



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222708893 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421338869.2

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 中消汇(海南)消防技术有限公司

地址 570100 海南省海口市龙华区金岭路
58号A1-1501房

(72) 发明人 林惠珠

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所

(普通合伙) 44452

专利代理师 高学敏

(51) Int. Cl.

A62C 35/68 (2006.01)

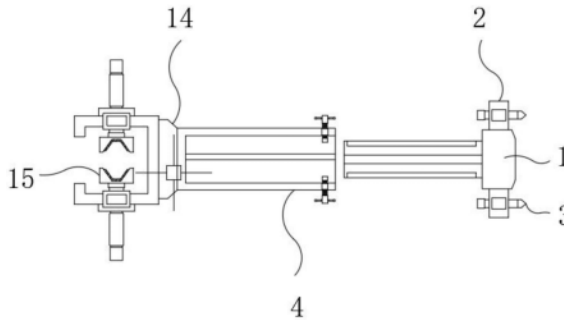
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防止消防立管坠落的固定机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止消防立管坠落的固定机构,包括固定基板,所述固定基板的两侧外表面固定连接固定板,所述固定板的内表面中部设有水泥螺钉,所述固定基板的另一侧外表面设有用于提高安装位置调整便捷性的滑动式长度可调支撑装置,所述滑动式长度可调支撑装置的另一侧外表面固定安装有连接块,所述连接块的另一侧外表面设有用于提高对消防立管固定便捷性和稳固性的气动伸缩夹持式防坠落固定装置。本实用新型所述的一种防止消防立管坠落的固定机构通过设置有气动伸缩夹持式防坠落固定装置,结构简单,体积较小,成本较低,自动化程度较高,操作便捷,可以实现对消防立管的快速自动固定,提高对消防立管固定的便捷性和稳固性。



1. 一种防止消防立管坠落的固定机构,包括固定基板(1),所述固定基板(1)的两侧外表面固定连接有固定板(2),所述固定板(2)的内表面中部设有水泥螺钉(3),其特征在于:所述固定基板(1)的另一侧外表面设有用于提高安装位置调整便捷性的滑动式长度可调支撑装置(4),所述滑动式长度可调支撑装置(4)的另一侧外表面固定安装有连接块(14),所述连接块(14)的另一侧外表面设有用于提高对消防立管固定便捷性和稳固性的气动伸缩夹持式防坠落固定装置(15),所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置(15)包括U型安装座(16),所述U型安装座(16)的两侧外表面均设有固定座(17),所述固定座(17)的两侧外表面固定安装有微型气缸(18),所述微型气缸(18)的活塞杆与U型安装座(16)的两侧内表面中部之间设有导向滑套(19),所述微型气缸(18)的活塞杆的另一端设有连接环(20),所述连接环(20)的另一侧外表面固定安装有V型夹座(21),所述V型夹座(21)的另一侧外表面设有橡胶防滑夹垫(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止消防立管坠落的固定机构,其特征在于:所述微型气缸(18)的数量为两组,所述微型气缸(18)通过固定座(17)与U型安装座(16)的两侧外表面固定连接,所述微型气缸(18)的活塞杆通过导向滑套(19)与U型安装座(16)的两侧内表面中部之间活动连接,所述V型夹座(21)通过连接环(20)与微型气缸(18)的活塞杆的另一端固定连接,所述橡胶防滑夹垫(22)与V型夹座(21)的另一侧外表面相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防止消防立管坠落的固定机构,其特征在于:所述V型夹座(21)和橡胶防滑夹垫(22)通过微型气缸(18)的活塞杆与消防立管的表面之间活动连接,且所述消防立管通过V型夹座(21)和橡胶防滑夹垫(22)与U型安装座(16)的内部之间可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防止消防立管坠落的固定机构,其特征在于:所述滑动式长度可调支撑装置(4)包括安装套钢(5)和滑动嵌入槽钢(6),所述安装套钢(5)的两侧内表面中部开设有滑槽(7),所述滑动嵌入槽钢(6)的两端外表面中部开设有固定定位槽(8),所述滑动嵌入槽钢(6)的两侧外表面与滑槽(7)之间设有滑动嵌入条(9),所述安装套钢(5)的两端外表面中部固定安装有安装螺母座(10),所述安装螺母座(10)的内圈设有紧固螺栓(11),所述紧固螺栓(11)的一端固定连接有手轮(12),所述紧固螺栓(11)的另一端固定安装有防滑夹块(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种防止消防立管坠落的固定机构,其特征在于:所述滑动嵌入槽钢(6)通过滑动嵌入条(9)与滑槽(7)之间滑动连接,所述紧固螺栓(11)通过安装螺母座(10)与安装套钢(5)的两端外表面中部之间活动连接,且所述防滑夹块(13)与固定定位槽(8)的内部之间活动连接,所述滑动嵌入槽钢(6)通过防滑夹块(13)与安装套钢(5)之间可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防止消防立管坠落的固定机构,其特征在于:所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置(15)通过连接块(14)与滑动式长度可调支撑装置(4)的另一侧外表面固定连接,且所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置(15)通过滑动式长度可调支撑装置(4)与固定基板(1)之间活动连接。

