



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222645684 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202420191810.9

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 中国人民解放军国防科技大学
地址 410073 湖南省长沙市开福区德雅路
109号

(72) 发明人 吴克宇

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624
专利代理师 郭智

(51) Int. Cl.

B43L 21/04 (2006.01)

B43L 1/00 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

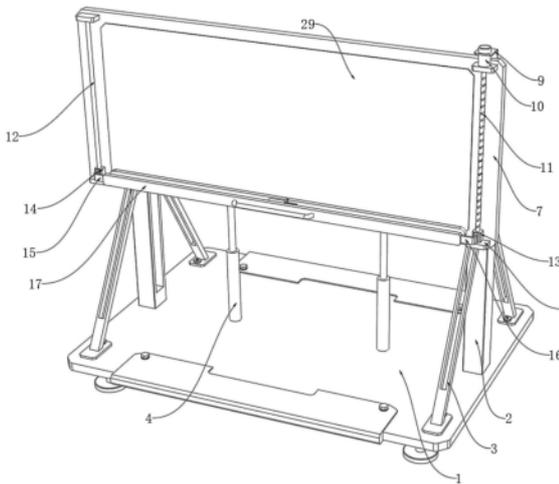
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种教学用可调节便拆卸式教具

(57) 摘要

本实用新型涉及教学用具技术领域,公开了一种教学用可调节便拆卸式教具,包括底座和安装板,所述安装板上部两侧均固定连接安装有安装杆,两个所述安装杆外部固定连接安装有放置板,所述放置板内部安装有书写板,所述放置板外部前侧均固定连接安装有安装块,所述放置板上部右侧固定连接安装有L型板,所述L型板内部固定连接安装有电机,所述电机输出端固定连接安装有丝杆,所述丝杆转动连接在右侧两个所述安装块内部。本实用新型中,实现了便于对书写板进行清洁,解决了传统的需要教学人员手动对书写板清洁的问题的同时便于对清洁刷进行更换,定期更换清洁刷可以使清洁刷保持良好的清洁效果,提高了清洁的效果。



1. 一种教学用可调节便拆卸式教具,包括底座(1)和安装板(5),其特征在于:所述安装板(5)上部两侧均固定连接有安装杆(6),两个所述安装杆(6)外部固定连接有放置板(7),所述放置板(7)内部安装有书写板(29),所述放置板(7)外部前侧均固定连接有安装块(8),所述放置板(7)上部右侧固定连接有L型板(9),所述L型板(9)内部固定连接有电机(10),所述电机(10)输出端固定连接有丝杆(11),所述丝杆(11)转动连接在右侧两个所述安装块(8)内部,左侧两个所述安装块(8)内部设置有导向组件,所述丝杆(11)外部螺纹连接有移动块(13),所述移动块(13)外部固定连接有第二伸缩块(16),所述第二伸缩块(16)另一端固定连接在横板(17)外部右侧,所述横板(17)外部前侧固定连接有衔接块(18),所述衔接块(18)内部安装有卡块(19),所述卡块(19)外部固定连接有清洁刷(21),所述衔接块(18)内部右侧固定连接有固定块(22),所述固定块(22)内部滑动连接有滑块(23),所述滑块(23)外部左侧固定连接有插杆(26),所述滑块(23)外部右侧设置有弹簧(25),所述滑块(23)上部固定连接有握把(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:所述底座(1)上部两侧均固定连接有支架(2),所述底座(1)上部两侧均固定连接有电动推杆(4),两个所述电动推杆(4)输出端固定连接有安装板(5),所述安装板(5)外部两侧均固定连接有连接块(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:所述导向组件包括导向杆(12),所述导向杆(12)固定连接在左侧两个所述安装块(8)中部,所述导向杆(12)外部滑动连接有导向块(14),所述导向块(14)外部固定连接有第一伸缩块(15),所述第一伸缩块(15)另一端固定连接在横板(17)外部左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:所述卡块(19)内部右侧开设有插孔(20),所述插杆(26)与插孔(20)相插接。

5. 根据权利要求2所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:两个所述支架(2)外部两侧均固定连接有加强杆(3),多个所述加强杆(3)另一端固定连接在底座(1)上部四周。

6. 根据权利要求2所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:两个所述支架(2)内部均开设有凹槽(32),两个所述凹槽(32)内部均固定连接有固定杆(31),两个所述连接块(30)滑动连接在两个所述固定杆(31)外部。

