



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113331580 A

(43) 申请公布日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202110704281.9

F21V 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.24

F21W 131/30 (2006.01)

(71) 申请人 南京墨白建筑景观设计有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区西城路
300号B栋5层503室(君泰国际)

(72) 发明人 刘超 朱大伟

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248

代理人 王忠玮 赵玉琴

(51) Int. Cl.

A47B 27/00 (2006.01)

A47B 27/02 (2006.01)

A47B 97/02 (2006.01)

A47B 91/06 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

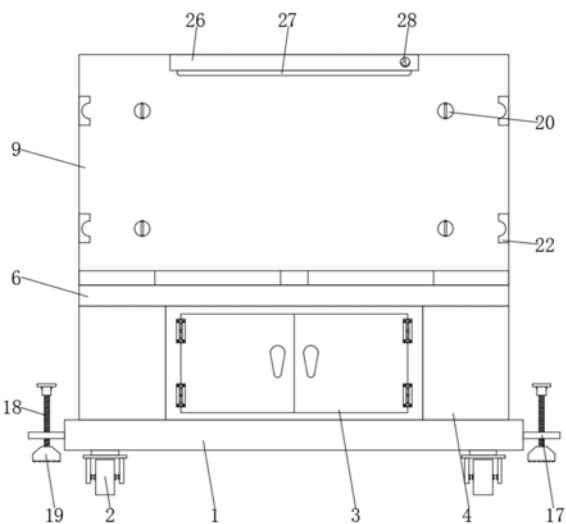
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑设计绘图架及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及建筑设计技术领域,尤其为一种建筑设计绘图架及其使用方法,包括底座,所述底座底部的四侧均安装有万向轮,所述底座的顶部固定安装有存放柜,所述底座的顶部且位于存放柜的左右两侧均栓接有固定盒,所述固定盒的内部设置有升降机构,所述存放柜的顶部设置有安装板;本发明能够根据工作人员的实际使用情况,对绘图板的高度以及倾斜角度进行调节适应,有效提高装置的实用性,而且方便对绘图架进行折叠收纳,给工作人员提供便利,解决了现有的绘图架不能够根据工作人员的实际使用,来对绘图板的高度以及绘图板倾斜角度进行调节适应,而且在不需要使用绘图架时,不方便对其进行折叠收纳,给工作人员带来不便的问题。



1. 一种建筑设计绘图架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底部的四侧均安装有万向轮(2),所述底座(1)的顶部固定安装有存放柜(3),所述底座(1)的顶部且位于存放柜(3)的左右两侧均栓接有固定盒(4),所述固定盒(4)的内部设置有升降机构(5),所述存放柜(3)的顶部设置有安装板(6),所述安装板(6)顶部的左右两侧均开设有凹槽(7),所述凹槽(7)内壁的底部开设有第一固定槽(8),且第一固定槽(8)呈半圆弧形设置,所述安装板(6)的上方设置有绘图板(9),且绘图板(9)的底端与安装板(6)的前侧铰接,所述绘图板(9)后方的左右两侧均开设有放置槽(10),所述放置槽(10)内壁的顶部铰接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的底端套设有套管(12),所述套管(12)的内部设置有固定结构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述升降机构(5)包括驱动电机(51)、第一螺纹杆(52)和升降管(53),所述驱动电机(51)安装在固定盒(4)内壁的底部,所述第一螺纹杆(52)固定安装在驱动电机(51)输出轴的顶端,所述升降管(53)套设在第一螺纹杆(52)的上方,且升降管(53)与第一螺纹杆(52)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述升降管(53)左右两侧的底部均栓接有限位杆(14),所述固定盒(4)内壁的左右两侧均开设有限位槽(15),且限位杆(14)远离升降管(53)的一端延伸至限位槽(15)的内部并栓接有限位块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述固定结构(13)包括安装槽(131)、第一固定块(132)、弹簧(133)和圆槽(134),所述安装槽(131)开设在支撑杆(11)左右两侧的底部,所述第一固定块(132)滑动连接在安装槽(131)的内部,且第一固定块(132)的一侧呈半球体设置,所述第一固定块(132)与安装槽(131)内壁相向的一侧通过弹簧(133)固定连接,所述圆槽(134)开设在套管(12)的左右两侧,所述圆槽(134)的数量为若干个,且第一固定块(132)与圆槽(134)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述第一固定槽(8)的数量为若干个,且第一固定槽(8)之间的间距相同,所述套管(12)的底端呈半球体设置,且套管(12)的底端与第一固定槽(8)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述底座(1)的左右两侧均栓接有第一固定片(17),所述第一固定片(17)的上方贯穿设置有第二螺纹杆(18),且第二螺纹杆(18)与第一固定片(17)之间螺纹连接,所述第二螺纹杆(18)的顶部安装有旋钮,且第二螺纹杆(18)的底端固定安装有防滑块(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述绘图板(9)表面的四侧均设置有吸铁石(20),且吸铁石(20)与绘图板(9)之间配合使用,所述吸铁石(20)的正面栓接有第二固定片(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述绘图板(9)表面的四侧均栓接有安装块(22),所述安装块(22)相向一侧的表面均开设有第二固定槽(23),且吸铁石(20)与第二固定槽(23)的内壁滑动连接,所述吸铁石(20)的上下两侧均安装有第二固定块(24),所述第二固定槽(23)内壁的上下两侧均开设有卡槽(25),且第二固定块(24)与卡槽(25)的内壁卡接。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑设计绘图架,其特征在于:所述绘图板(9)正面的顶部栓接有安装盒(26),所述安装盒(26)的底部安装有照明灯(27),所述安装盒(26)正面的右侧安装有控制开关(28)。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的一种建筑设计绘图架的使用方法,其特征在于:其使用方法包括如下步骤:

