



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209983805 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920722936.3

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 李淑敏

地址 510000 广东省广州市越秀区先烈中路75号,77号自编1栋A311房

(72)发明人 李淑敏

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.

A47B 97/02(2006.01)

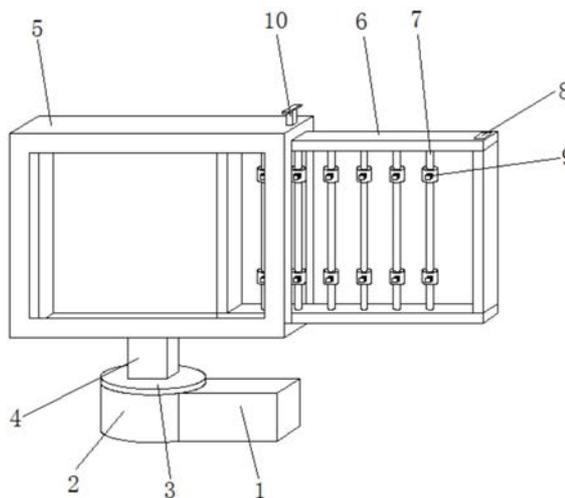
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械教学用便于翻转的图纸展示架

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,涉及教学器材技术领域,该机械教学用便于翻转的图纸展示架,包括电机保护壳,所述电机保护壳的内部设置有电机,所述电机的转轴处固定连接第一齿轮,电机保护壳的一侧固定连接底座,所述底座的顶部固定连接轴承,所述轴承内钢套的顶端固定连接转动盘。该机械教学用便于翻转的图纸展示架,通过设置了电机与转动盘,电机的转轴处固定连接第一齿轮,转动盘底面的圆心处固定连接连接轴,连接轴的一端固定连接第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相互啮合,使电机通过第一齿轮与第二齿轮带动转动盘转动,转动盘就可以通过支撑块带动展示箱翻转角度,达到便于翻转的目的。



CN 209983805 U

1. 一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,包括电机保护壳(1),其特征在于:

所述电机保护壳(1)的内部设置有电机(11),所述电机(11)的转轴处固定连接有第一齿轮(12),电机保护壳(1)的一侧固定连接有底座(2),所述底座(2)的顶部固定连接有轴承(14),所述轴承(14)内钢套的顶端固定连接转动盘(3),所述转动盘(3)底面的圆心处固定连接连接轴(13),所述连接轴(13)远离转动盘(3)的一端固定连接第二齿轮(15),所述转动盘(3)顶端的中部固定连接支撑块(4),所述支撑块(4)远离转动盘(3)的一端固定连接展示箱(5),所述展示箱(5)正面的中部固定连接凸透镜(27),所述展示箱(5)内壁的顶侧与底侧均开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内部滑动连接滚轮(17),所述滚轮(17)的轴心处转动连接滑动架(6),所述滑动架(6)的内表面固定连接若干立柱(7),若干所述立柱(7)的表面均滑动连接若干套管(9),若干所述套管(9)的一侧均螺纹连接紧固螺栓(22),若干所述套管(9)的另一侧均固定连接放置槽(23),所述放置槽(23)远离套管(9)的一侧滑动连接拉杆(24),所述拉杆(24)靠近套管(9)的一端固定连接夹紧垫(25),所述拉杆(24)的表面套接第二复位弹簧(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,其特征在于,

所述展示箱(5)顶部的一侧开设有滑孔(19),所述滑孔(19)的内部滑动连接限位销(10),所述限位销(10)的顶部固定连接提手(18),所述限位销(10)表面远离提手(18)的一侧固定连接挡板(20),所述限位销(10)的表面套接第一复位弹簧(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,其特征在于,

所述滑动架(6)顶部的一侧开设有卡槽(8),且所述卡槽(8)的位置在滑动架(6)闭合时与限位销(10)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,其特征在于,

所述转动盘(3)通过固定连接轴承(14)与底座(2)转动连接,所述转动盘(3)通过固定连接支撑块(4)与展示箱(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,其特征在于,

