



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210860564 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921940923.X

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 广东省外语艺术职业学院
地址 510000 广东省广州市沙河元岗

(72)发明人 庄庆滨

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 焦海峰

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/08(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

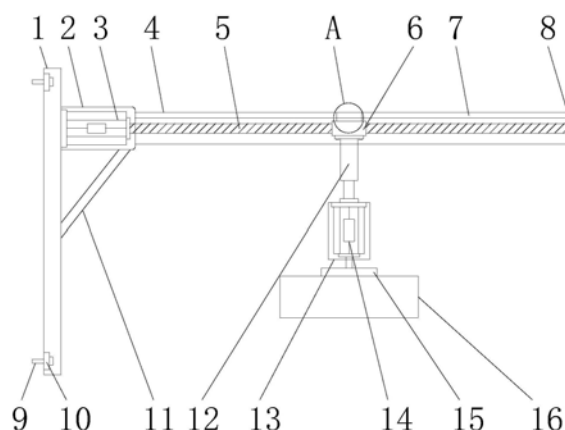
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种教学投影仪用可调角度的固定支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学投影仪用可调角度的固定支架,包括安装架、安装框架与固定槽,安装架的一侧固定有第一机箱,第一机箱的内部固定有第一伺服电机,第一伺服电机的输出端转动安装有丝杆,丝杆的表面活动安装有活动块,活动块的底部固定有电动推杆,第二机箱的内部固定有第二伺服电机,第二伺服电机的输出端通过轴杆固定有连接块,连接块的底部固定有固定槽,固定槽内部的中间位置处固定有放置台,固定槽内部的两侧皆固定有限位机构。本实用新型通过设置第一伺服电机、丝杆、活动块、电动推杆、第二伺服电机与限位机构,解决了教学投影仪固定支架在使用时调节非常不便捷,且无法根据投影仪的规格进行固定的问题。



1. 一种教学投影仪用可调角度的固定支架,包括安装架(1)、安装框架(4)与固定槽(16),其特征在于:所述安装架(1)的一侧固定有第一机箱(2),所述第一机箱(2)的内部固定有第一伺服电机(3),所述第一伺服电机(3)的输出端转动安装有丝杆(5),且丝杆(5)延伸至安装框架(4)的内部,所述丝杆(5)的表面活动安装有活动块(6),所述活动块(6)的底部固定有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的输出端固定有第二机箱(13),所述第二机箱(13)的内部固定有第二伺服电机(14),所述第二伺服电机(14)的输出端通过轴杆固定有连接块(15),所述连接块(15)的底部固定有固定槽(16),所述固定槽(16)内部的中间位置处固定有放置台(22),所述固定槽(16)内部的两侧皆固定有限位机构(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述安装框架(4)内部的顶端固定有第一滑轨(7),所述活动块(6)的顶部固定有与第一滑轨(7)相互配合使用的第一滑块(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述安装架(1)的两侧皆固定有固定块(10),所述固定块(10)的内部皆活动安装有固定螺栓(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述限位机构(21)包括弹簧(17)、限位块(18)、第二滑轨(19)与第二滑块(20),所述弹簧(17)的一侧固定有限位块(18),所述第二滑轨(19)位于固定槽(16)的上下两端,所述限位块(18)的上下两端固定有与第二滑轨(19)相互配合使用的第二滑块(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述安装架(1)与第一机箱(2)之间固定有加强杆(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述安装框架(4)内部的一端固定有轴承(8),且丝杆(5)与轴承(8)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种教学投影仪用可调角度的固定支架,其特征在于:所述第一伺服电机(3)、电动推杆(12)与第二伺服电机(14)的输入端电性与外界电源电性连接。

一种教学投影仪用可调角度的固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学投影仪技术领域,具体为一种教学投影仪用可调角度的固定支架。

背景技术

[0002] 教学投影仪又称微型投影仪、教师投影仪、掌上投影仪,TRT-3M便携式投影机,主要通过3M LCOS RGB三色投影光机和720P片解码技术,把传统庞大的投影机精巧化、便携化、微小化、娱乐化、实用化,使投影技术更加贴近生活和娱乐,而在教学投影仪使用时最为重要的就是固定支架,目前教学投影仪固定支架仍然存在不足,教学投影仪固定支架在使用时调节非常不便捷,且对无法根据投影仪的规格进行固定,因此有必要对现有技术进行改进,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种教学投影仪用可调角度的固定支架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种教学投影仪用可调角度的固定支架,包括安装架、安装框架与固定槽,所述安装架的一侧固定有第一机箱,所述第一机箱的内部固定有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端转动安装有丝杆,且丝杆延伸至安装框架的内部,所述丝杆的表面活动安装有活动块,所述活动块的底部固定有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定有第二机箱,所述第二机箱的内部固定有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端通过轴杆固定有连接块,所述连接块的底部固定有固定槽,所述固定槽内部的中间位置处固定有放置台,所述固定槽内部的两侧皆固定有限位机构。