A: 当需要进行绘图时,工作人员推动安装板(6),使绘图架发生移动,将绘图架推至合适位置后,转动第二螺纹杆(18),使第二螺纹杆(18)在第一固定片(17)上进行上下方向,控制第二螺纹杆(18)的旋转方向,使防滑块(19)向下方移动,当防滑块(19)与地面相接触后,即可完成对绘图架位置固定操作;

B: 当需要对绘图板(9)的高度进行调节时,工作人员启动左右两侧的驱动电机(51),使驱动电机(51)的输出轴带动第一螺纹杆(52)开始旋转,限位杆(14)随之对升降管(53)进行限位,使得升降管(53)进行上下方向移动,控制驱动电机(51)输出轴的旋转方向,使升降管(53)向上方移动,推动安装板(6)向上方移动,当绘图板(9)移动至合适高度后,关闭驱动电机(51),即可完成对绘图板(9)高度的调节;

C: 当需要对绘图板(9)的倾斜角度进行调节时,工作人员拉动套管(12),将套管(12)从第一固定槽(8)内移出,随后旋转绘图板(9),即可对绘图板(9)的倾斜角度进行调节,将绘图板(9)的倾斜角度调节至合适位置后,将套管(12)的底端重新插入相对应的第一固定槽(8)内,即可完成对绘图板(9)倾斜角度的固定,然后将绘图纸放置在绘图板(9)的表面并通过吸铁石(20)对绘图纸的四角进行固定,即可进行绘图工作;

D: 当绘图完成后需要对绘图板(9)进行折叠收纳时,工作人员将套管(12)从第一固定槽(8)内移出,并按压套管(12)两侧的第一固定块(132),使第一固定块(132)向安装槽(131)的内部移动,并对弹簧(133)进行挤压,随后将套管(12)向上方移动,当套管(12)移动至合适位置后,弹簧(133)发生回弹,将第一固定块(132)从第一固定槽(8)内推出,完成对套管(12)位置的固定,随后旋转支撑杆(11),将支撑杆(11)和套管(12)移动至放置槽(10)内,然后将绘图板(9)向后侧旋转90度,即可完成对绘图板(9)的折叠收纳操作。

一种建筑设计绘图架及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设计技术领域,具体为一种建筑设计绘图架及其使用方法。

背景技术

[0002] 建筑设计是指建筑物在建造之前,设计者按照建设任务,把施工过程和使用过程中所存在的或可能发生的問題,事先作好通盘的设想,拟定好解决这些问题的办法、方案,用图纸和文件表达出来。作为备料、施工组织工作和各工种在制作、建造工作中互相配合协作的共同依据。便于整个工程得以在预定的投资限额范围内,按照周密考虑的预定方案,统一步调,顺利进行。并使建成的建筑物充分满足使用者和社会所期望的各种要求及用途。

[0003] 目前在建筑设计过程中,通常需要使用绘图架进行绘图,但是现有的绘图架结构固定单一,不能够根据工作人员的实际使用,来对绘图板的高度以及绘图板倾斜角度进行调节适应,使得装置的实用性较低,而且在不需要使用绘图架时,不方便对其进行折叠收纳,使得装置占用空间较大,给工作人员带来不便,为此我们提出一种能够根据工作人员的实际使用情况,对绘图板的高度以及倾斜角度进行调节适应,有效提高装置的实用性,而且方便对绘图架进行折叠收纳,给工作人员提供便利的绘图架来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑设计绘图架,能够根据工作人员的实际使用情况,对绘图板的高度以及倾斜角度进行调节适应,有效提高装置的实用性,而且方便对绘图架进行折叠收纳,给工作人员提供便利,解决了现有的绘图架不能够根据工作人员的实际使用,来对绘图板的高度以及绘图板倾斜角度进行调节适应,而且在不需要使用绘图架时,不方便对其进行折叠收纳,给工作人员带来不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑设计绘图架,包括底座,所述底座底部的四侧均安装有万向轮,所述底座的顶部固定安装有存放柜,所述底座的顶部且位于存放柜的左右两侧均栓接有固定盒,所述固定盒的内部设置有升降机构,所述存放柜的顶部设置有安装板,所述安装板顶部的左右两侧均开设有凹槽,所述凹槽内壁的底部开设有第一固定槽,且第一固定槽呈半圆弧形设置,所述安装板的上方设置有绘图板,且绘图板的底端与安装板的前侧铰接,所述绘图板后方的左右两侧均开设有放置槽,所述放置槽内壁的顶部铰接有支撑杆,所述支撑杆的底端套设有套管,所述套管的内部设置有固定结构。