所述滑动架(6)通过转动连接滚轮(17)与滑槽(16)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,其特征在于,

所述第一齿轮(12)与第二齿轮(15)相互啮合。

一种机械教学用便于翻转的图纸展示架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学器材技术领域,具体为一种机械教学用便于翻转的图纸展示架。

背景技术

[0002] 机械专业教学不同于其他学科,机械教学一方面要注重理论的传授,另一方面更要注重实际运用的经验积累,在机械专业的教学中通常需要理论与机械机构图纸实例结合的教学方式传授知识,而展示图纸的方式大多是靠教师使用胶带把图纸粘到黑板上进行展示,这种方式过于简单,粘贴时还需要浪费大量时间在铺平图纸上,同时粘在黑板上展示无法调节展示角度,坐在较偏位置的学生难以查看清楚,因此需要一种机械教学用便于翻转的图纸展示架来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,解决了现有图纸展示方式,粘贴时间长,无法调节展示角度的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,包括电机保护壳,所述电机保护壳的内部设置有电机,所述电机的转轴处固定连接有第一齿轮,电机保护壳的一侧固定连接有底座,所述底座的顶部固定连接有轴承,所述轴承内钢套的顶端固定连接有转动盘,所述转动盘底面的圆心处固定连接有连接轴,所述连接轴远离转动盘的一端固定连接有第二齿轮,所述转动盘顶端的中部固定连接有支撑块,所述支撑块远离转动盘的一端固定连接有展示箱,所述展示箱正面的中部固定连接有凸透镜,所述展示箱内壁的顶侧与底侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滚轮,所述滚轮的轴心处转动连接有滑动架,所述滑动架的内表面固定连接有若干立柱,若干所述立柱的表面均滑动连接有若干套管,若干所述套管的一侧均螺纹连接有紧固螺栓,若干所述套管的另一侧均固定连接有放置槽,所述放置槽远离套管的一侧滑动连接有拉杆,所述拉杆靠近套管的一端固定连接有夹紧垫,所述拉杆的表面套接有第二复位弹簧。

[0008] 可选的,所述展示箱顶部的一侧开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有限位销,所述限位销的顶部固定连接有提手,所述限位销表面远离提手的一侧固定连接有挡板,所述限位销的表面套接有第一复位弹簧。

[0009] 可选的,所述滑动架顶部的一侧开设有卡槽,且所述卡槽的位置在滑动架闭合时与限位销相对应。

[0010] 可选的,所述转动盘通过固定连接有轴承与底座转动连接,所述转动盘通过固定连接有支撑块与展示箱固定连接。

[0011] 可选的,所述滑动架通过转动连接有滚轮与滑槽滑动连接。

[0012] 可选的,所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,具备以下有益效果:

[0015] (1)、该机械教学用便于翻转的图纸展示架,通过设置了电机与转动盘,电机的转轴处固定连接第一齿轮,转动盘底面的圆心处固定连接连接轴,连接轴远离转动盘的一端固定连接第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相互啮合,能够使电机通过第一齿轮与第二齿轮带动转动盘转动,这样转动盘就可以通过支撑块带动展示箱翻转角度,从而达到便于翻转的目的。

[0016] (2)、该机械教学用便于翻转的图纸展示架,通过设置了若干立柱,若干立柱的表面均滑动连接有若干套管,若干套管的一侧均螺纹连接有紧固螺栓,若干套管的另一侧均固定连接放置槽,放置槽远离套管的一侧滑动连接有拉杆,拉杆靠近套管的一端固定连接夹紧垫,拉杆的表面套接有第二复位弹簧,能够使使用者通过放置槽与夹紧垫夹紧图纸,同时还可以通过滑动套管,调节套管在立柱上的位置来放置不同大小的图纸,而达到提高实用性的目的。