[0007] 优选的,所述安装框架内部的顶端固定有第一滑轨,所述活动块的顶部固定有与第一滑轨相互配合使用的第一滑块。

[0008] 优选的,所述安装架的两侧皆固定有固定块,所述固定块的内部皆活动安装有固定螺栓。

[0009] 优选的,所述限位机构包括弹簧、限位块、第二滑轨与第二滑块,所述弹簧的一侧固定有限位块,所述第二滑轨位于固定槽的上下两端,所述限位块的上下两端固定有与第二滑轨相互配合使用的第二滑块。

[0010] 优选的,所述安装架与第一机箱之间固定有加强杆。

[0011] 优选的,所述安装框架内部的一端固定有轴承,且丝杆与轴承转动连接。

[0012] 优选的,所述第一伺服电机、电动推杆与第二伺服电机的输入端电性与外界电源电性连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本实用新型通过设置第一伺服电机、丝杆、活动块、电动推杆与第二伺服电机,第一伺服电机带动丝杆转动,丝杆带动活动杆在水平方向上移动,调节教学投影仪到适合使用的水平位置,然后电动推杆可以带动教学投影仪进行升降,调节了教学投影仪的高度,然后通过第二伺服电机的转动可以调节教学投影仪的角度,全部利用智能调节的方式,节约了人力,解决了教学投影仪固定支架在使用时调节非常不便捷的问题。

[0016] (2) 本实用新型通过设置限位机构,限位机构可以根据投影仪的大小对其进行固定,保证投影仪在使用时的稳定性,解决了教学投影仪固定支架在使用时无法根据投影仪的规格进行固定的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视图;

[0019] 图3为本实用新型的固定槽结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大图。

[0021] 图中附图标记为:1、安装架;2、第一机箱;3、第一伺服电机;4、安装框架;5、丝杆;6、活动块;7、第一滑轨;8、轴承;9、固定螺栓;10、固定块;11、加强杆;12、电动推杆;13、第二机箱;14、第二伺服电机;15、连接块;16、固定槽;17、弹簧;18、限位块;19、第二滑轨;20、第二滑块;21、限位机构;22、放置台;23、第一滑块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种教学投影仪用可调角度的固定支架,包括安装架1、安装框架4与固定槽16,安装架1的一侧固定有第一机箱2,第一机箱2的内部固定有第一伺服电机3,此第一伺服电机3的型号可为IHSS57-36-20,属于现有技术,可以带动丝杆5进行转动,第一伺服电机3的输出端转动安装有丝杆5,且丝杆5延伸至安装框架4的内部,丝杆5的表面活动安装有活动块6,丝杆5的转动可以带动活动块6在水平方向上进行移动,活动块6会带动固定槽16内部的教学投影仪到适合使用的水平位置处,活动块6的底部固定有电动推杆12,此电动推杆12的型号可为PXTL,属于现有技术,电动推杆12可以带动固定槽16内部的教学投影仪进行升降,电动推杆12的输出端固定有第二机箱13,第二机箱13的内部固定有第二伺服电机14,此第二伺服电机14的型号可为IHSS57-36-20,属于现有技术,第二伺服电机14可以带动固定槽16内部的数字投影仪进行转动,从而调节了角度,第二伺服电机14的输出端通过轴杆固定有连接块15,连接块15的底部固定有固定槽16,固定槽16内部的中间位置处固定有放置台22,便于对数字投影仪进行放置,固定槽16内部的两侧皆固定有限位机构21,可以对数字投影仪进行固定限位,保证教学投影仪使用时的稳定性。

[0024] 进一步,安装框架4内部的顶端固定有第一滑轨7,活动块6的顶部固定有与第一滑轨7相互配合使用的第一滑块23,第一滑块23在第一滑轨7的内部进行滑动,避免活动块6出现翻转。

[0025] 进一步,安装架1的两侧皆固定有固定块10,固定块10的内部皆活动安装有固定螺栓9,通过固定块10与固定螺栓9便于对固定支架进行拆装。

[0026] 进一步,限位机构21包括弹簧17、限位块18、第二滑轨19与第二滑块20,弹簧17的一侧固定有限位块18,第二滑轨19位于固定槽16的上下两端,限位块18的上下两端固定有与第二滑轨19相互配合使用的第二滑块20,当数字投影仪放置到固定槽16,限位块18会被挤压,限位块18上下两端第二滑块20会在第二滑轨19中进行滑动,同时限位块18会挤压弹簧17,弹簧17产生反向的作用,会使限位块18对数字投影仪进行固定。