一种防止消防立管坠落的固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防设施技术领域,具体为一种防止消防立管坠落的固定机构。

背景技术

[0002] 消防立管是建筑物内部消防系统的重要组成部分装置,由消防用镀锌钢管制成,消防立管的主要作用是将水源输送至建筑物内部,方便对起火点进行灭火。

[0003] 现有消防立管防坠落装置主要包括管卡、支架,在垂直方向上仅利用管卡与消防立管之间的摩擦力,以及地面对消防立管的支撑力来防止消防立管坠落,部件较多,体积较大,导致成本较高,且支架仅起到限制消防立管在水平方向上活动的作用,同时消防立管管路较长,管路内流通介质重量较大,因此消防立管存在坠落的风险;且现有的固定机构不便于对消防立管与墙体之间的安装位置进行调节,影响安装便捷性。给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种防止消防立管坠落的固定机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题,提供一种防止消防立管坠落的固定机构。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0006] 一种防止消防立管坠落的固定机构,包括固定基板,所述固定基板的两侧外表面固定连接固定板,所述固定板的内表面中部设有水泥螺钉,所述固定基板的另一侧外表面设有用于提高安装位置调整便捷性的滑动式长度可调支撑装置,所述滑动式长度可调支撑装置的另一侧外表面固定安装有连接块,所述连接块的另一侧外表面设有用于提高对消防立管固定便捷性和稳固性的气动伸缩夹持式防坠落固定装置,所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置包括U型安装座,所述U型安装座的两侧外表面均设有固定座,所述固定座的两侧外表面固定安装有微型气缸,所述微型气缸的活塞杆与U型安装座的两侧内表面中部之间设有导向滑套,所述微型气缸的活塞杆的另一端设有连接环,所述连接环的另一侧外表面固定安装有V型夹座,所述V型夹座的另一侧外表面设有橡胶防滑夹垫。

[0007] 进一步的,所述微型气缸的数量为两组,所述微型气缸通过固定座与U型安装座的两侧外表面固定连接,所述微型气缸的活塞杆通过导向滑套与U型安装座的两侧内表面中部之间活动连接,所述V型夹座通过连接环与微型气缸的活塞杆的另一端固定连接,所述橡胶防滑夹垫与V型夹座的另一侧外表面相连接。

[0008] 进一步的,所述V型夹座和橡胶防滑夹垫通过微型气缸的活塞杆与消防立管的表面之间活动连接,且所述消防立管通过V型夹座和橡胶防滑夹垫与U型安装座的内部之间可拆卸连接。

[0009] 进一步的,所述滑动式长度可调支撑装置包括安装套钢和滑动嵌入槽钢,所述安装套钢的两侧内表面中部开设有滑槽,所述滑动嵌入槽钢的两端外表面中部开设有固定定位槽,所述滑动嵌入槽钢的两侧外表面与滑槽之间设有滑动嵌入条,所述安装套钢的两端

外表面中部固定安装有安装螺母座,所述安装螺母座的内圈设有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一端固定连接于手轮,所述紧固螺栓的另一端固定安装有防滑夹块。