[0017] (3)、该机械教学用便于翻转的图纸展示架,通过设置了凸透镜,且凸透镜位于滑动架的前方,能够使展示图纸时放大图纸,使学生可以观察到更多的图纸细节,从而达到了更加清晰展示的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的底座内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的滑槽结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3的A处结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的套管结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的凸透镜结构示意图。

[0024] 图中:1-电机保护壳,2-底座,3-转动盘,4-支撑块,5-展示箱,6-滑动架,7-立柱,8-卡槽,9-套管,10-限位消,11-电机,12-第一齿轮,13-第二齿轮,14-轴承,15-第二齿轮,16-滑槽,17-滚轮,18-提手,19-滑孔,20-挡板,21-第一复位弹簧,22-紧固螺栓,23-放置槽,24-拉杆,25-夹紧垫,26-第二复位弹簧,27-凸透镜。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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装置或

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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种机械教学用便于翻转的图纸展示架,包括电机保护壳1,电机保护壳1的内部设置有电机11,电机11的转轴处固定连接有第一齿轮12,电机保护壳1的一侧固定连接底座2,底座2的顶部固定连接轴承14,轴承14内钢套的顶端固定连接转动盘3,转动盘3底面的圆心处固定连接连接轴13,连接轴13远离转动盘3的一端固定连接第二齿轮15,转动盘3顶端的中部固定连接支撑块4,支撑块4远离转动盘3的一端固定连接展示箱5,展示箱5正面的中部固定连接凸透镜27,展示箱5内壁的顶侧与底侧均开设有滑槽16,滑槽16的内部滑动连接滚轮17,滚轮17的轴心处转动连接滑动架6,滑动架6的内表面固定连接若干立柱7,若干立柱7的表面均滑动连接若干套管9,若干套管9的一侧均螺纹连接紧固螺栓22,若干套管9的另一侧均固定连接放置槽23,放置槽23远离套管9的一侧滑动连接拉杆24,拉杆24靠近套管9的一端固定连接夹紧垫25,拉杆24的表面套接第二复位弹簧26。

[0031] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0032] 展示箱5顶部的一侧开设有滑孔19,滑孔19的内部滑动连接限位销10,限位销10的顶部固定连接提手18,限位销10表面远离提手18的一侧固定连接挡板20,限位销10的表面套接第一复位弹簧21,能够使滑动架6滑入展示箱5后限位销10在第一复位弹簧21的推动下自动卡入滑动架6上的卡槽8中。

[0033] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0034] 滑动架6顶部的一侧开设有卡槽8,且卡槽8的位置在滑动架6闭合时与限位销10相对应,使滑动架6闭合时能够被限位销10卡紧,保证滑动架6的稳定。

[0035] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0036] 转动盘3通过固定连接轴承14与底座2转动连接,通过轴承14的连接,可以使转动盘3的转动更加稳定平顺,从而达到稳定翻转的目的,转动盘3通过固定连接支撑块4与展示箱5固定连接。

[0037] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0038] 滑动架6通过转动连接滚轮17与滑槽16滑动连接,通过滚轮17带动滑动架6在滑槽16内滑动可以使滑动更加的平稳顺滑。

[0039] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0040] 第一齿轮12与第二齿轮15相互啮合,使电机11可以通过第一齿轮12与第二齿轮15

