安装有第一连接座,所述第一连接座的内腔通过转轴转动连接有传动杆的一端,所述传动杆的另一端通过转轴转动连接有第二连接座,所述第二连接座固定安装在所述绿板本体的左侧壁。

[0009] 另外,本实用新型提供的上述技术方案中的一种教学用可调节绿板,还可以具

有如下附加技术特征：

[0010] 在上述技术方案中，优选地，两个所述安装座的相对侧壁分别对称的固定安装有导向杆的两端，所述活动座的左侧壁固定安装有导向块，所述导向块滑动连接在所述导向杆的外侧壁。

[0011] 优选地，所述绿板本体的右侧壁分别对称的固定安装有第一连接板和第二连接板，所述第一连接板与所述第二连接板的内腔均开设有滑槽，所述滑槽的内侧壁滑动连接有连接架，所述连接架的内侧壁通过转轴活动连接有滚轮，两个所述滚轮分别滑动连接在所述第一连接板与所述第二连接板的背对侧壁，两个所述连接架分别对称的固定安装在支撑板的上下两侧壁，所述支撑板的左侧壁固定安装有擦拭块，所述擦拭块滑动连接在所述绿板本体的右侧壁。

[0012] 优选地，所述支撑板的侧壁固定安装有螺纹座，所述螺纹座的内侧壁螺纹连接有卡接螺栓。

[0013] 优选地，所述支撑板的右侧壁开设有扣手。

[0014] 优选地，所述第一连接板的下侧壁对称的通过支撑块转动连接有放卷辊，所述放卷辊的外侧壁缠绕有幕布。

[0015] 优选地，所述幕布的一端固定安装有挂钩，所述第二连接板的前侧壁通过固定块固定安装有卡环，所述卡环与所述挂钩相对应。

[0016] 优选地，所述第二连接板的右侧壁固定安装有挡板。

[0017] 本实用新型的一种教学用可调节绿板，与现有技术相比，有益效果为：一种教学用可调节绿板板，通过两个安装座内部的轴承对丝杠进行支撑，保证了丝杠在转动过程的稳定性，丝杠在转动的时候通过外表面的螺纹使得螺纹连接的活动座沿着丝杠的外表面移动，通过转动丝杠将绿板调整至合适的书写角度，给使用者的操作过程带来便利，使得操作的过程更加舒适；

[0018] 在使用过后反向转动丝杠，将绿板收纳在贴合墙面的位置上，减小占用空间，便于收纳，通过绿板本体下表面的两个活动块对绿板本体进行支撑，从而保证了绿板本体在使用过程的稳固性，避免绿板从墙面上脱落，

[0019] 随着绿板本体带动下表面铰接的活动块沿着滑杆移动的时候，在通过转动丝杠使得活动座贴合在外表面移动的时候，使得活动座带动导向块同时贴合在两个导向杆的外表面滑动，保证了活动座移动过程的稳定性，从而保证了绿板调节过程的稳定性，

[0020] 当写错字或者需要对绿板表面进行清理的时候，支撑板带动擦拭块贴合在绿板表面进行滑动，通过擦拭块对绿板表面的字迹进行清理，使得操作的过程更加方便，

[0021] 在支撑板带动擦拭块移动的时候，使得支撑板带动两侧的连接架贴合在滑槽的内部滑动，通过连接架带动滚轮分别贴合在第一连接板和第二连接板的背对面移动，通过两个滚轮保证了擦拭块移动过程的稳定性，提高了字迹清理的效果，

[0022] 在擦拭块不使用的時候，通过转动卡接螺栓，将卡接螺栓顶在第二连接板的上表面，从而将擦拭块的位置锁定，防止擦拭块滑动，放卷辊的两端轴体分别嵌入在支撑块轴承的内部，保证放卷辊可稳定的水平转动，

[0023] 在放卷辊的外表面缠绕幕布，通过幕布可以进行投影，给教学的时候带来便利，在放卷辊两端的轴体处可以安装收卷弹簧，实现自动收卷，通过挡板和第二连接板形成的槽

腔,用于存放书写用笔,给使用者带来便利。

### 附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例的一种教学用可调节绿板的结构示意图;

[0025] 图2为图1的本实用新型实施例的一种教学用可调节绿板结构示意图的A向结构示意图;