[0027] 进一步,安装架1与第一机箱2之间固定有加强杆11,可以进一步进行加固,保证了使用时的稳定性。

[0028] 进一步,安装框架4内部的一端固定有轴承8,且丝杆5与轴承8转动连接,在轴承8的作用下,丝杆5可以有效的转动。

[0029] 进一步,第一伺服电机3、电动推杆12与第二伺服电机14的输入端电性与外界电源电性连接。

[0030] 工作原理:在使用时,工作人员可以利用固定螺栓9与固定块10将本固定支架安装到所需要使用的位置处,然后工作人员可以先将数字投影仪放置到固定槽16,固定槽16内部限位块18会被挤压,限位块18上下两端的第二滑块20会在第二滑轨19中滑动,同时限位块18会挤压弹簧17,弹簧17产生反向作用力会使限位块18对教学投影仪进行固定,当需要进行水平调节时,工作人员可以利用外界控制器开启第一伺服电机3,第一伺服电机3会带动丝杆5进行转动,丝杆5会带动活动块6进行移动,活动块6会带动固定槽16内部的数字投影仪进行水平方向的移动,然后再利用外界控制器开启电动推杆12,电动推杆12会带动固定槽16内部的教学投影仪到所需要使用的位置处,然后再通过第二伺服电机14可以对固定槽16内部的教学投影仪进行角度的调节,且加强杆11提升了数字投影仪使用时的稳定性。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