[0010] 进一步的,所述滑动嵌入槽钢通过滑动嵌入条与滑槽之间滑动连接,所述紧固螺栓通过安装螺母座与安装套钢的两端外表面中部之间活动连接,且所述防滑夹块与固定定位槽的内部之间活动连接,所述滑动嵌入槽钢通过防滑夹块与安装套钢之间可拆卸连接。

[0011] 进一步的,所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置通过连接块与滑动式长度可调支撑装置的另一侧外表面固定连接,且所述气动伸缩夹持式防坠落固定装置通过滑动式长度可调支撑装置与固定基板之间活动连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种防止消防立管坠落的固定机构,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种防止消防立管坠落的固定机构,通过设置有气动伸缩夹持式防坠落固定装置,结构简单,体积较小,成本较低,自动化程度较高,操作便捷,可以实现对消防立管的快速自动固定,提高对消防立管固定的便捷性和稳固性,避免消防立管发生坠落。

[0015] 2、该一种防止消防立管坠落的固定机构,通过设置有滑动式长度可调支撑装置,结构简单,操作便捷,可以对消防立管与墙体之间的安装固定距离进行快速调节,提高了装置适用性,进一步提高了对消防立管固定的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种防止消防立管坠落的固定机构的整体俯视图。

[0017] 图2为本实用新型一种防止消防立管坠落的固定机构的气动伸缩夹持式防坠落固定装置的平面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种防止消防立管坠落的固定机构的气动伸缩夹持式防坠落固定装置的A处放大结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种防止消防立管坠落的固定机构的滑动式长度可调支撑装置的平面结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种防止消防立管坠落的固定机构的滑动式长度可调支撑装置的B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、固定基板;2、固定板;3、水泥螺钉;4、滑动式长度可调支撑装置;5、安装套钢;6、滑动嵌入槽钢;7、滑槽;8、固定定位槽;9、滑动嵌入条;10、安装螺母座;11、紧固螺栓;12、手轮;13、防滑夹块;14、连接块;15、气动伸缩夹持式防坠落固定装置;16、U型安装座;17、固定座;18、微型气缸;19、导向滑套;20、连接环;21、V型夹座;22、橡胶防滑夹垫。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 如图1-图5所示,一种防止消防立管坠落的固定机构,包括固定基板1,固定基板1的两侧外表面固定连接有固定板2,固定板2的内表面中部设有水泥螺钉3,固定基板1的另一侧外表面设有用于提高安装位置调整便捷性的滑动式长度可调支撑装置4,滑动式长度可调支撑装置4的另一侧外表面固定安装有连接块14,连接块14的另一侧外表面设有用于提高对消防立管固定便捷性和稳固性的气动伸缩夹持式防坠落固定装置15,气动伸缩夹持式防坠落固定装置15包括U型安装座16,U型安装座16的两侧外表面均设有固定座17,固定座17的两侧外表面固定安装有微型气缸18,微型气缸18的活塞杆与U型安装座16的两侧内表面中部之间设有导向滑套19,微型气缸18的活塞杆的另一端设有连接环20,连接环20的另一侧外表面固定安装有V型夹座21,V型夹座21的另一侧外表面设有橡胶防滑夹垫22。

[0024] 微型气缸18的数量为两组,微型气缸18通过固定座17与U型安装座16的两侧外表面固定连接,微型气缸18的活塞杆通过导向滑套19与U型安装座16的两侧内表面中部之间活动连接,V型夹座21通过连接环20与微型气缸18的活塞杆的另一端固定连接,橡胶防滑夹垫22与V型夹座21的另一侧外表面相连接。

[0025] V型夹座21和橡胶防滑夹垫22通过微型气缸18的活塞杆与消防立管的表面之间活动连接,且消防立管通过V型夹座21和橡胶防滑夹垫22与U型安装座16的内部之间可拆卸连接。

[0026] 滑动式长度可调支撑装置4包括安装套钢5和滑动嵌入槽钢6,安装套钢5的两侧内表面中部开设有滑槽7,滑动嵌入槽钢6的两端外表面中部开设有固定定位槽8,滑动嵌入槽钢6的两侧外表面与滑槽7之间设有滑动嵌入条9,安装套钢5的两端外表面中部固定安装有安装螺母座10,安装螺母座10的内圈设有紧固螺栓11,紧固螺栓11的一端固定连接有手轮12,紧固螺栓11的另一端固定安装有防滑夹块13。