[0006] 优选的,所述升降机构包括驱动电机、第一螺纹杆和升降管,所述驱动电机安装在固定盒内壁的底部,所述第一螺纹杆固定安装在驱动电机输出轴的顶端,所述升降管套设在第一螺纹杆的上方,且升降管与第一螺纹杆之间螺纹连接。

[0007] 优选的,所述升降管左右两侧的底部均栓接有限位杆,所述固定盒内壁的左右两侧均开设有限位槽,且限位杆远离升降管的一端延伸至限位槽的内部并栓接有限位块。

[0008] 优选的,所述固定结构包括安装槽、第一固定块、弹簧和圆槽,所述安装槽开设在

支撑杆左右两侧的底部,所述第一固定块滑动连接在安装槽的内部,且第一固定块的一侧呈半球体设置,所述第一固定块与安装槽内壁相向的一侧通过弹簧固定连接,所述圆槽开设在套管的左右两侧,所述圆槽的数量为若干个,且第一固定块与圆槽的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述第一固定槽的数量为若干个,且第一固定槽之间的间距相同,所述套管的底端呈半球体设置,且套管的底端与第一固定槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述底座的左右两侧均栓接有第一固定片,所述第一固定片的上方贯穿设置有第二螺纹杆,且第二螺纹杆与第一固定片之间螺纹连接,所述第二螺纹杆的顶部安装有旋钮,且第二螺纹杆的底端固定安装有防滑块。

[0011] 优选的,所述绘图板表面的四侧均设置有吸铁石,且吸铁石与绘图板之间配合使用,所述吸铁石的正面栓接有第二固定片。

[0012] 优选的,所述绘图板表面的四侧均栓接有安装块,所述安装块相向一侧的表面均开设有第二固定槽,且吸铁石与第二固定槽的内壁滑动连接,所述吸铁石的上下两侧均安装有第二固定块,所述第二固定槽内壁的上下两侧均开设有卡槽,且第二固定块与卡槽的内壁卡接。

[0013] 优选的,所述绘图板正面的顶部栓接有安装盒,所述安装盒的底部安装有照明灯,所述安装盒正面的右侧安装有控制开关。

[0014] 一种建筑设计绘图架的使用方法,其使用方法包括如下步骤:

[0015] A:当需要进行绘图时,工作人员推动安装板,使绘图架发生移动,将绘图架推至合适位置后,转动第二螺纹杆,使第二螺纹杆在第一固定片上进行上下方向,控制第二螺纹杆的旋转方向,使防滑块向下方移动,当防滑块与地面相接触后,即可完成对绘图架位置固定操作;

[0016] B:当需要对绘图板的高度进行调节时,工作人员启动左右两侧的驱动电机,使驱动电机的输出轴带动第一螺纹杆开始旋转,限位杆随之对升降管进行限位,使得升降管进行上下方向移动,控制驱动电机输出轴的旋转方向,使升降管向上方移动,推动安装板向上方移动,当绘图板移动至合适高度后,关闭驱动电机,即可完成对绘图板高度的调节;

[0017] C:当需要对绘图板的倾斜角度进行调节时,工作人员拉动套管,将套管从第一固定槽内移出,随后旋转绘图板,即可对绘图板的倾斜角度进行调节,将绘图板的倾斜角度调节至合适位置后,将套管的底端重新插入相对应的第一固定槽内,即可完成对绘图板倾斜角度的固定,然后将绘图纸放置在绘图板的表面并通过吸铁石对绘图纸的四角进行固定,即可进行绘图工作;

[0018] D:当绘图完成后需要对绘图板进行折叠收纳时,工作人员将套管从第一固定槽内移出,并按压套管两侧的第一固定块,使第一固定块向安装槽的内部移动,并对弹簧进行挤压,随后将套管向上方移动,当套管移动至合适位置后,弹簧发生回弹,将第一固定块从第一固定槽内推出,完成对套管位置的固定,随后旋转支撑杆,将支撑杆和套管移动至放置槽内,然后将绘图板向后侧旋转90度,即可完成对绘图板的折叠收纳操作。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0020] 本发明能够根据工作人员的实际使用情况,对绘图板的高度以及倾斜角度进行调节适应,有效提高装置的实用性,而且方便对绘图架进行折叠收纳,给工作人员提供便利,解决了现有的绘图架不能够根据工作人员的实际使用,来对绘图板的高度以及绘图板倾斜