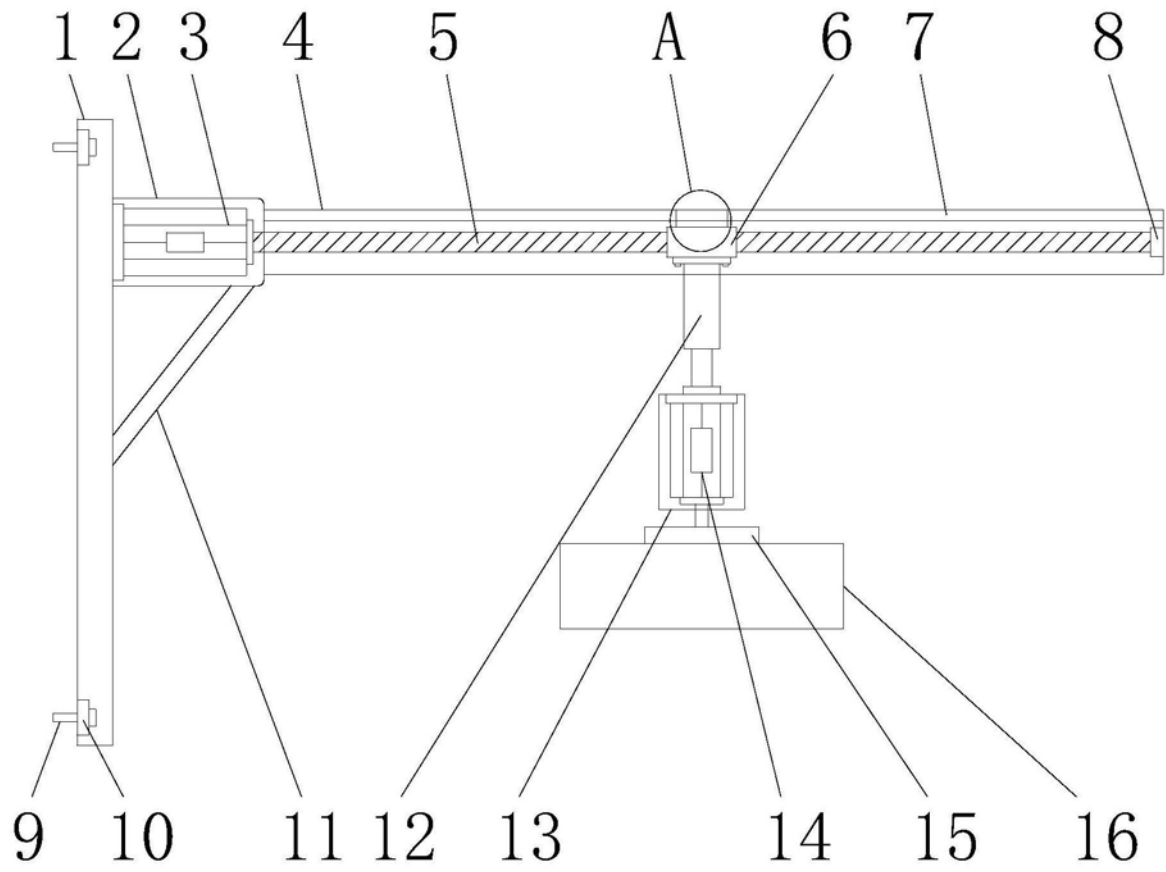


图1

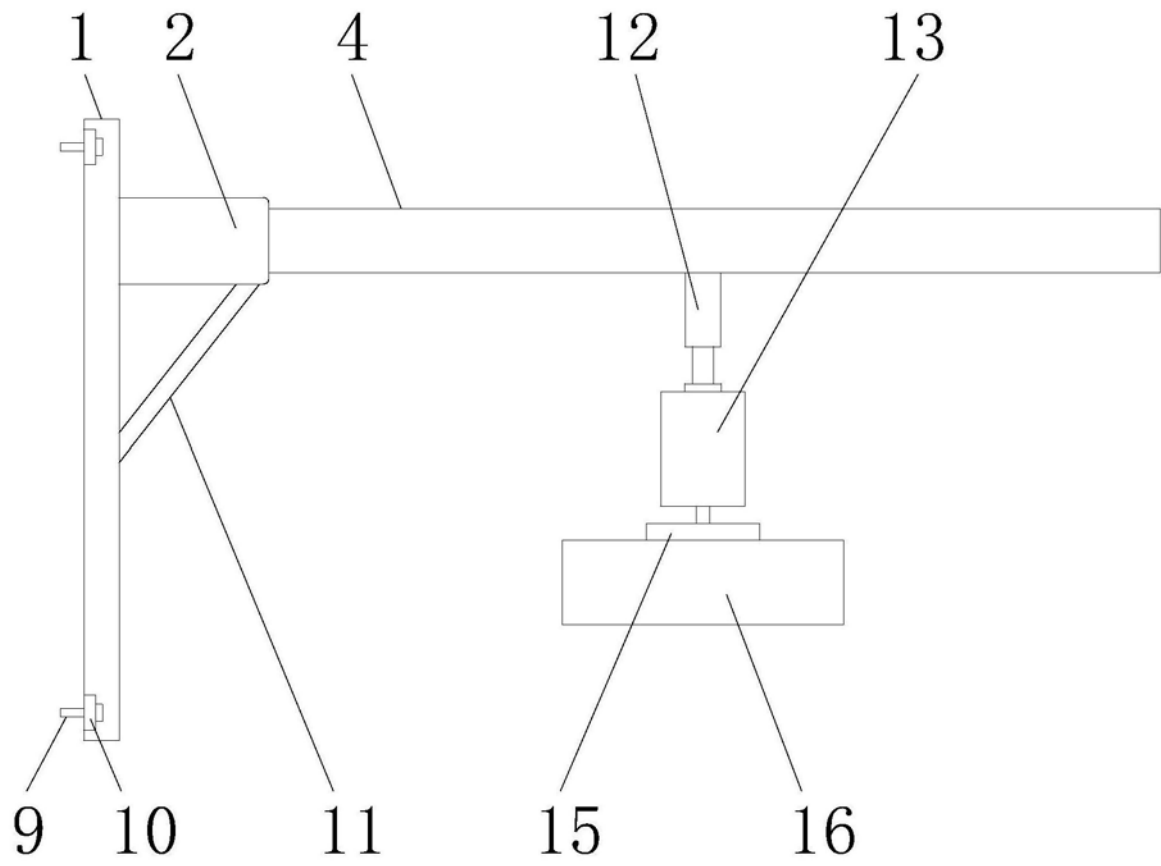


图2

