(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216293624 U
(45)授权公告日 2022.04.15

(21)申请号 202122566070.1

(22)申请日 2021.10.25

(73)专利权人 刘超
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区远大一路132号
专利权人 蔡薇

(72)发明人 刘超 蔡薇

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务所(普通合伙) 43224
代理人 左卫泽

(51)Int.Cl.
A47F 5/025(2006.01)
A47F 5/12(2006.01)
A47F 7/14(2006.01)

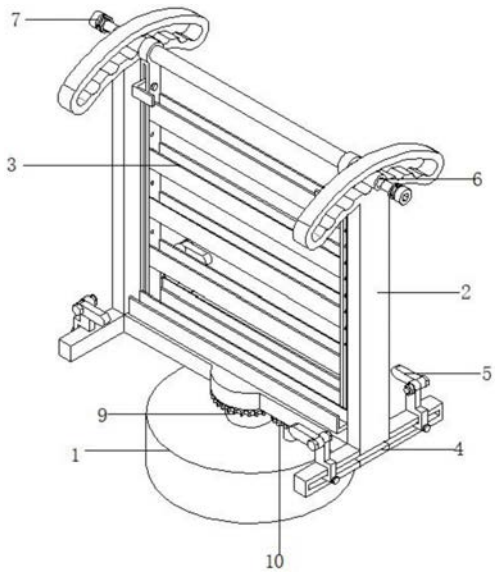
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高校教学用组合式展架

(57)摘要

本实用新型涉及教学领域，尤其是涉及一种高校教学用组合式展架，包括底座、转动连接在底座顶部外壁的支撑结构和安装在支撑结构中的放置结构，所述支撑结构的底部两侧外壁均开设有滑槽、且滑槽中滑动连接有两个限位组件，所述放置结构的顶部两端均开设有螺纹孔，且螺纹孔中螺接有紧固组件，所述底座的底部一侧内壁安装有电机。本实用新型移动限位组件后固定第一紧固螺丝，倾斜展示画，展开转动杆，转动杆抵住放置杆的背部，对展示画进行调节角度，电机通过传动齿轮啮合支撑齿轮，带动支撑结构转动，带这展示画进行转动，相比于传统方式，有利于调节展示画的角度，有利于对展示画进行旋转展示，便于拆解。



CN 216293624 U

1.一种高校教学用组合式展架,包括底座(1)、转动连接在底座(1)顶部外壁的支撑结构(2)和安装在支撑结构(2)中的放置结构(3),其特征在于,所述支撑结构(2)的底部两侧外壁均开设有滑槽(4)、且滑槽(4)中滑动连接有两个限位组件(5),所述放置结构(3)的顶部两端均开设有螺纹孔(6),且螺纹孔(6)中螺接有紧固组件(7),所述底座(1)的底部一侧内壁安装有电机(8),且支撑结构(2)的底部外壁中心处焊接有支撑齿轮(9),且电机(8)的输出轴套接有传动齿轮(10)。

2.根据权利要求1所述的一种高校教学用组合式展架,其特征在于,所述支撑结构(2)包括焊接在支撑齿轮(9)顶部外壁的支撑杆(11)、焊接在支撑杆(11)两端两侧外壁的连接杆(12)、焊接在支撑杆(11)顶部弧块(13)和开设在弧块(13)中的弧形孔(14),且滑槽(4)开设在连接杆(12)和支撑杆(11)的一侧外壁。

3.根据权利要求1所述的一种高校教学用组合式展架,其特征在于,所述限位组件(5)包括滑动连接在滑槽(4)中的滑块(15)、通过螺栓转动连接在滑块(15)顶部的转动杆(16)和螺接在滑块(15)一侧外壁的第一紧固螺丝(17),且第一紧固螺丝(17)的另一端与滑槽(4)的内壁接触。

4.根据权利要求1所述的一种高校教学用组合式展架,其特征在于,所述放置结构(3)包括放置在弧形孔(14)中的圆杆(18)、套设在圆杆(18)两端外壁的放置杆(19)、开设在圆杆(18)外壁的滑孔(20)、开设在放置杆(19)相互靠近一侧外壁的调节孔(21)、滑动在滑孔(20)中的限位板(22)、螺接在放置杆(19)之间的支撑板(23)、安装在放置杆(19)底部外壁两侧的放置板(25)、螺接在调节孔(21)中的第二紧固螺丝(24),且螺纹孔(6)开设在圆杆(18)的两端。