7. 根据权利要求1所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:所述底座(1)下部四周均固定连接有伸缩支腿(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种教学用可调节便拆卸式教具,其特征在于:多个所述伸缩支腿(27)外部均安装有万向轮(28),多个所述万向轮(28)均固定连接在底座(1)下部四周。

一种教学用可调节便拆卸式教具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,尤其涉及一种教学用可调节便拆卸式教具。

背景技术

[0002] 教学用具是指在教育过程中用来辅助教学、帮助学生学习的各种工具和材料,这些工具和材料的选择通常取决于教学的目标、内容和方法,可调节且便于拆卸的教学用具可以在教学过程中提供更大的灵活性和个性化的学习体验。

[0003] 经检索公告号为:CN213877093U的中国专利文献公开了一种可调节数学教学用教具,包括转动板,LED屏,书写板,固定柱,固定条,滑轨,支撑套管,移动底座,支撑杆,紧固螺栓,调节把手,数学教具收纳盒,万向轮,清洁海绵刷结构和可调节转动座结构,所述的LED屏的前部螺栓连接在转动板的后部;所述的书写板后部上侧的左右两侧螺钉连接有固定柱,并且书写板后部下侧横向螺栓连接有固定条;两个所述的固定柱分别后端螺栓连接在转动板前部上侧的左右两端。该实用新型清洁水管,滑块,进水斗,条形海绵刷,把手和出水孔的设置,有利于提高对书写板的清洁效果;固定座,转动槽,转动座,转动杆和插杆的设置,有利于调节转动板的角度,该教学用教具在清洁时,通过把手和条形海绵刷的配合,对书写板进行清洁,手动清洁过于费事,而且不便于对条形海绵刷进行拆卸更换,因为条形海绵刷在长时间使用后灰尘会聚集在海绵内部,如果不对其进行拆卸清洁,就会导致海绵的清洁效果降低。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种教学用可调节便拆卸式教具,旨在改善了现有技术中手动清洁过于费事,而且不便于对条形海绵刷进行拆卸更换的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种教学用可调节便拆卸式教具,包括底座和安装板,所述安装板上部两侧均固定连接安装有安装杆,两个所述安装杆外部固定连接安装有放置板,所述放置板内部安装有书写板,所述放置板外部前侧均固定连接安装有安装块,所述放置板上部右侧固定连接安装有L型板,所述L型板内部固定连接安装有电机,所述电机输出端固定连接安装有丝杆,所述丝杆转动连接在右侧两个所述安装块内部,左侧两个所述安装块内部设置有导向组件,所述丝杆外部螺纹连接有移动块,所述移动块外部固定连接安装有第二伸缩块,所述第二伸缩块另一端固定连接在横板外部右侧,所述横板外部前侧固定连接安装有衔接块,所述衔接块内部安装有卡块,所述卡块外部固定连接安装有清洁刷,所述衔接块内部右侧固定连接安装有固定块,所述固定块内部滑动连接有滑块,所述滑块外部左侧固定连接安装有插杆,所述滑块外部右侧设置有弹簧,所述滑块上部固定连接安装有握把。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底座上部两侧均固定连接安装有支架,所述底座上部两侧均固定连接安装有电动推杆,两个所述电动推杆输出端固定连接安装有安装板,所述安装板外部两侧均固定连接安装有连接块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述导向组件包括导向杆,所述导向杆固定连接在左侧两个所述安装块中部,所述导向杆外部滑动连接有导向块,所述导向块外部固定连接有第一伸缩块,所述第一伸缩块另一端固定连接在横板外部左侧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述卡块内部右侧开设有插孔,所述插杆与插孔相插接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 两个所述支架外部两侧均固定连接有加强杆,多个所述加强杆另一端固定连接在底座上部四周。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 两个所述支架内部均开设有凹槽,两个所述凹槽内部均固定连接有固定杆,两个所述连接块滑动连接在两个所述固定杆外部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述底座下部四周均固定连接有伸缩支腿。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 多个所述伸缩支腿外部均安装有万向轮,多个所述万向轮均固定连接在底座下部四周。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过放置板、安装块、L型板、电机、丝杆、移动块、横板、衔接块、卡块、固定块、滑块、插杆、弹簧、握把、清洁刷等结构之间的配合,实现了便于对书写板进行清洁,解决了传统的需要教学人员手动对书写板清洁的问题的同时便于对清洁刷进行更换,定期更换清洁刷可以使清洁刷保持良好的清洁效果,提高了清洁的效果。