[0026] 其中,图1和图2中的附图标记与部件名称之间的对应关系为:1-绿板本体,2-第一连接板,3-第二连接板,4-挡板,5-支撑板,6-滚轮,7-支撑块,8-放卷辊,9-墙体,10-转动座,11-第一连接座,12-固定座,13-固定轴,14-丝杠,15-导向杆,16-导向块,17-安装座,18-滑杆,19-活动杆,20-活动轴,21-活动块,22-第二连接块,23-擦拭块,24-传动杆,25-活动座,27-第二连接座,28-连接架,29-滑槽,30-螺纹座,31-卡接螺栓,32-扣手,33-幕布,34-卡环,35-挂钩,36-固定块,38-套筒,39-滑块,40-第一连接块。

### 具体实施方式

[0027] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 下面结合具体实施案例和附图1-2对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0030] 实施例1

[0031] 一种教学用可调节绿板,如图1和图2所示,包括绿板本体1,绿板本体1的左侧壁固定安装有转动座10,转动座10活动连接在固定轴13的外侧壁,固定轴13固定安装在固定座12的内侧壁,固定座12固定安装在墙体9的侧壁,在墙体9的表面通过螺栓将固定座12进行固定,在固定座12的内部水平的固定安装固定轴13,转动座10固定安装在绿板本体1的左侧表面,在转动座10的内腔开设安装孔,转动座10通过安装孔活动套接在固定轴13的外表面,使得转动座10带动绿板本体1以固定轴13为中心转动,绿板本体1的下侧壁对称的固定安装有第一连接块40,第一连接块40的内腔转动连接有套筒38,套筒38的内侧壁滑动连接有滑块39,滑块39的侧壁固定安装有活动杆19的一端,所述活动杆19的另一端转动连接有第二连接块22,滑块39贴合在套筒38的内壁滑动,活动杆19贯穿套筒38的下表面并延伸至外部,活动杆19在与套筒38的贯穿孔内滑动,通过活动杆19与套筒38构成的伸缩杆体,活动杆19的下端与第二连接块22铰接,套筒38的上端与第一连接块40铰接,第二连接块22固定安装在活动块21的上侧壁,活动块21滑动连接在滑杆18的外侧壁,两个滑杆18对称的固定安装在墙体9的右侧壁,在墙体9的表面前后对称的固定安装两个相互平行的滑杆18,在每个滑杆18的外表面均活动套设活动块21,在活动块21的内腔开设安装孔,使得活动块21通过安装孔贴合在滑杆18的外表面滑动,在每个活动块21的上表面均固定安装第二连接块22,在绿板本体1的下方通过两个相互平行的滑杆18进行支撑,在绿板本体1下表面通过两组由套

筒38和活动杆19组成的伸缩杆体与活动块21铰接,墙体9的右侧壁对称的通过安装座17转动连接有丝杠14,在墙体9的右侧表面上下对称的固定安装两个相互平行的安装座17,在每个安装座17的内部嵌入安装轴承,丝杠14的两端通过轴体分别嵌入在两个轴承的内部,保证丝杠14在垂直的位置上稳定的转动,丝杠14的外侧壁螺纹连接有活动座25,活动座25的右侧壁固定安装有第一连接座11,第一连接座11的内腔通过转轴转动连接有传动杆24的一端,传动杆24的另一端通过转轴转动连接有第二连接座27,第二连接座27固定安装在绿板本体1的左侧壁,在第一连接座11和第二连接座27的内腔均固定安装转轴,传动杆24的两端分别通过开设的安装孔活动套设在第一连接座11和第二连接座27内部转轴的外表面,使得传动杆24的两端分别与第一连接座11和第二连接座27铰动连接,在使用的时候,转动丝杠14,通过两个安装座17内部的轴承对丝杠14进行支撑,保证了丝杠14在转动过程的稳定性,丝杠14在转动的时候通过外表面的螺纹使得螺纹连接的活动座25沿着丝杠14的外表面移动,活动座25在移动的时候,使得活动座25通过第一连接座11带动铰接的传动杆24的一端移动,使得传动杆24的另一端带动铰接的第二连接座27移动,通过第二连接座27带动绿板本体1靠近下端的位置移动,使得绿板本体1通过转动座10以固定轴13为中心转动,使得绿板本体1随着丝杠14的转动而调节角度,通过转动丝杠14将绿板调整至合适的书写角度,给使用者的操作过程带来便利,使得操作的过程更加舒适,在使用过后反向转动丝杠14,将绿板收纳在贴合墙面的位置上,减小占用空间,便于收纳,在绿板本体1通过丝杠14调节角度的时候,绿板本体1的下表面会带动铰接的套筒38移动,随着绿板本体1角度的变化,使得滑动的活动杆19带动铰接的第二连接块22移动,使得第二连接块22带动活动块21贴合在滑杆18的外表面滑动,通过绿板本体1下表面的两个活动块21对绿板本体1进行支撑,从而保证了绿板本体1在使用过程的稳固性,避免绿板从墙面上脱落,随着绿板本体1带动下表面铰接的活动块21沿着滑杆18移动的时候,保证绿板本体1调节位置过程的稳定性,从而增加了绿板的可调节范围,使得操作使用的时候更加舒适。