5.根据权利要求1所述的一种高校教学用组合式展架,其特征在于,所述紧固组件(7)包括螺接在螺纹孔(6)中的第三紧固螺丝(26)、转动连接在第三紧固螺丝(26)外壁的转动环(27)、等距离焊接在转动环(27)一侧外壁的弹簧(28)和焊接在弹簧(28)另一端的抵环(29),且抵环(29)的另一侧外壁与弧块(13)的外壁接触。

6.根据权利要求1所述的一种高校教学用组合式展架,其特征在于,所述支撑齿轮(9)与传动齿轮(10)啮合,所述电机(8)通过导线连接开关,且开关通过导线连接电源。

一种高校教学用组合式展架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学技术领域，尤其涉及一种高校教学用组合式展架。

背景技术

[0002] 教学是教师的教和学生的学所组成的一种人类特有的人才培养活动。通过这种活动，教师有目的、有计划、有组织地引导学生学习和掌握文化科学知识和技能，促进学生素质提高，使他们成为社会所需要的人；美术教学中，常常会在课堂中展示学生或他人的作品，传统的展示架，多数为一体性的，不便于分解收纳，且传统的展示架为固定的，不便于调节角度和旋转。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高校教学用组合式展架。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种高校教学用组合式展架，包括底座、转动连接在底座顶部外壁的支撑结构和安装在支撑结构中的放置结构，所述支撑结构的底部两侧外壁均开设有滑槽、且滑槽中滑动连接有两个限位组件，所述放置结构的顶部两端均开设有螺纹孔，且螺纹孔中螺接有紧固组件，所述底座的底部一侧内壁安装有电机，且支撑结构的底部外壁中心处焊接有支撑齿轮，且电机的输出轴套接有传动齿轮。

[0006] 优选的，所述支撑结构包括焊接在支撑齿轮顶部外壁的支撑杆、焊接在支撑杆两端两侧外壁的连接杆、焊接在支撑杆顶部弧块和开设在弧块中的弧形孔，且滑槽开设在连接杆和支撑杆的一侧外壁。

[0007] 优选的，所述限位组件包括滑动连接在滑槽中的滑块、通过螺栓转动连接在滑块顶部的转动杆和螺接在滑块一侧外壁的第一紧固螺丝，且第一紧固螺丝的另一端与滑槽的内壁接触。

[0008] 优选的，所述放置结构包括放置在弧形孔中的圆杆、套设在圆杆两端外壁的放置杆、开设在圆杆外壁的滑孔、开设在放置杆相互靠近一侧外壁的调节孔、滑动在滑孔中的限位板、螺接在放置杆之间的支撑板、安装在放置杆底部外壁两侧的放置板、螺接在调节孔中的第二紧固螺丝，且螺纹孔开设在圆杆的两端。

[0009] 优选的，所述紧固组件包括螺接在螺纹孔中的第三紧固螺丝、转动连接在第三紧固螺丝外壁的转动环、等距离焊接在转动环一侧外壁的弹簧和焊接在弹簧另一端的抵环，且抵环的另一侧外壁与弧块的外壁接触。

[0010] 优选的，所述支撑齿轮与传动齿轮啮合，所述电机通过导线连接开关，且开关通过导线连接电源。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、使用时，将底座放置在地面上，将支撑结构安装在底座的顶部，放置结构通过圆

杆插入弧块上的弧形孔中，将展示画放置在放置板上，展示画背靠放置杆和支撑板，调节滑孔中的限位板，到达合适位置后紧固第二紧固螺丝，限位板对展示画进行限位，将滑槽中的限位组件通过第一紧固螺丝固定在展示画的两侧处，转动杆对展示画进行限位，调节圆杆在弧形孔的位置，对展示画进行角度调节；

[0013] 2、紧固圆杆两端的第三紧固螺丝，使得抵环的外壁与弧块的外壁接触，紧固圆杆，移动限位组件后固定第一紧固螺丝，倾斜展示画，展开转动杆，转动杆抵住放置杆的背部，对展示画进行调节角度，电机通过传动齿轮啮合支撑齿轮，带动支撑结构转动，带这展示画进行转动，相比于传统方式，有利于调节展示画的角度，有利于对展示画进行旋转展示，便于拆解。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高校教学用组合式展架的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高校教学用组合式展架的支撑结构结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高校教学用组合式展架的限位组件结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种高校教学用组合式展架的放置结构结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型提出的一种高校教学用组合式展架的紧固组件结构示意图。