[0022] 2、本实用新型中,通过电动推杆、安装板、安装杆、放置板、连接块、固定杆等结构之间的配合,实现了便于调节教学用具的高度,能够调节教学用具的高度使得它更适应不同身高的学生,增加教具的使用效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种教学用可调节便拆卸式教具的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种教学用可调节便拆卸式教具的后视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种教学用可调节便拆卸式教具的仰视图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种教学用可调节便拆卸式教具的侧视图;

[0027] 图5为本实用新型提出的一种教学用可调节便拆卸式教具的固定块内部结构示意图;

[0028] 图6为图5中A处结构的放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、底座;2、支架;3、加强杆;4、电动推杆;5、安装板;6、安装杆;7、放置板;8、安装块;9、L型板;10、电机;11、丝杆;12、导向杆;13、移动块;14、导向块;15、第一伸缩块;16、第二伸缩块;17、横板;18、衔接块;19、卡块;20、插孔;21、清洁刷;22、固定块;23、滑块;24、握把;25、弹簧;26、插杆;27、伸缩支腿;28、万向轮;29、书写板;30、连接块;31、固定杆;32、凹

槽。

具体实施方式

[0031] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1、图5和图6,本实用新型提供的一种实施例:一种教学用可调节便拆卸式教具,包括底座1和安装板5,安装板5上部两侧均固定连接有安装杆6,两个安装杆6外部固定连接有放置板7,放置板7内部安装有书写板29,放置板7外部前侧均固定连接有安装块8,放置板7上部右侧固定连接有L型板9,L型板9内部固定连接有电机10,电机10输出端固定连接有丝杆11,丝杆11转动连接在右侧两个安装块8内部,左侧两个安装块8内部设置有导向组件,丝杆11外部螺纹连接有移动块13,移动块13外部固定连接有第二伸缩块16,第二伸缩块16另一端固定连接在横板17外部右侧,横板17外部前侧固定连接有衔接块18,衔接块18内部安装有卡块19,卡块19外部固定连接有清洁刷21,衔接块18内部右侧固定连接有固定块22,固定块22内部滑动连接有滑块23,滑块23外部左侧固定连接有插杆26,滑块23外部右侧设置有弹簧25,滑块23上部固定连接有握把24,导向组件包括导向杆12,导向杆12固定连接在左侧两个安装块8中部,导向杆12外部滑动连接有导向块14,导向块14外部固定连接有第一伸缩块15,第一伸缩块15另一端固定连接在横板17外部左侧,卡块19内部右侧开设有插孔20,插杆26与插孔20相插接。

[0033] 通过设置安装板5便于对安装杆6进行安装,通过设置安装杆6便于对放置板7进行安装,通过设置放置板7便于对安装块8进行固定,通过设置L型板9便于对电机10进行固定,通过电机10驱动丝杆11外部螺纹连接的移动块13移动,移动块13移动带着横板17外部固定的衔接块18移动,衔接块18移动带着卡块19外部固定的清洁刷21移动对书写板29进行清洁,然后再更换时,通过拉动握把24带着滑块23外部左侧固定的插杆26移动的同时对弹簧25进行挤压,然后当插杆26脱离插孔20内部时,通过第一伸缩块15和第二伸缩块16的配合,使清洁刷21脱离书写板29然后即可将书写板29取下,实现了便于对书写板29进行清洁,解决了传统的需要教学人员手动对书写板29清洁的问题的同时便于对清洁刷21进行更换,定期更换清洁刷21可以使清洁刷21保持良好的清洁效果,提高了清洁的效果,通过插杆26与插孔20相插接,提高了连接的稳定性,通过设置导向组件,起到了导向的作用。

[0034] 参照图2和图3,底座1上部两侧均固定连接有支架2,底座1上部两侧均固定连接有电动推杆4,两个电动推杆4输出端固定连接有安装板5,安装板5外部两侧均固定连接有连接块30。

[0035] 通过设置底座1便于支架2和电动推杆4的安装,通过电动推杆4驱动安装板5上部固定的安装杆6移动的同时带着放置板7内部安装的书写板29移动,实现了便于调节教学用具的高度,能够调节教学用具的高度使得它更适应不同身高的学生,增加教具的使用效果。