角度进行调节适应,而且在不需要使用绘图架时,不方便对其进行折叠收纳,给工作人员带来不便的问题。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构主视图;

[0022] 图2为本发明固定盒的主视剖视图;

[0023] 图3为本发明局部结构左视剖视图;

[0024] 图4为本发明局部结构主视剖视图;

[0025] 图5为本发明局部结构立体图;

[0026] 图6为本发明安装板的立体图;

[0027] 图7为本发明图4中A处的局部放大图。

[0028] 图中:1、底座;2、万向轮;3、存放柜;4、固定盒;5、升降机构;51、驱动电机;52、第一螺纹杆;53、升降管;6、安装板;7、凹槽;8、第一固定槽;9、绘图板;10、放置槽;11、支撑杆;12、套管;13、固定结构;131、安装槽;132、第一固定块;133、弹簧;134、圆槽;14、限位杆;15、限位槽;16、限位块;17、第一固定片;18、第二螺纹杆;19、防滑块;20、吸铁石;21、第二固定片;22、安装块;23、第二固定槽;24、第二固定块;25、卡槽;26、安装盒;27、照明灯;28、控制开关。

具体实施方式

[0029] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7,一种建筑设计绘图架,包括底座1,底座1底部的四侧均安装有万向轮2,底座1的顶部固定安装有存放柜3,底座1的顶部且位于存放柜3的左右两侧均栓接有固定盒4,固定盒4的内部设置有升降机构5,存放柜3的顶部设置有安装板6,安装板6顶部的左右两侧均开设有凹槽7,凹槽7内壁的底部开设有第一固定槽8,且第一固定槽8呈半圆弧形设置,安装板6的上方设置有绘图板9,且绘图板9的底端与安装板6的前侧铰接,绘图板9后方的左右两侧均开设有放置槽10,放置槽10内壁的顶部铰接有支撑杆11,支撑杆11的底端套设有套管12,套管12的内部设置有固定结构13,本发明能够根据工作人员的实际使用情况,对绘图板的高度以及倾斜角度进行调节适应,有效提高装置的实用性,而且方便对绘图架进行折叠收纳,给工作人员提供便利,解决了现有的绘图架不能够根据工作人员的实际使用,来对绘图板的高度以及绘图板倾斜角度进行调节适应,而且在不需要使用绘图架时,不方便对其进行折叠收纳,给工作人员带来不便的问题。

[0031] 本实施例中,升降机构5包括驱动电机51、第一螺纹杆52和升降管53,驱动电机51安装在固定盒4内壁的底部,第一螺纹杆52固定安装在驱动电机51输出轴的顶端,升降管53套设在第一螺纹杆52的上方,且升降管53与第一螺纹杆52之间螺纹连接,通过驱动电机51、第一螺纹杆52和升降管53的设置,可以对绘图板9的高度进行调节。

[0032] 本实施例中,升降管53左右两侧的底部均栓接有限位杆14,固定盒4内壁的左右两

侧均开设有限位槽15,且限位杆14远离升降管53的一端延伸至限位槽15的内部并栓接有限位块16,通过限位杆14、限位槽15和限位块16的设置,对升降管53的移动方向进行限位,有效提高升降管53上下移动时的稳定性。

[0033] 本实施例中,固定结构13包括安装槽131、第一固定块132、弹簧133和圆槽134,安装槽131开设在支撑杆11左右两侧的底部,第一固定块132滑动连接在安装槽131的内部,且第一固定块132的一侧呈半球体设置,第一固定块132与安装槽131内壁相向的一侧通过弹簧133固定连接,圆槽134开设在套管12的左右两侧,圆槽134的数量为若干个,且第一固定块132与圆槽134的内壁滑动连接,通过安装槽131、第一固定块132、弹簧133和圆槽134的设置,方便对调节后的套管12位置进行固定。

[0034] 本实施例中,第一固定槽8的数量为若干个,且第一固定槽8之间的间距相同,套管12的底端呈半球体设置,且套管12的底端与第一固定槽8的内壁滑动连接,通过第一固定槽8的设置,方便对绘图板9不同的倾斜角度进行调节固定操作。

[0035] 本实施例中,底座1的左右两侧均栓接有第一固定片17,第一固定片17的上方贯穿设置有第二螺纹杆18,且第二螺纹杆18与第一固定片17之间螺纹连接,第二螺纹杆18的顶部安装有旋钮,且第二螺纹杆18的底端固定安装有防滑块19,通过第一固定片17、第二螺纹杆18和防滑块19的设置,方便对绘图架的位置进行固定,防止绘图架在使用过程中移动。