[0019] 图中：1底座、2支撑结构、3放置结构、4滑槽、5限位组件、 6螺纹孔、7紧固组件、8电机、9支撑齿轮、10传动齿轮、11支撑杆、12连接杆、13弧块、14弧形孔、15滑块、16转动杆、17第一紧固螺丝、18圆杆、19放置杆、20滑孔、21调节孔、22限位板、23支撑板、24第二紧固螺丝、25放置板、26第三紧固螺丝、27转动环、28弹簧、29抵环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5，一种高校教学用组合式展架，包括底座1、转动连接在底座1顶部外壁的支撑结构2和安装在支撑结构2中的放置结构3，所述滑槽4分别开设在支撑结构2的底部两侧外壁，且两个限位组件5滑动连接在滑槽4中，所述螺纹孔6分别开设在放置结构3 的顶部两端，且紧固组件7螺接在螺纹孔6中，所述电机8安装在底座1的底部一侧内壁，且支撑齿轮9焊接在支撑结构2的底部外壁中心处，且传动齿轮10套接在电机8的输出轴；

[0022] 所述支撑结构2包括焊接在支撑齿轮9顶部外壁的支撑杆11、焊接在支撑杆11两端两侧外壁的连接杆12、焊接在支撑杆11顶部弧块13和开设在弧块13中的弧形孔14，且滑槽4开设在连接杆12 和支撑杆11的一侧外壁；

[0023] 所述限位组件5包括滑动连接在滑槽4中的滑块15、通过螺栓转动连接在滑块15顶部的转动杆16和螺接在滑块15一侧外壁的第一紧固螺丝17，且第一紧固螺丝17的另一端与滑槽4的内壁接触；

[0024] 所述放置结构3包括放置在弧形孔14中的圆杆18、套设在圆杆 18两端外壁的放置杆19、开设在圆杆18外壁的滑孔20、开设在放置杆19相互靠近一侧外壁的调节孔21、滑动在滑孔20中的限位板 22、螺接在放置杆19之间的支撑板23、安装在放置杆19底部外壁两侧的

放置板25、螺接在调节孔21中的第二紧固螺丝24，且螺纹孔 6开设在圆杆18的两端；

[0025] 所述紧固组件7包括螺接在螺纹孔6中的第三紧固螺丝26、转动连接在第三紧固螺丝26外壁的转动环27、等距离焊接在转动环27 一侧外壁的弹簧28和焊接在弹簧28另一端的抵环29，且抵环29的另一侧外壁与弧块13的外壁接触；

[0026] 所述支撑齿轮9与传动齿轮10啮合，所述电机8通过导线连接开关，且开关通过导线连接电源，相比于传统方式，有利于调节展示画的角度，有利于对展示画进行旋转展示，便于拆解。

[0027] 工作原理：使用时，将底座1放置在地面上，将支撑结构2安装在底座1的顶部，放置结构3通过圆杆18插入弧块13上的弧形孔14中，将展示画放置在放置板25上，展示画背靠放置杆19和支撑板23，调节滑孔20中的限位板22，到达合适位置后紧固第二紧固螺丝24，限位板22对展示画进行限位，将滑槽4中的限位组件5通过第一紧固螺丝17固定在展示画的两侧处，转动杆16对展示画进行限位，调节圆杆18在弧形孔14的位置，对展示画进行角度调节，紧固圆杆18两端的第三紧固螺丝26，使得抵环29的外壁与弧块13的外壁接触，紧固圆杆18，移动限位组件5后固定第一紧固螺丝17，倾斜展示画，展开转动杆16，转动杆16抵住放置杆19的背部，对展示画进行调节角度，电机8通过传动齿轮10啮合支撑齿轮9，带动支撑结构2转动，带这展示画进行转动。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