[0036] 参照图4,两个支架2外部两侧均固定连接有加强杆3,多个加强杆3另一端固定连接在底座1上部四周,两个支架2内部均开设有凹槽32,两个凹槽32内部均固定连接有固定杆31,两个连接块30滑动连接在两个固定杆31外部。

[0037] 通过设置加强杆3起到了对支架2加固的作用,通过两个连接块30滑动连接在两个固定杆31外部,起到了导向的作用。

[0038] 参照图3,底座1下部四周均固定连接有伸缩支腿27,多个伸缩支腿27外部均安装有万向轮28,多个万向轮28均固定连接在底座1下部四周。

[0039] 通过设置伸缩支腿27提高了底座1的稳定性,通过设置万向轮28,便于底座1的移动。

[0040] 工作原理:在使用该教学用教具时,需要对书写板29清洁时,通过启动电机10,电机10带着输出端固定连接的丝杆11转动,在丝杆11转动时带着外部螺纹连接的移动块13移动,移动块13移动带着外部固定连接的第二伸缩块16移动,第二伸缩块16移动带着另一端固定的横板17移动,横板17移动带着外部固定连接的衔接块18移动,衔接块18移动带着内部插接的卡块19移动,卡块19移动带着外部固定的清洁刷21移动,对书写板29上部进行擦拭,无需教学人员手动擦拭,省时省力,然后再需要清洁刷21进行拆卸更换时,通过拨动握把24带着滑块23移动,滑块23移动时带着外部左侧固定连接的插杆26移动,在滑块23带着插杆26移动时对外部右侧设置的弹簧25进行挤压,使弹簧25受力发生形变,然后再插杆26脱离插孔20内部,然后通过拉动横板17外部固定的把手通过第一伸缩块15和第二伸缩块16的配合时,清洁刷21脱离书写板29,然后取下清洁刷21即可进行更换,然后再安装时,只需要将新的清洁刷21和卡块19插入衔接块18内部,然后松开握把24,在弹簧25的反作用力下将插杆26插入插孔20内部即可,实现了便于对书写板29进行清洁,解决了传统的需要教学人员手动对书写板29清洁的问题的同时便于对清洁刷21进行更换,定期更换清洁刷21可以使清洁刷21保持良好的清洁效果,提高了清洁的效果,然后在教学用具使用过程中,需要调节教学用具的高度时,通过启动两个电动推杆4,两个电动推杆4带着输出端固定连接的安装板5移动,安装板5移动带着上部两侧固定连接的安装杆6移动,两个安装杆6移动带着外部固定连接的放置板7移动,放置板7移动带着内部安装的书写板29移动,实现了便于调节教学用具的高度,能够调节教学用具的高度使得它更适应不同身高的学生,增加教具的使用效果。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