[0032] 具体而言,两个安装座17的相对侧壁分别对称的固定安装有导向杆15的两端,两个导向杆15分别前后对称的固定安装在两个安装座17之间,且两个导向杆15相互平行的垂直固定在安装座17的表面,活动座25的左侧壁固定安装有导向块16,导向块16滑动连接在导向杆15的外侧壁,在活动座25的左侧表面固定安装导向块16,在导向块16的内腔左右对称的开设两个安装孔,导向块16通过两个安装孔同时活动套设在两个导向杆15的外表面,使得导向块16同时贴合在两个相互平行的导向杆15的外表面滑动,在通过转动丝杠14使得活动座25贴合在外表面移动的时候,使得活动座25带动导向块16同时贴合在两个导向杆15的外表面滑动,保证了活动座25移动过程的稳定性,从而保证了绿板调节过程的稳定性。

[0033] 具体而言,绿板本体1的右侧壁分别对称的固定安装有第一连接板2和第二连接板3,第一连接板2固定安装在绿板本体1右侧表面的最上端,第二连接板3固定安装在绿板本体1右侧表面的最下端,第一连接板2和第二连接板3相互平行,第一连接板2与第二连接板3的内腔均开设有滑槽29,滑槽29的内侧壁滑动连接有连接架28,连接架28的内侧壁通过转轴活动连接有滚轮6,在连接架28的内部固定安装转轴,滚轮6通过中心的穿孔活动套设在转轴的外表面,使得滚轮6以转轴为中心转动,两个滚轮6分别滑动连接在第一连接板2与第二连接板3的背对侧壁,两个连接架28分别对称的固定安装在支撑板5的上下两侧壁,通过

两个连接架28分别将两个滚轮6安装在支撑板5上下两侧表面,支撑板5的左侧壁固定安装有擦拭块23,擦拭块23滑动连接在绿板本体1的右侧壁,在绿板使用的时候,当写错字或者需要对绿板表面进行清理的时候,移动支撑板5,使得支撑板5带动擦拭块23贴合在绿板表面进行滑动,通过擦拭块23对绿板表面的字迹进行清理,使得操作的过程更加方便,在支撑板5带动擦拭块23移动的时候,使得支撑板5带动两侧的连接架28贴合在滑槽29的内部滑动,通过连接架28带动滚轮6分别贴合在第一连接板2和第二连接板3的背对面移动,通过两个滚轮6保证了擦拭块23移动过程的稳定性,提高了字迹清理的效果。

[0034] 具体而言,支撑板5的侧壁固定安装有螺纹座30,螺纹座30的内侧壁螺纹连接有卡接螺栓31,在擦拭块23不使用的時候,通过转动卡接螺栓31,将卡接螺栓31顶在第二连接板3的上表面,从而将擦拭块23的位置锁定,防止擦拭块23滑动,给操作的过程带来便利。

[0035] 具体而言,支撑板5的右侧壁开设有扣手32,通过扣手32带动支撑板5移动,使得绿板擦拭过程的操作更加方便。

[0036] 具体而言,第一连接板2的下侧壁对称的通过支撑块7转动连接有放卷辊8,放卷辊8的外侧壁缠绕有幕布33,在第一连接板2的下表面前后对称的垂直固定两个相互平行的支撑块7,在两个支撑块7的相对面分别对称的嵌入安装轴承,放卷辊8的两端轴体分别嵌入在支撑块7轴承的内部,保证放卷辊8可稳定的水平转动,在放卷辊8的外表面缠绕幕布33,通过幕布33可以进行投影,给教学的时候带来便利,在放卷辊8两端的轴体处可以安装收卷弹簧,实现自动收卷。

[0037] 具体而言,幕布33的一端固定安装有挂钩35,第二连接板3的前侧壁通过固定块36固定安装有卡环34,卡环34与挂钩35相对应,在使用幕布33的时候,将幕布33拉伸开之后,将挂钩35挂置在卡环34上,然后通过投影仪进行投放,不用用手进行扶持,给操作过程带来便利。