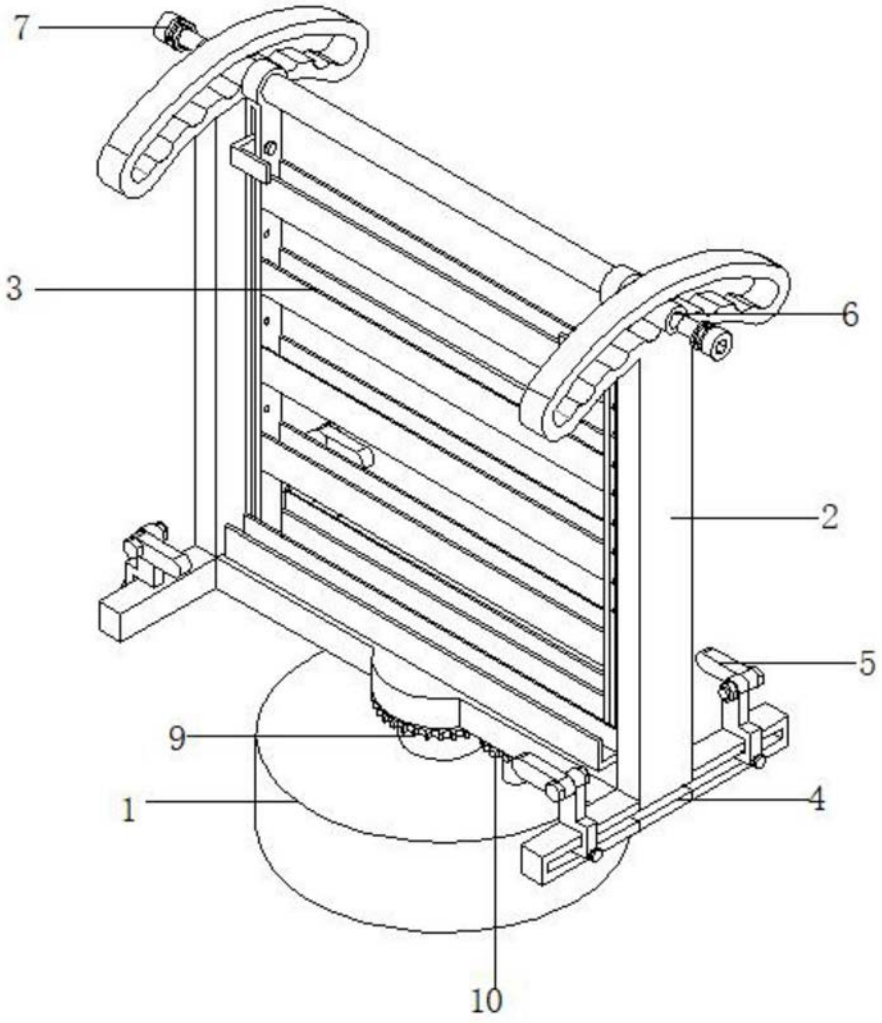


图1

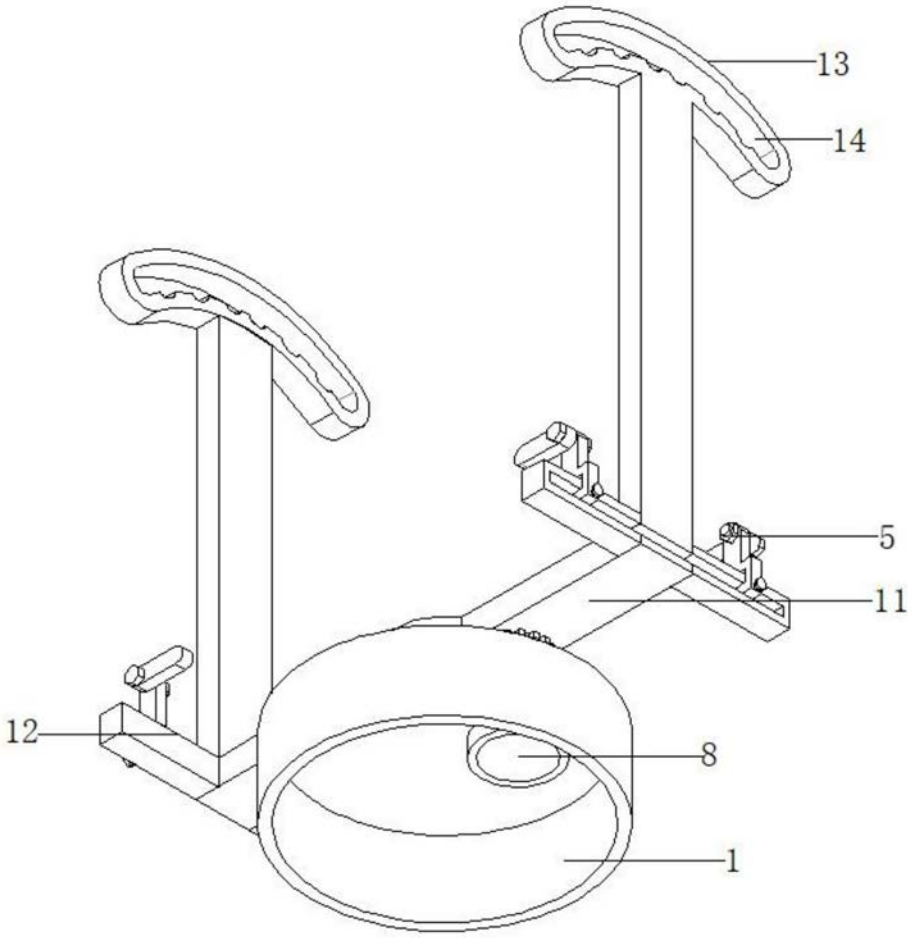