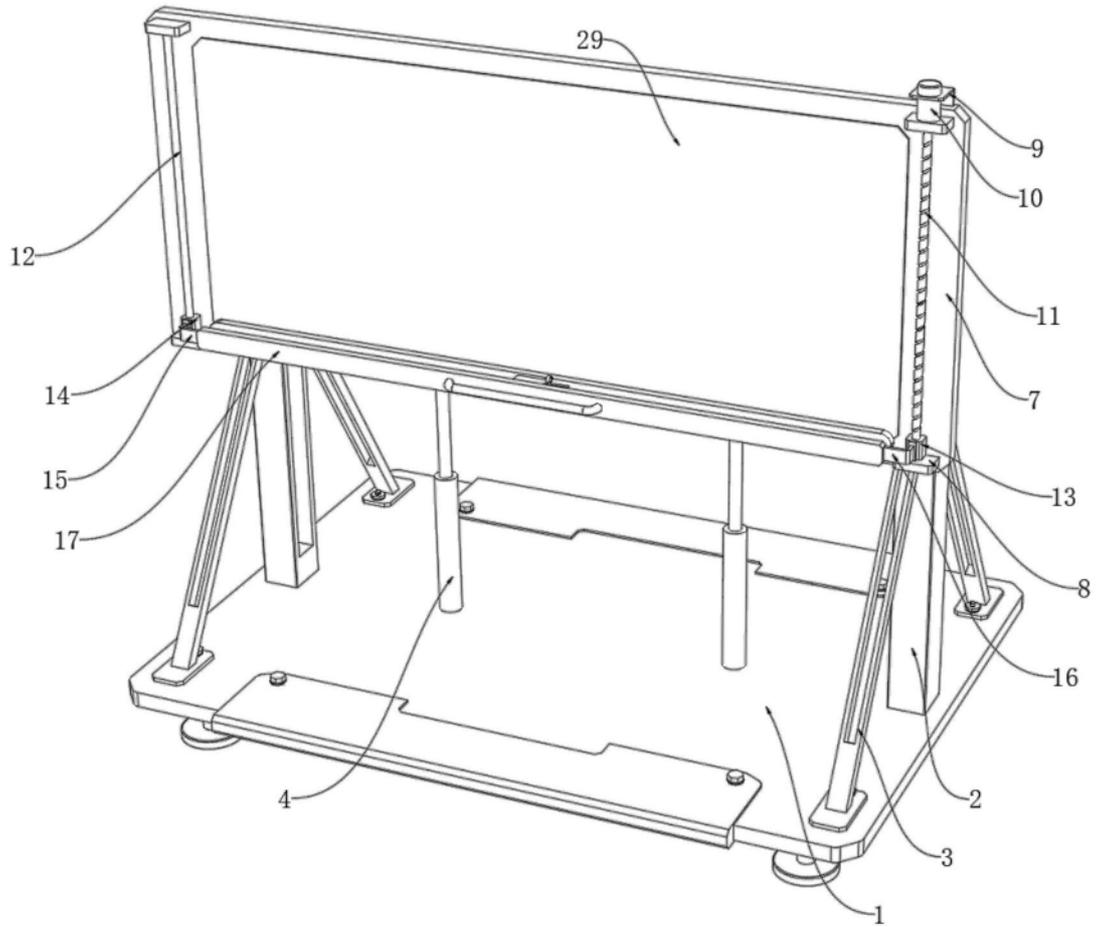


图1

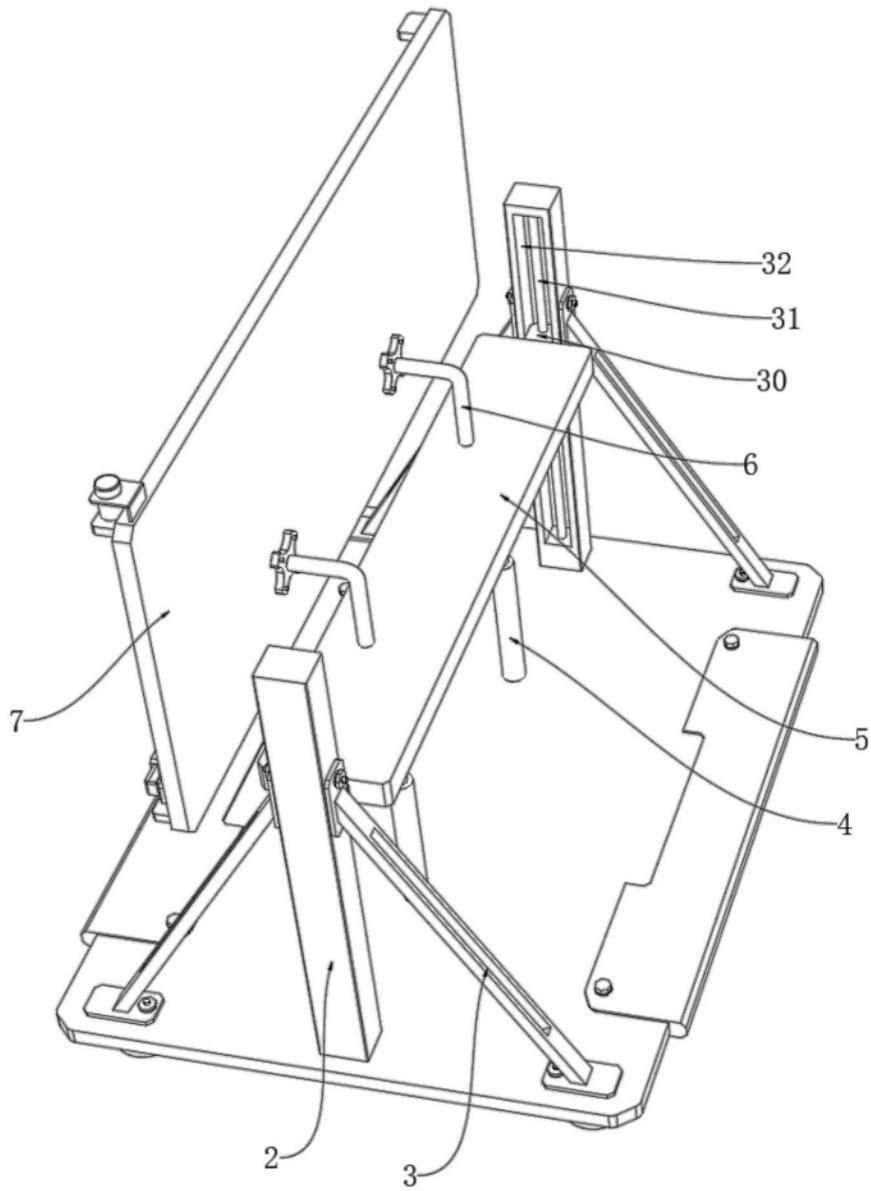