[0038] 具体而言,第二连接板3的右侧壁固定安装有挡板4,通过挡板4和第二连接板3形成的槽腔,用于存放书写用笔,给使用者带来便利。

[0039] 本实施例一种教学用可调节绿板,工作原理为:在使用的时候,转动丝杠14,丝杠14在转动的时候通过外表面的螺纹使得螺纹连接的活动座25沿着丝杠14的外表面移动,活动座25在移动的时候,使得活动座25通过第一连接座11带动铰接的传动杆24的一端移动,使得传动杆24的另一端带动铰接的第二连接座27移动,通过第二连接座27带动绿板本体1靠近下端的位置移动,使得绿板本体1通过转动座10以固定轴13为中心转动,使得绿板本体1随着丝杠14的转动而调节角度,通过转动丝杠14将绿板调整至合适的书写角度,在使用过后反向转动丝杠14,将绿板收纳在贴合墙面的位置上,减小占用空间,便于收纳,在绿板本体1通过丝杠14调节角度的时候,第二连接块22带动活动块21贴合在滑杆18的外表面滑动,通过绿板本体1下表面的两个活动块21对绿板本体1进行支撑,从而保证了绿板本体1在使用过程的稳固性。

[0040] 实施例2

[0041] 一种教学用可调节绿板,如图1和图2所示,在绿板使用的时候,当写错字或者需要对绿板表面进行清理的时候,移动支撑板5,使得支撑板5带动擦拭块23贴合在绿板表面进行滑动,通过擦拭块23对绿板表面的字迹进行清理,使得操作的过程更加方便,在支撑板5带动擦拭块23移动的时候,使得支撑板5带动两侧的连接架28贴合在滑槽29的内部滑动,通

过连接架28带动滚轮6分别贴合在第一连接板2和第二连接板3的背对面移动,通过两个滚轮6保证了擦拭块23移动过程的稳定性,在擦拭块23不使用的時候,通过转动卡接螺栓31,将卡接螺栓31顶在第二连接板3的上表面,从而将擦拭块23的位置锁定,防止擦拭块23滑动。

[0042] 实施例3

[0043] 一种教学用可调节黑板,如图1和图2所示,在放卷辊8的外表面缠绕幕布33,通过幕布33可以进行投影,在放卷辊8两端的轴体处可以安装收卷弹簧,实现自动收卷,将幕布33拉伸开之后,将挂钩35挂置在卡环34上,然后通过投影仪进行投放,不用用手进行扶持,给操作过程带来便利。