[0036] 本实施例中,绘图板9表面的四侧均设置有吸铁石20,且吸铁石20与绘图板9之间配合使用,吸铁石20的正面栓接有第二固定片21,通过吸铁石20和第二固定片21的设置,方便对绘图纸进行固定。

[0037] 本实施例中,绘图板9表面的四侧均栓接有安装块22,安装块22相向一侧的表面均开设有第二固定槽23,且吸铁石20与第二固定槽23的内壁滑动连接,吸铁石20的上下两侧均安装有第二固定块24,第二固定槽23内壁的上下两侧均开设有卡槽25,且第二固定块24与卡槽25的内壁卡接,通过安装块22、第二固定槽23、第二固定块24和卡槽25的设置,当不需要使用吸铁石20时,方便对吸铁石20的位置进行固定,防止吸铁石20从绘图板9上掉落。

[0038] 本实施例中,绘图板9正面的顶部栓接有安装盒26,安装盒26的底部安装有照明灯27,安装盒26正面的右侧安装有控制开关28,通过安装盒26、照明灯27和控制开关28的设置,当光线较差时,能够对绘图板9表面进行照明,给工作人员带来便利。

[0039] 一种建筑设计绘图架的使用方法,其使用方法包括如下步骤:

[0040] A:当需要进行绘图时,工作人员推动安装板6,使绘图架发生移动,将绘图架推至合适位置后,转动第二螺纹杆18,使第二螺纹杆18在第一固定片17上进行上下方向,控制第二螺纹杆18的旋转方向,使防滑块19向下方移动,当防滑块19与地面相接触后,即可完成对绘图架位置固定操作;

[0041] B:当需要对绘图板9的高度进行调节时,工作人员启动左右两侧的驱动电机51,使驱动电机51的输出轴带动第一螺纹杆52开始旋转,限位杆14随之对升降管53进行限位,使得升降管53进行上下方向移动,控制驱动电机51输出轴的旋转方向,使升降管53向上方移动,推动安装板6向上方移动,当绘图板9移动至合适高度后,关闭驱动电机51,即可完成对绘图板9高度的调节;

[0042] C:当需要对绘图板9的倾斜角度进行调节时,工作人员拉动套管12,将套管12从第一固定槽8内移出,随后旋转绘图板9,即可对绘图板9的倾斜角度进行调节,将绘图板9的倾

斜角度调节至合适位置后,将套管12的底端重新插入相对应的第一固定槽8内,即可完成对绘图板9倾斜角度的固定,然后将绘图纸放置在绘图板9的表面并通过吸铁石20对绘图纸的四角进行固定,即可进行绘图工作;

[0043] D:当绘图完成后需要对绘图板9进行折叠收纳时,工作人员将套管12从第一固定槽8内移出,并按压套管12两侧的第一固定块132,使第一固定块132向安装槽131的内部移动,并对弹簧133进行挤压,随后将套管12向上方移动,当套管12移动至合适位置后,弹簧133发生回弹,将第一固定块132从第一固定槽8内推出,完成对套管12位置的固定,随后旋转支撑杆11,将支撑杆11和套管12移动至放置槽10内,然后将绘图板9向后侧旋转90度,即可完成对绘图板9的折叠收纳操作。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