图2

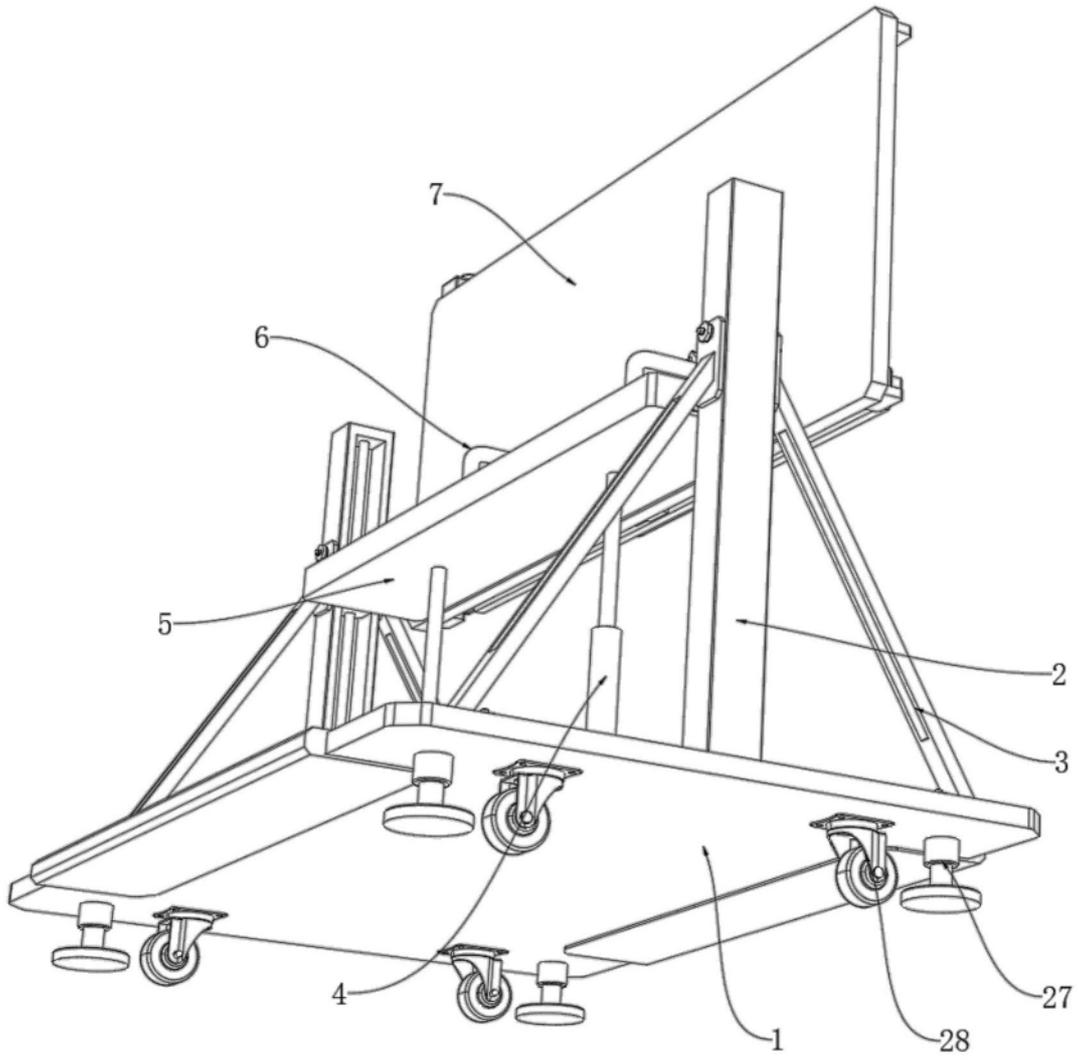


图3