的啮合带动转动盘3转动。

[0041] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0042] 综上,该机械教学用便于翻转的图纸展示架,使用时,使用者先拉起限位销10,使限位销10脱离卡槽8,这时再拉出滑动架6,接着再取出图纸,然后再拉起拉杆24,从而带动夹紧垫25远离放置槽23内部的一侧,接着把图纸的四角放进放置槽23中,然后松开拉杆24,拉杆24在第二复位弹簧26的推动下推动夹紧垫25夹紧图纸,然后再把滑动架6推入展示箱5中,推入后限位销10在第一复位弹簧21的推动下卡进卡槽8中,从而卡紧滑动架6使其保持稳定,然后启动电机11,电机11通过第一齿轮12带动第二齿轮15转动,第二齿轮15通过连接轴13带动转动盘3转动,转动盘3再通过支撑块4带动展示箱5进行翻转展示,使用过程中通过设置了电机11与转动盘3,电机11的转轴处固定连接有第一齿轮12,转动盘3底面的圆心处固定连接有连接轴13,连接轴13远离转动盘3的一端固定连接有第二齿轮15,且第一齿轮12与第二齿轮15相互啮合,能够使电机11通过第一齿轮12与第二齿轮15带动转动盘3转动,这样转动盘3就可以通过支撑块4带动展示箱5翻转角度,从而达到便于翻转的目的,通过设置了若干立柱7,若干立柱7的表面均滑动连接有若干套管9,若干套管9的一侧均螺纹连接有紧固螺栓22,若干套管9的另一侧均固定连接有用放置槽23,放置槽23远离套管9的一侧滑动连接有拉杆24,拉杆24靠近套管9的一端固定连接有用夹紧垫25,拉杆24的表面套接有第二复位弹簧26,能够使使用者通过放置槽23与夹紧垫25夹紧图纸,同时还可以通过滑动套管9,调节套管9在立柱7上的位置来放置不同大小的图纸,而达到提高实用性的目的,通过设置了凸透镜27,且凸透镜27位于滑动架6的前方,能够使展示图纸时放大图纸,使学生可以观察到更多的图纸细节,从而达到了更加清晰展示的目的。

[0043] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0044] 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。