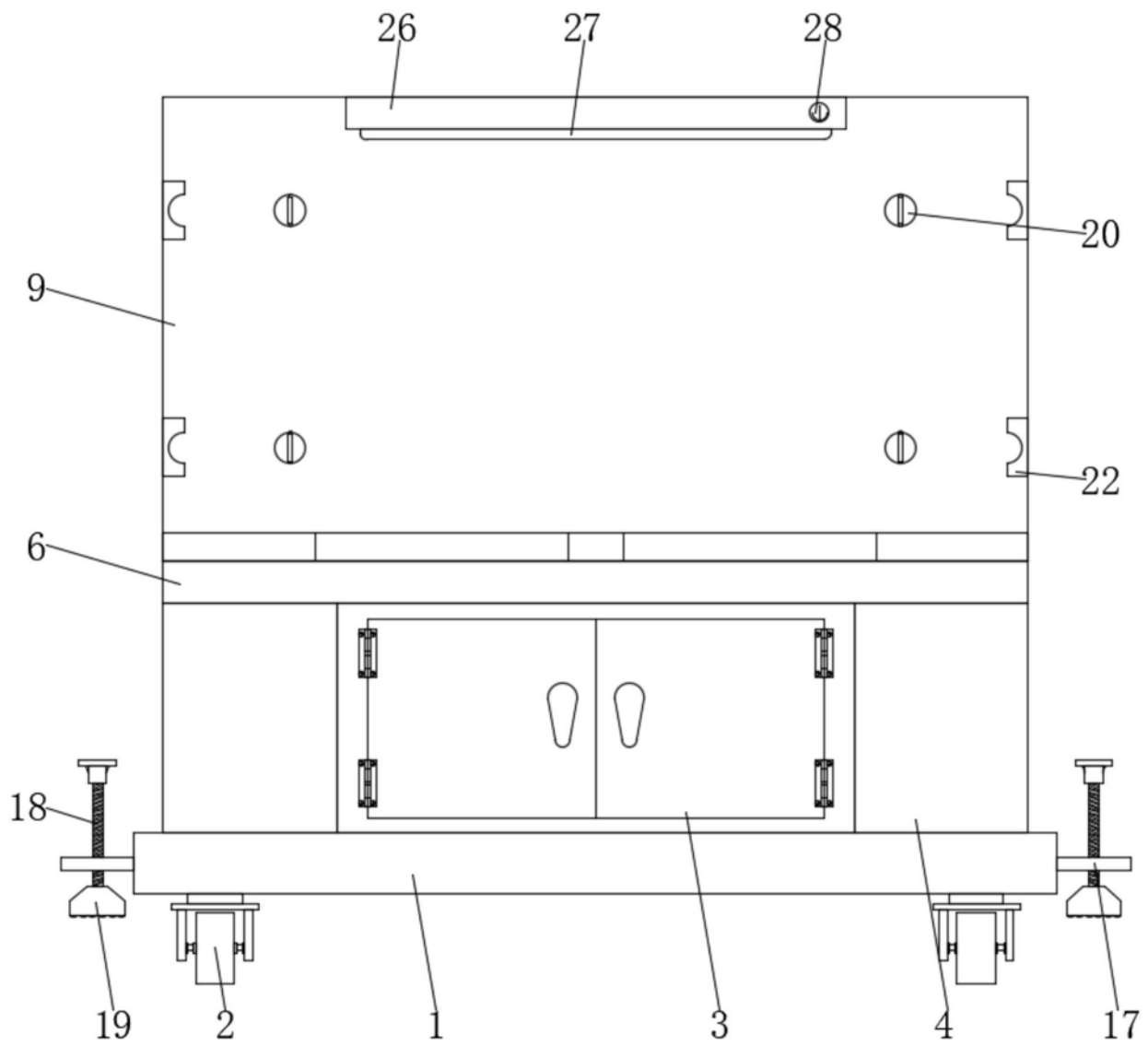


图1

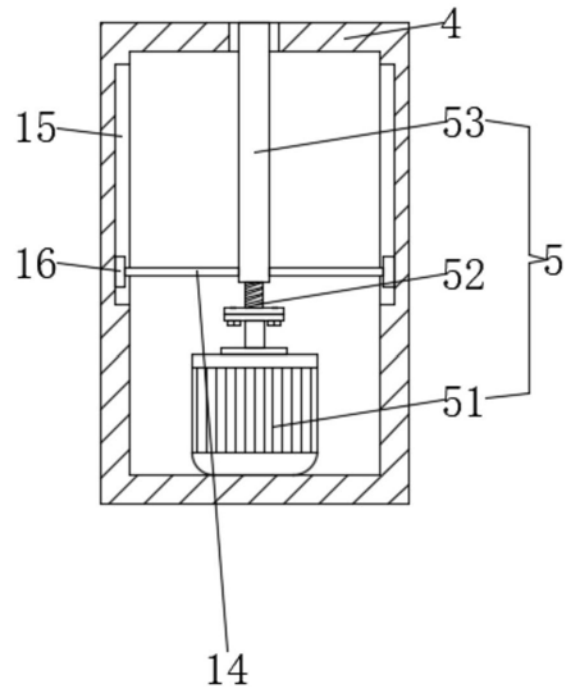


图2