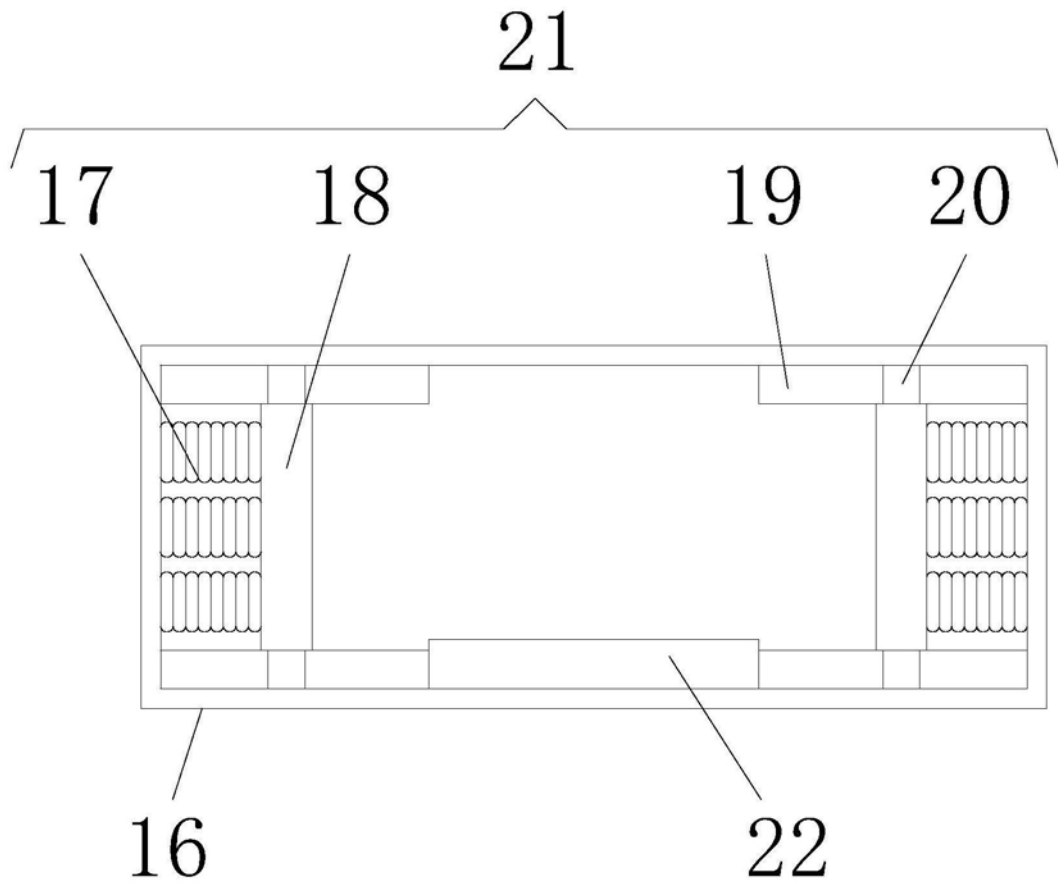


图3

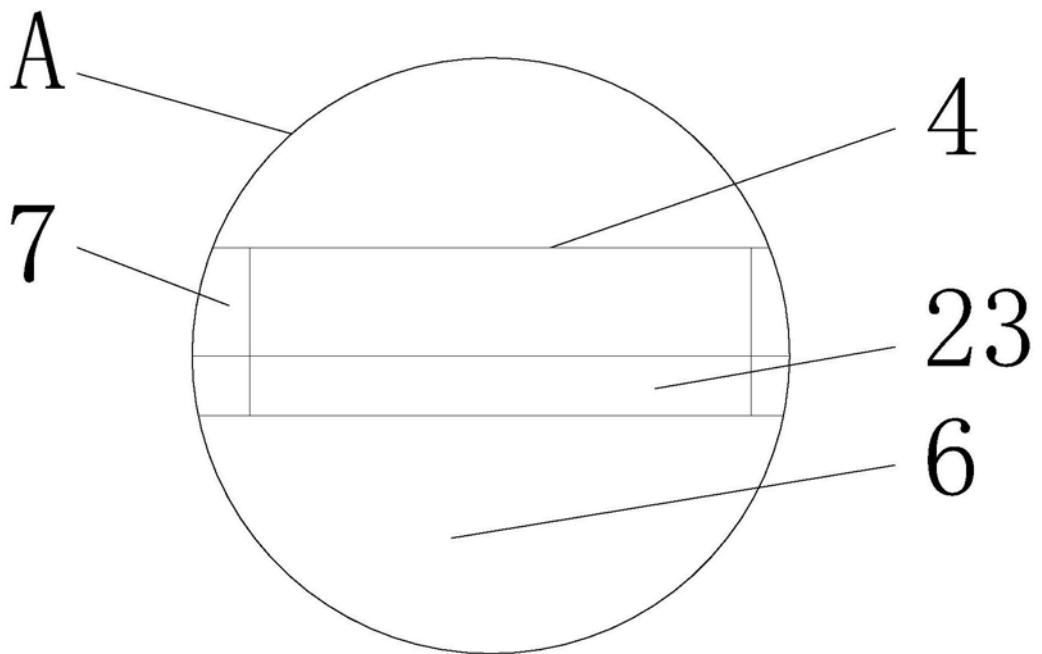


图4