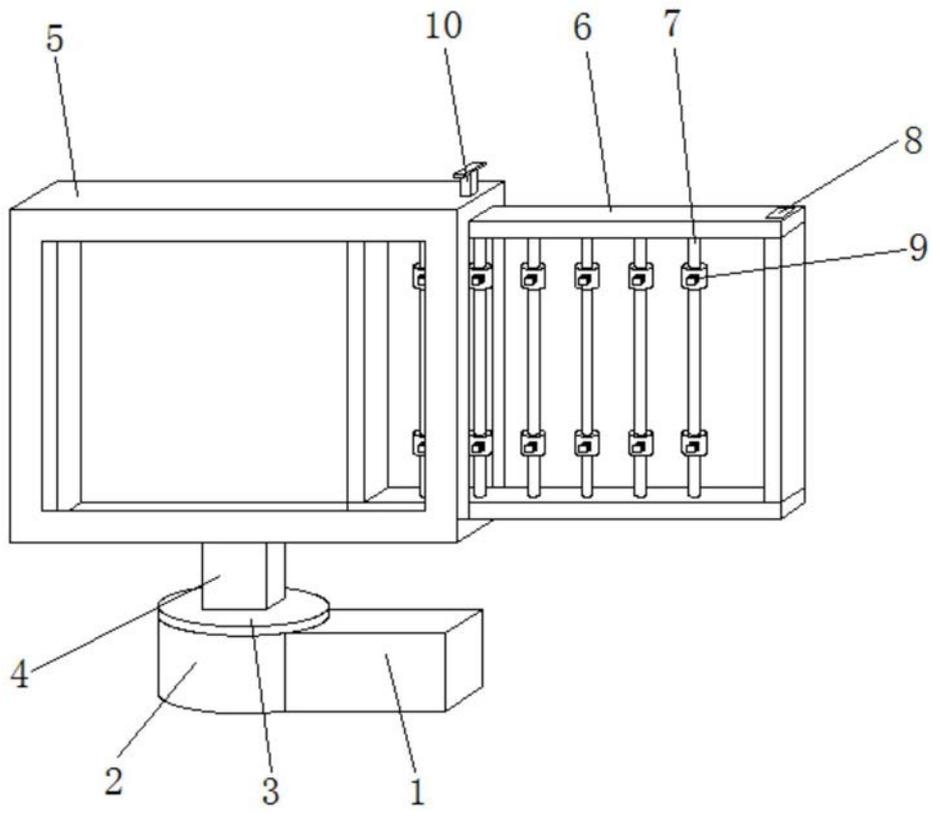


图1

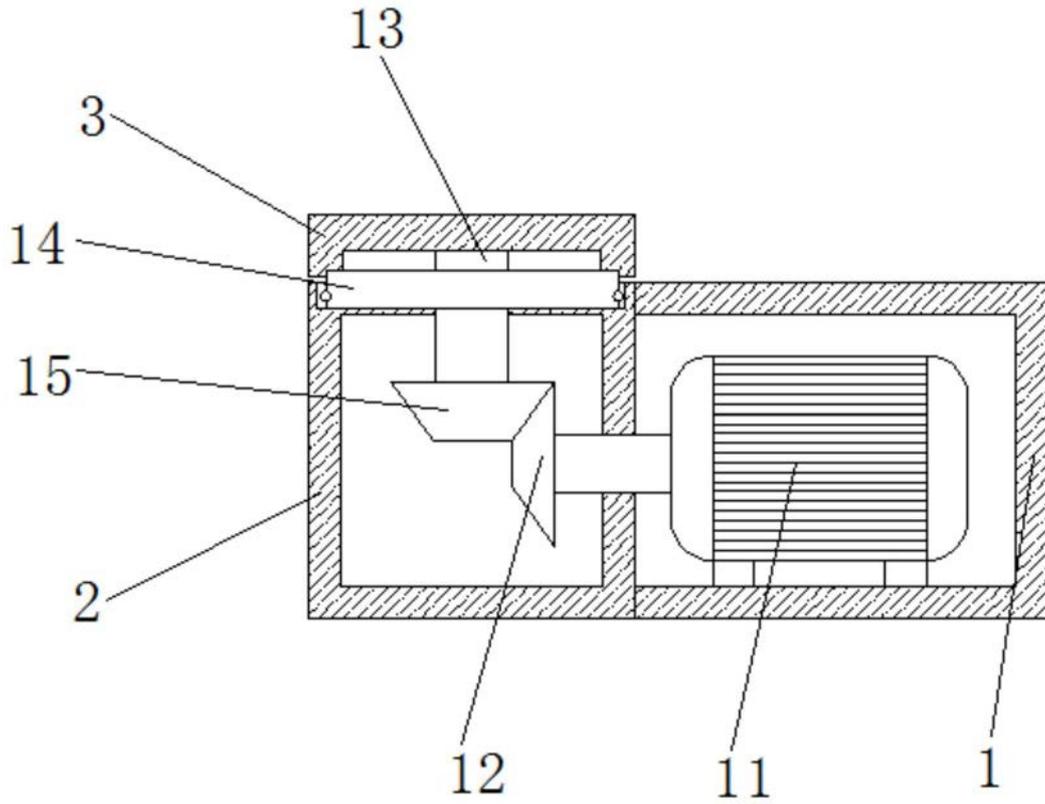


图2