图2

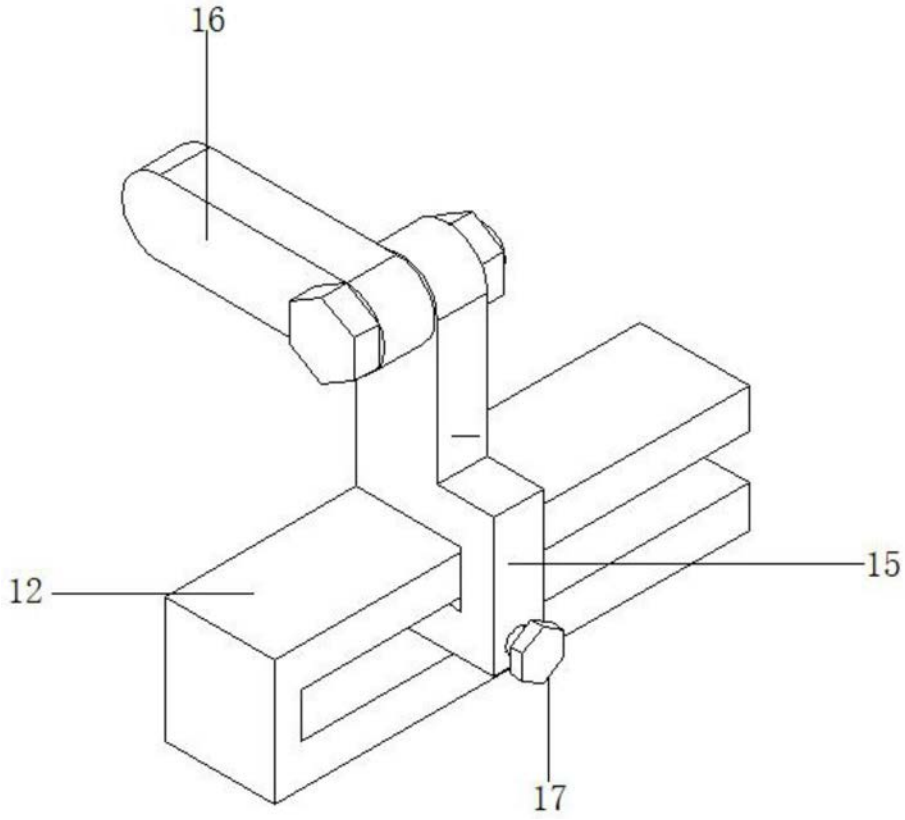


图3