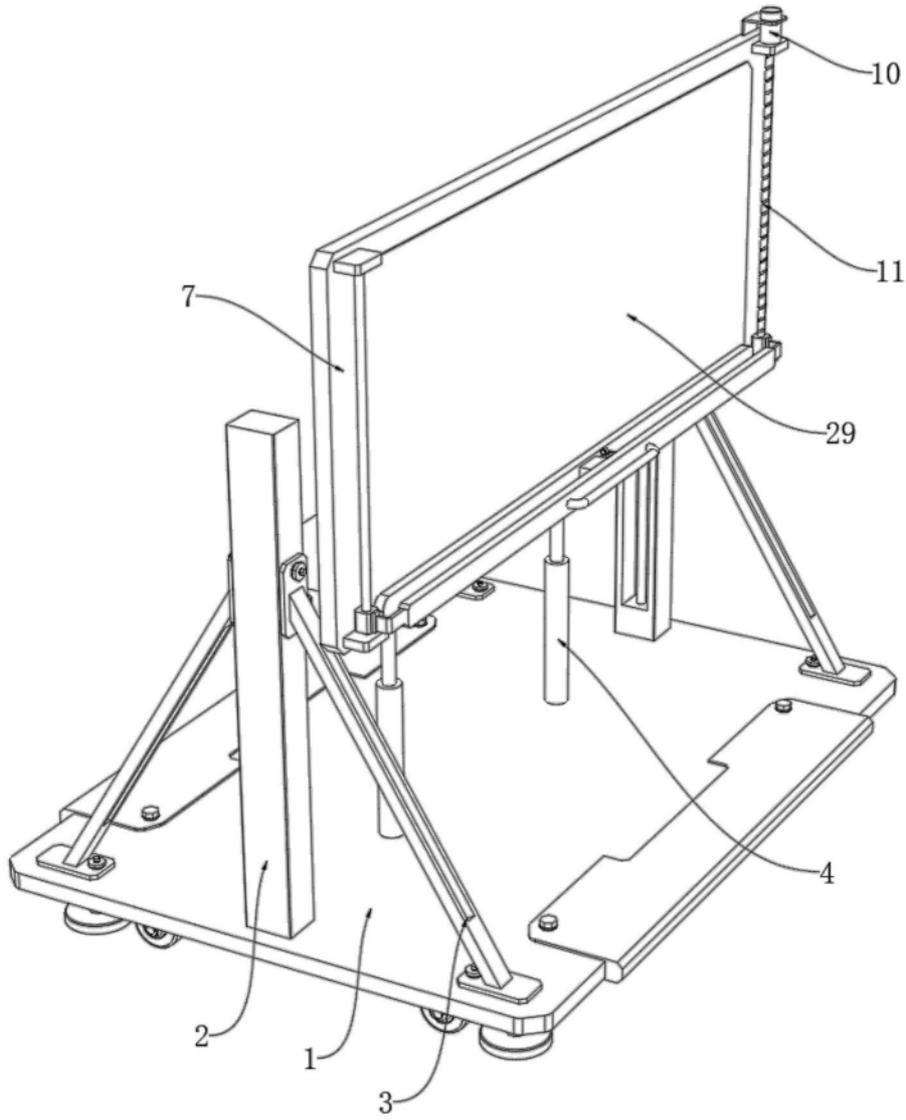


图4

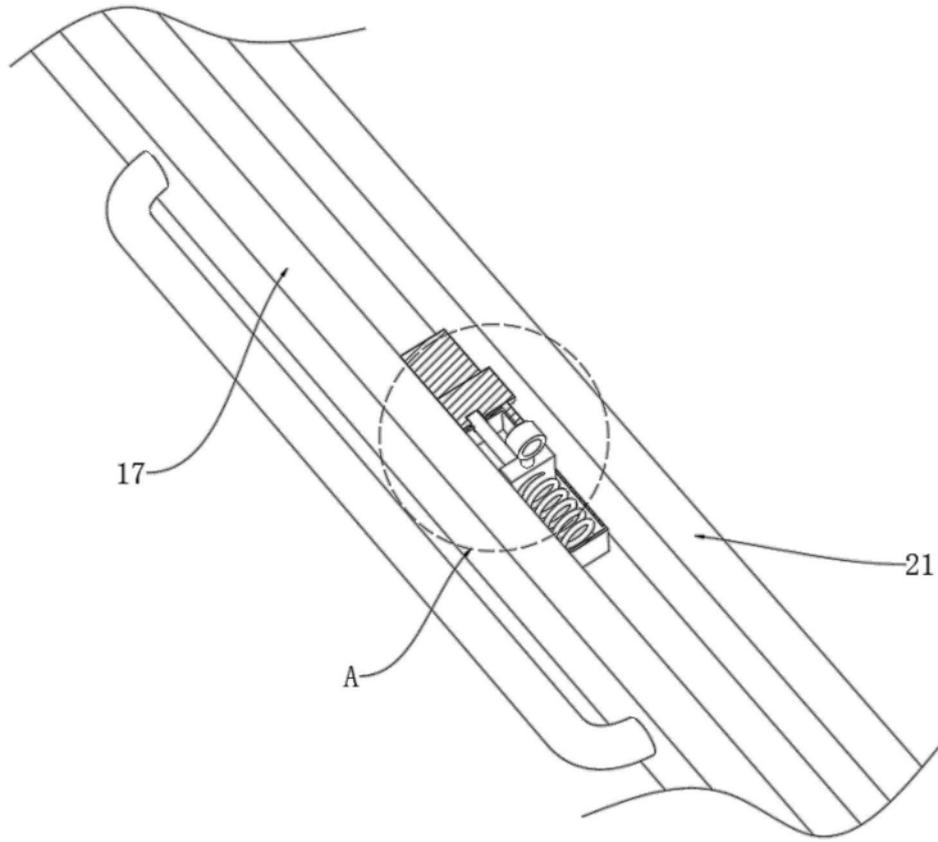