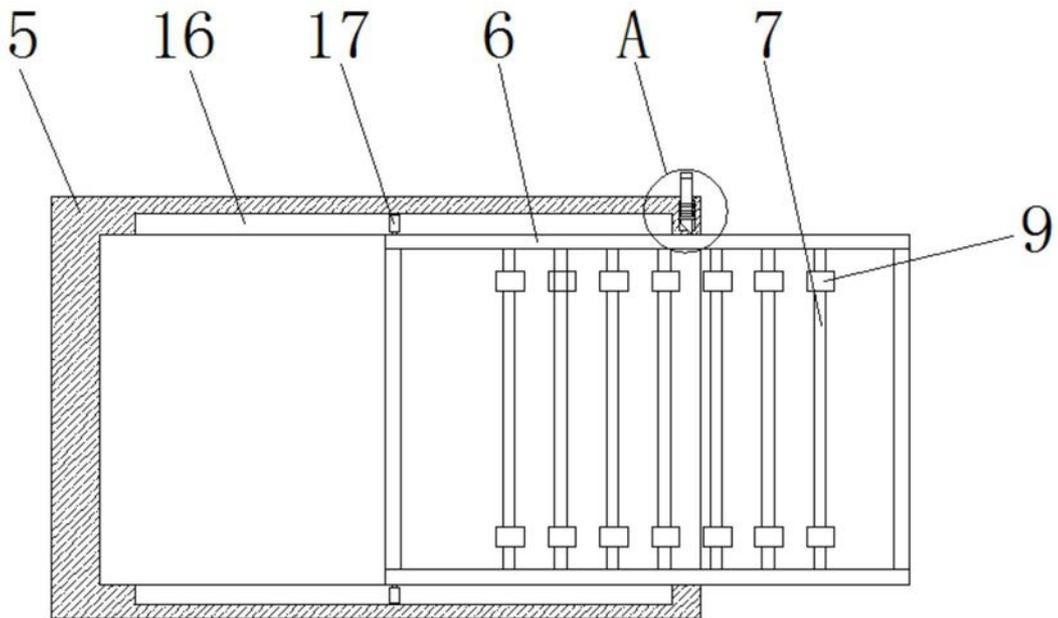


图3

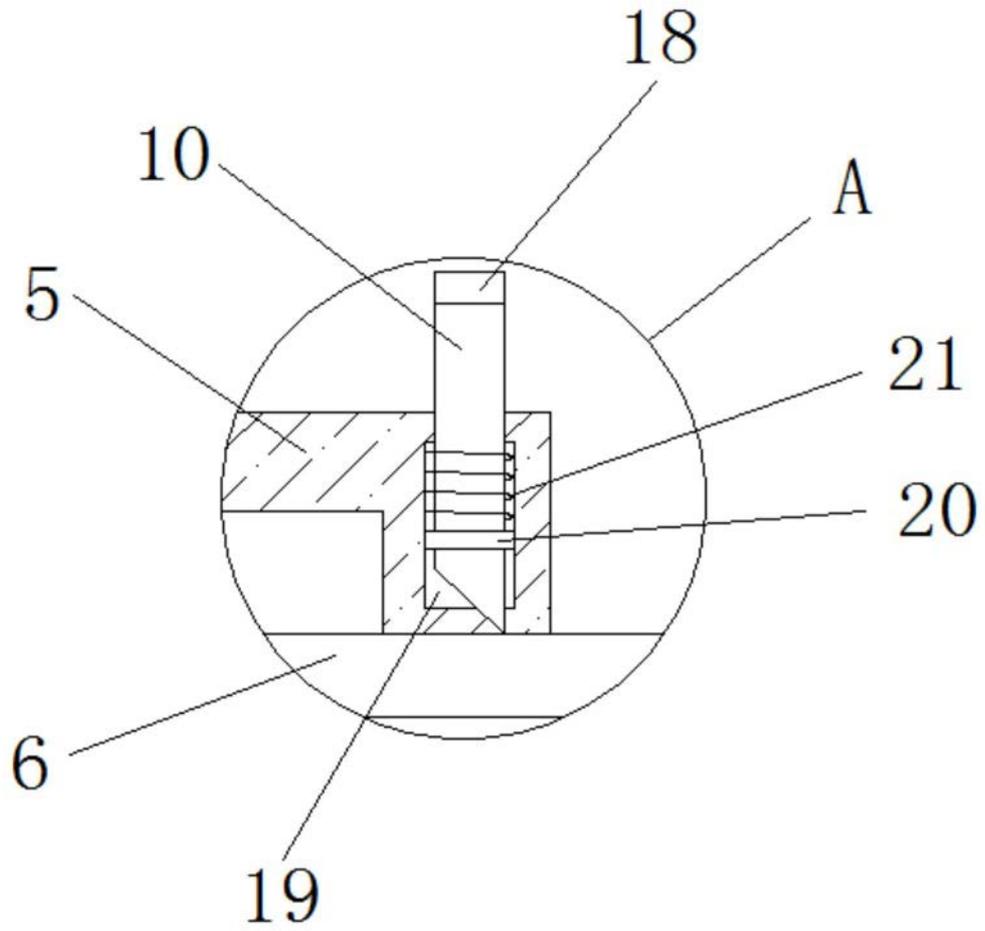


图4