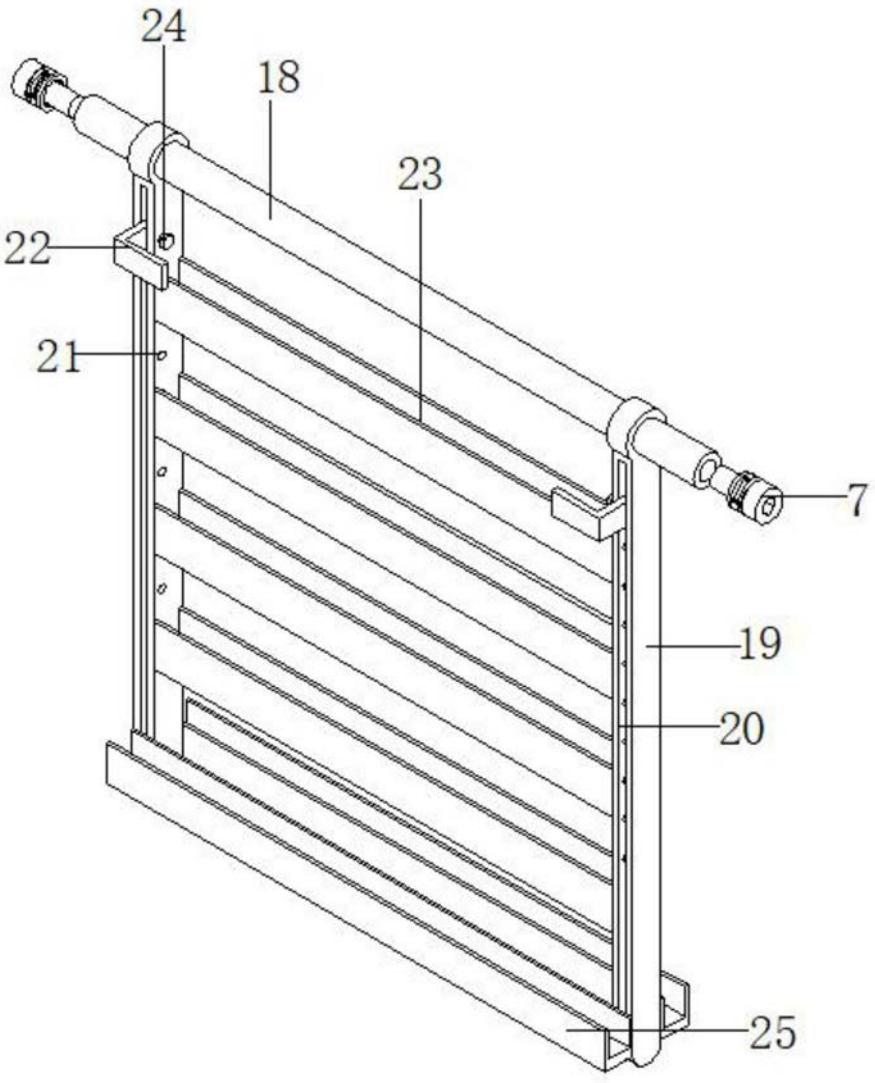


图4

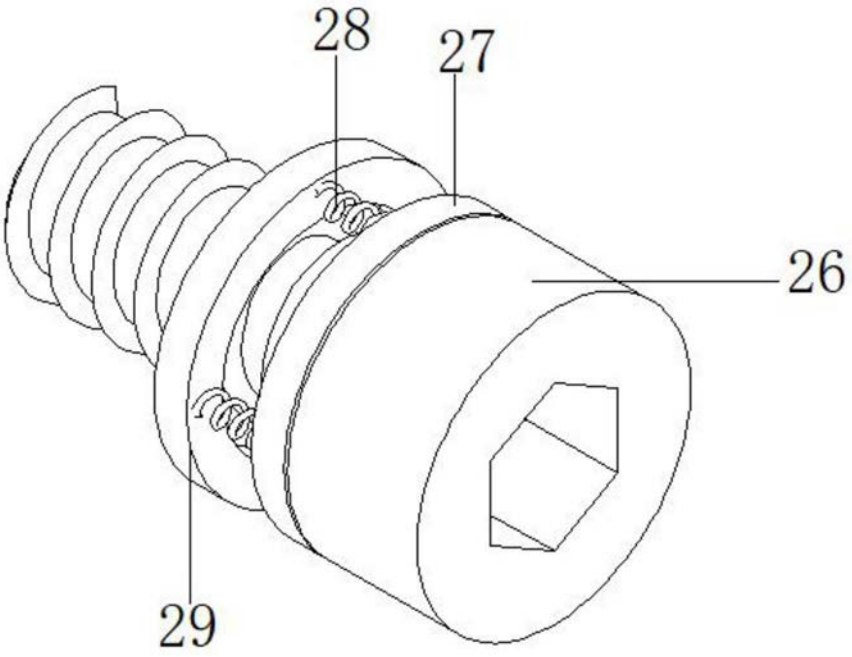


图5