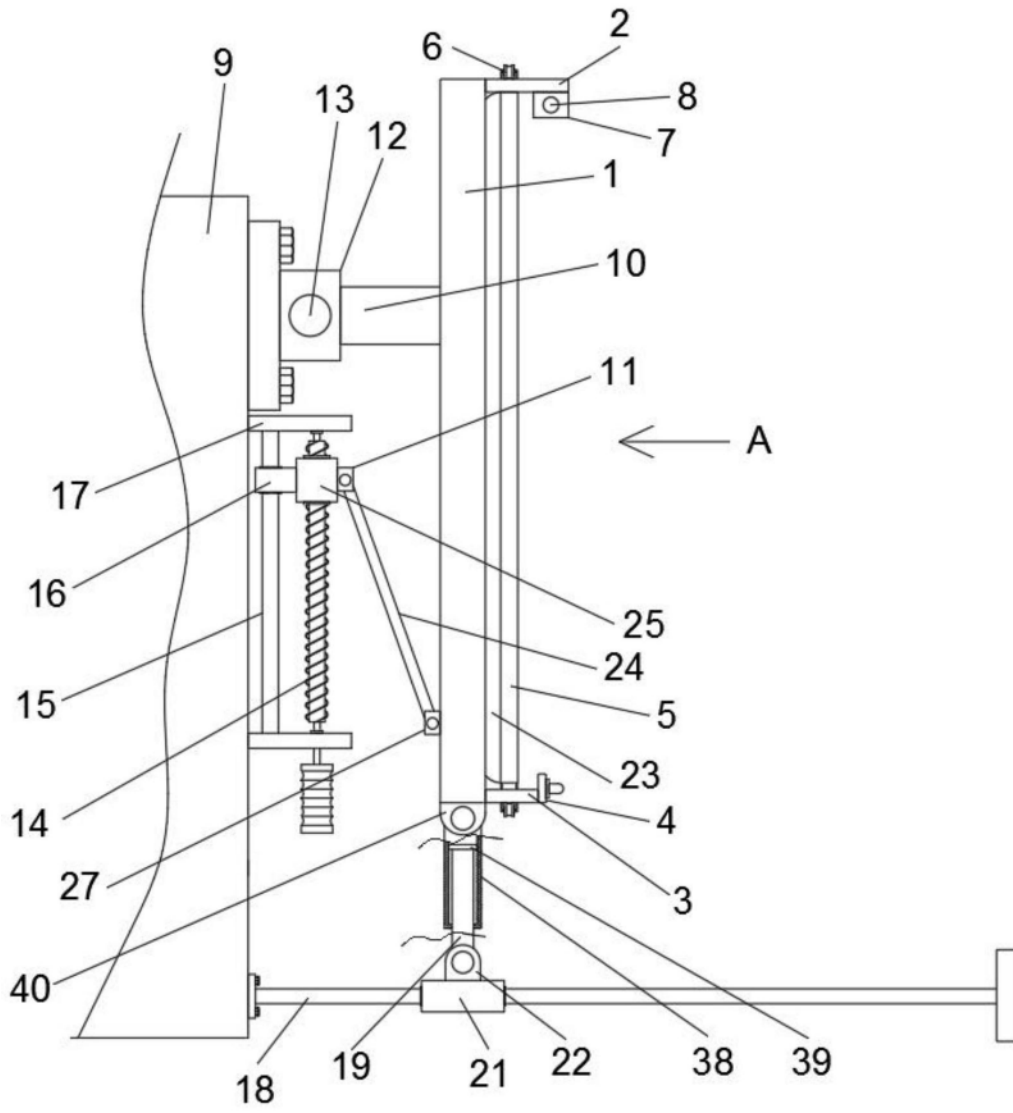


图1

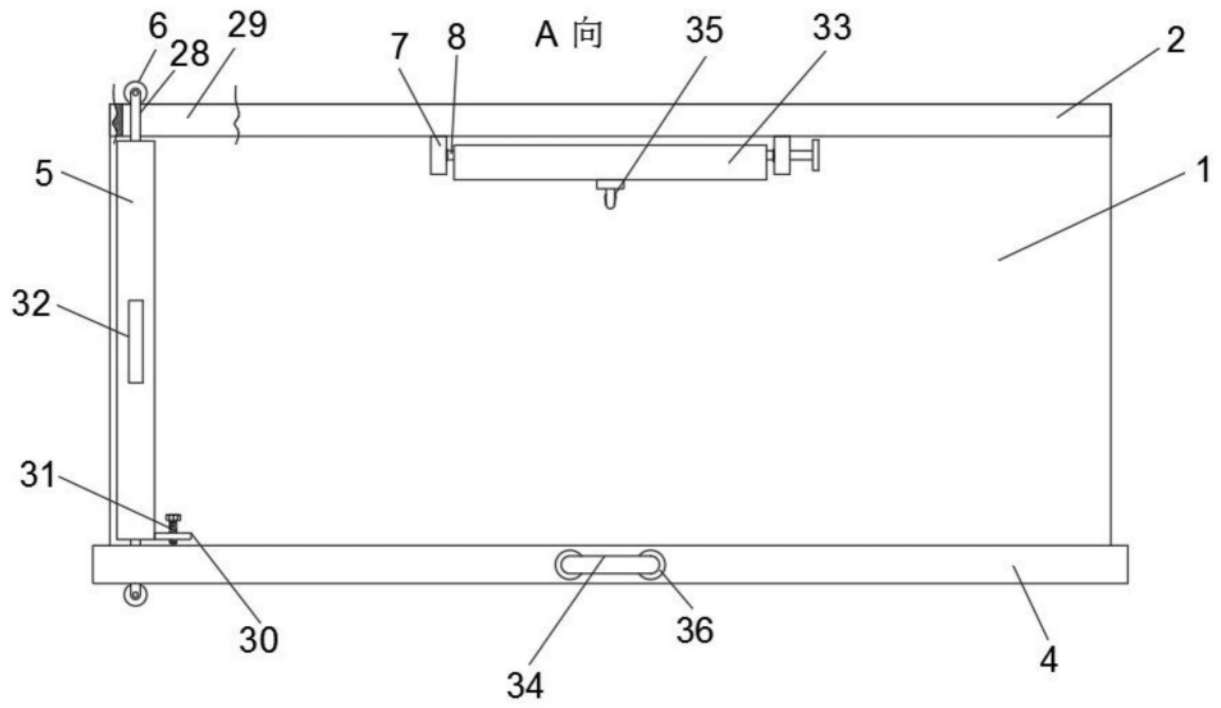


图2