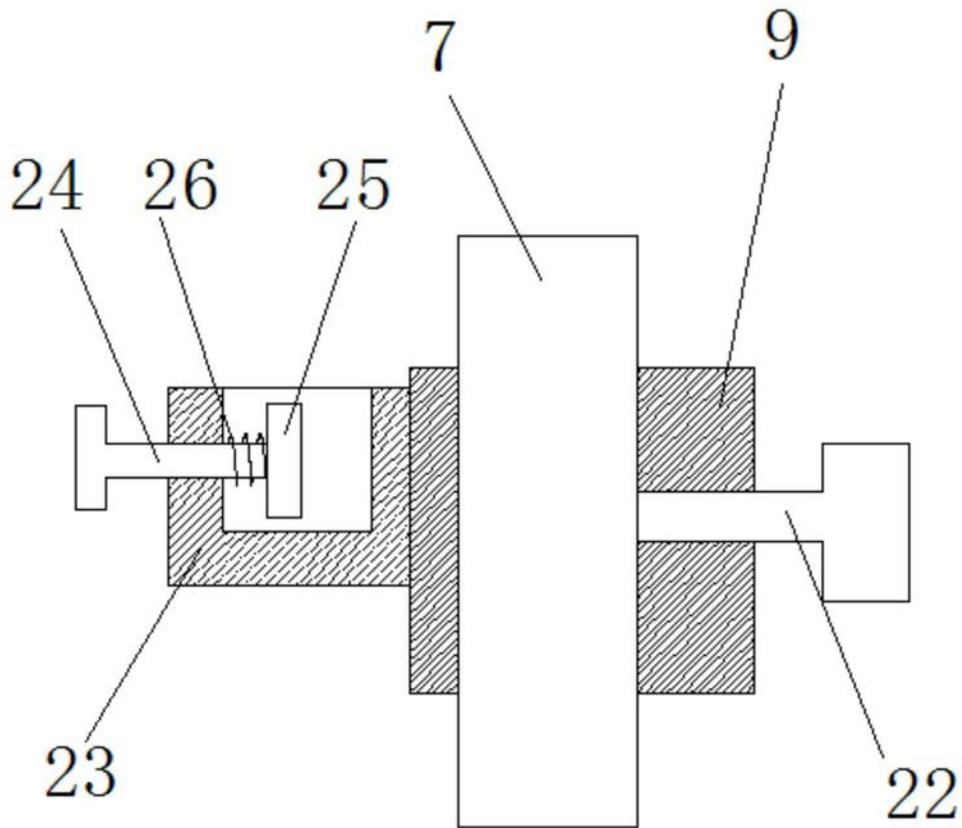


图5

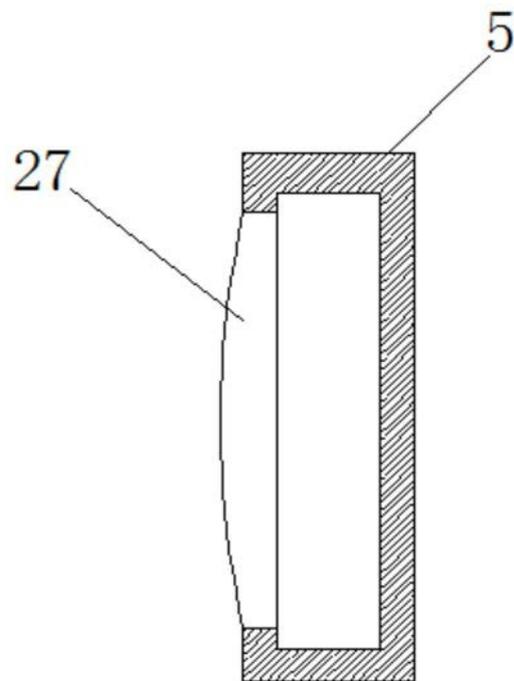


图6