图5

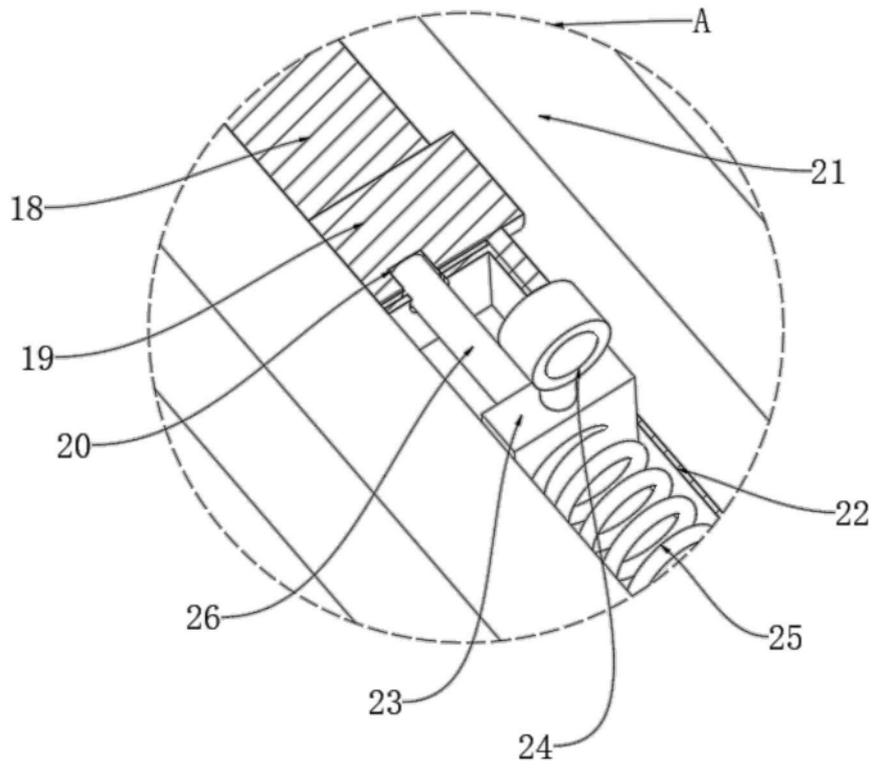


图6