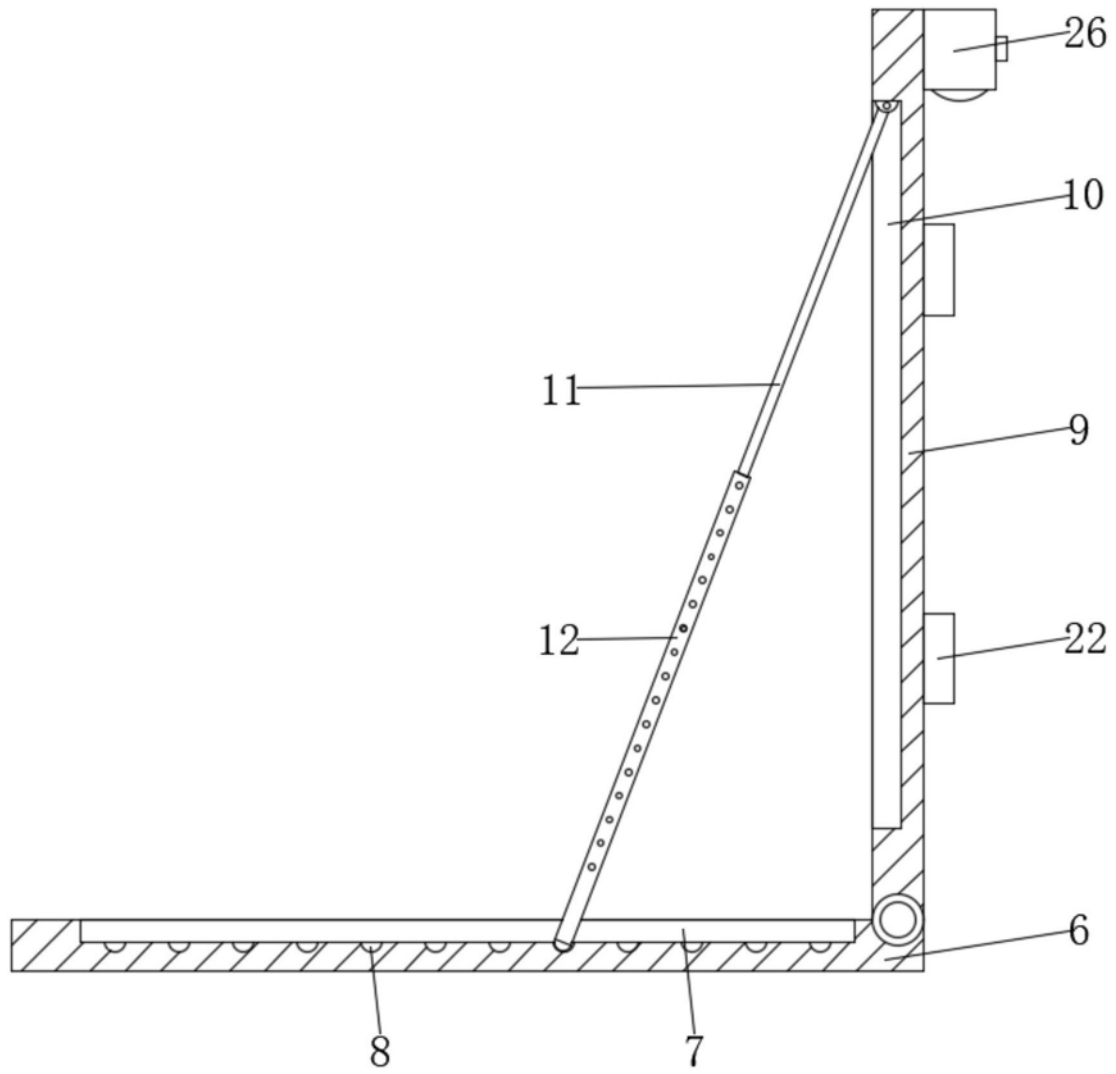


图3

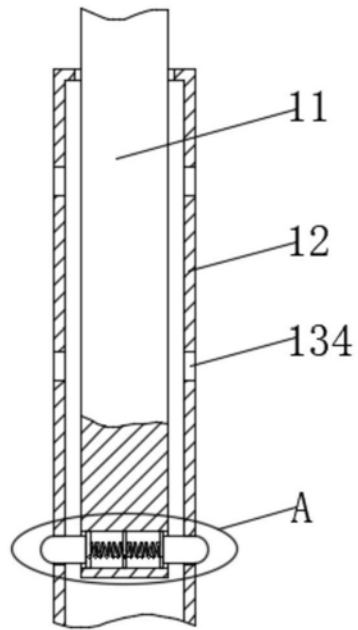


图4

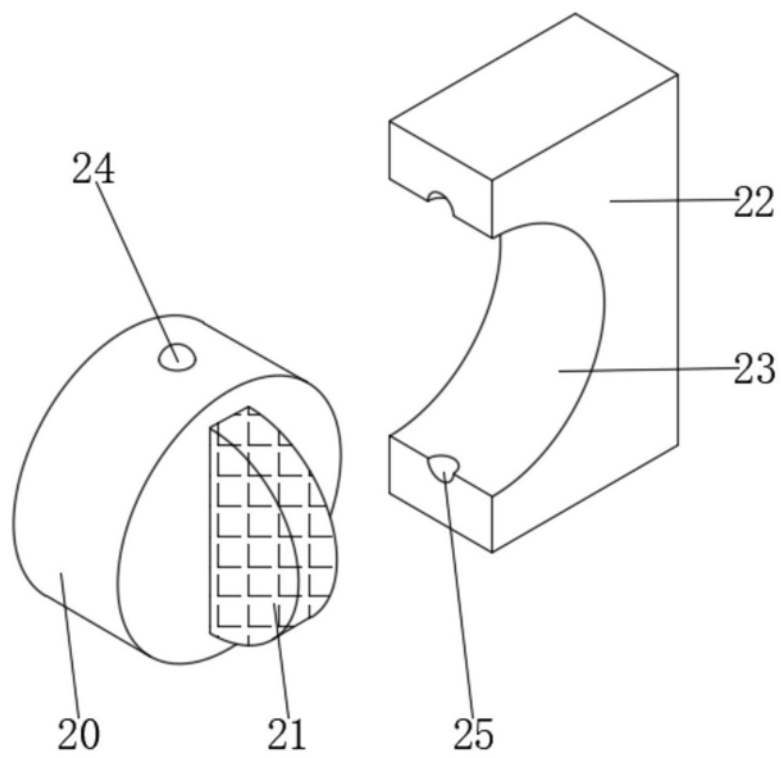


图5

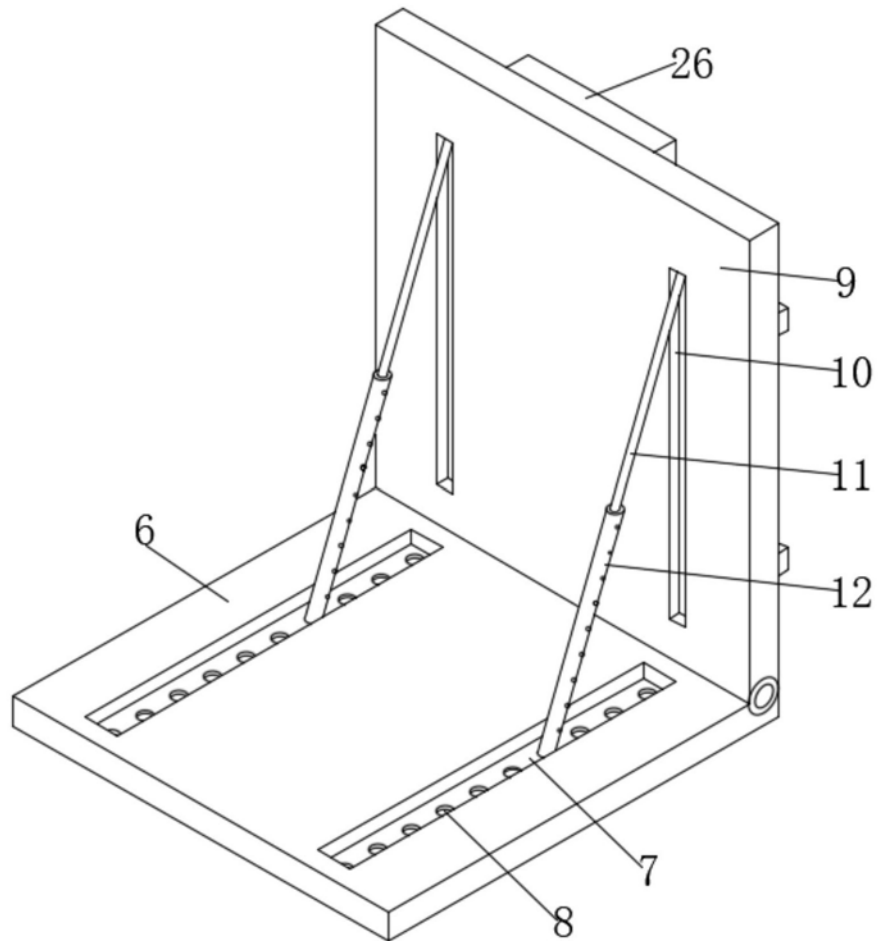


图6

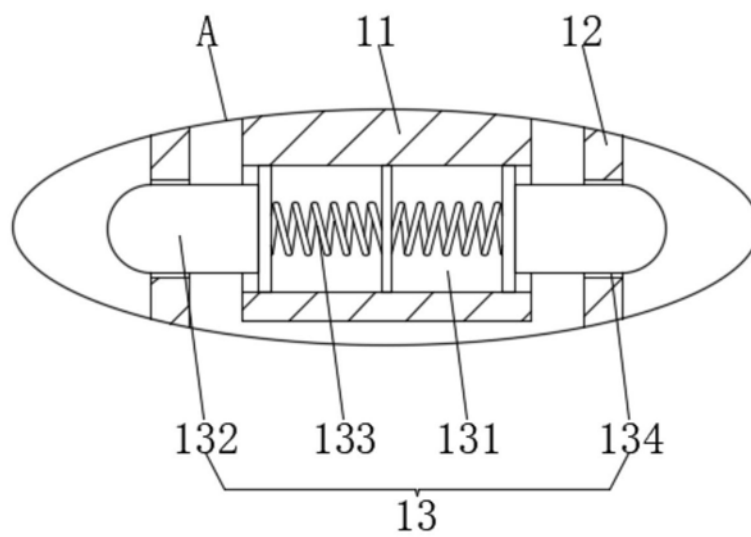


图7