[0027] 滑动嵌入槽钢6通过滑动嵌入条9与滑槽7之间滑动连接,紧固螺栓11通过安装螺母座10与安装套钢5的两端外表面中部之间活动连接,且防滑夹块13与固定定位槽8的内部之间活动连接,滑动嵌入槽钢6通过防滑夹块13与安装套钢5之间可拆卸连接。

[0028] 气动伸缩夹持式防坠落固定装置15通过连接块14与滑动式长度可调支撑装置4的另一侧外表面固定连接,且气动伸缩夹持式防坠落固定装置15通过滑动式长度可调支撑装置4与固定基板1之间活动连接。

[0029] 工作原理

[0030] 首先根据消防立管与墙体之间的距离对滑动式长度可调支撑装置4的长度进行调整,将滑动嵌入槽钢6通过滑动嵌入条9在安装套钢5内的滑槽7内滑动后,调整安装套钢5和滑动嵌入槽钢6的长度,使得消防立管可以与墙体相接触固定,通过转动手轮12带动紧固螺栓11通过安装螺母座10进行旋转后,带动防滑夹块13下压,直至防滑夹块13下压接触滑动嵌入槽钢6两端的固定定位槽8内后,实现安装套钢5与滑动嵌入槽钢6之间的快速固定,完成对安装长度的快速调节,将U型安装座16套于消防立管的外侧,使得消防立管位于两组V型夹座21之间,再将固定基板1通过两侧外表面的固定板2内的水泥螺钉3与墙体进行固定,最后通过控制微型气缸18的活塞杆推出后带动另一端的V型夹座21向消防立管的外表面移动,直至两组V型夹座21内表面的橡胶防滑夹垫22接触消防立管的表面后,将消防立管夹持固定在U型安装座16内,完成对消防立管的固定支撑,V型夹座21可以在一定程度上适用于不同口径的消防立管,橡胶防滑夹垫22可以提高对消防立管固定稳固性,避免滑动。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

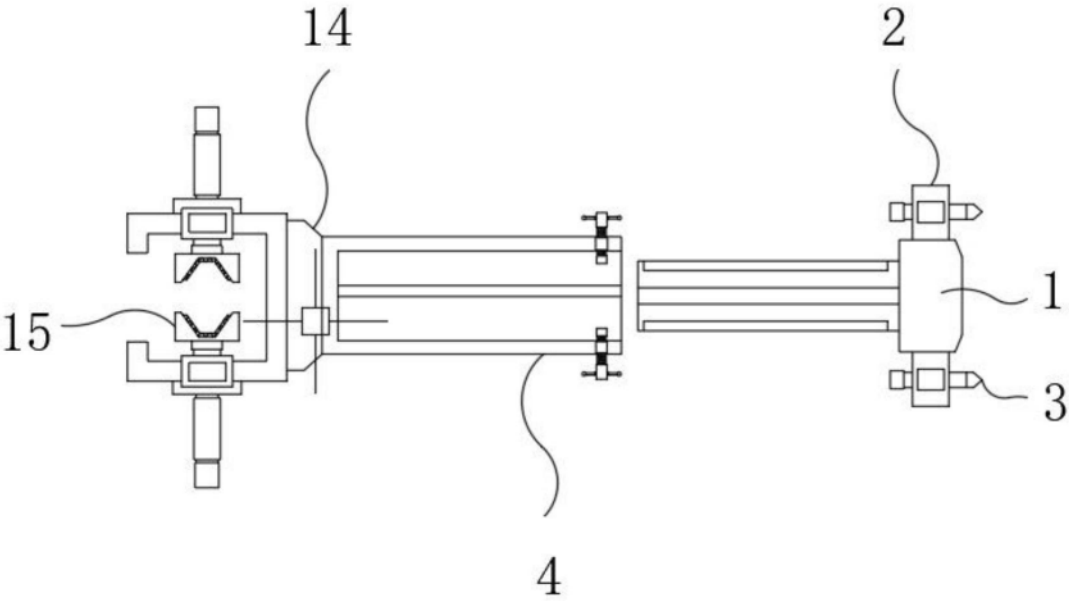


图1

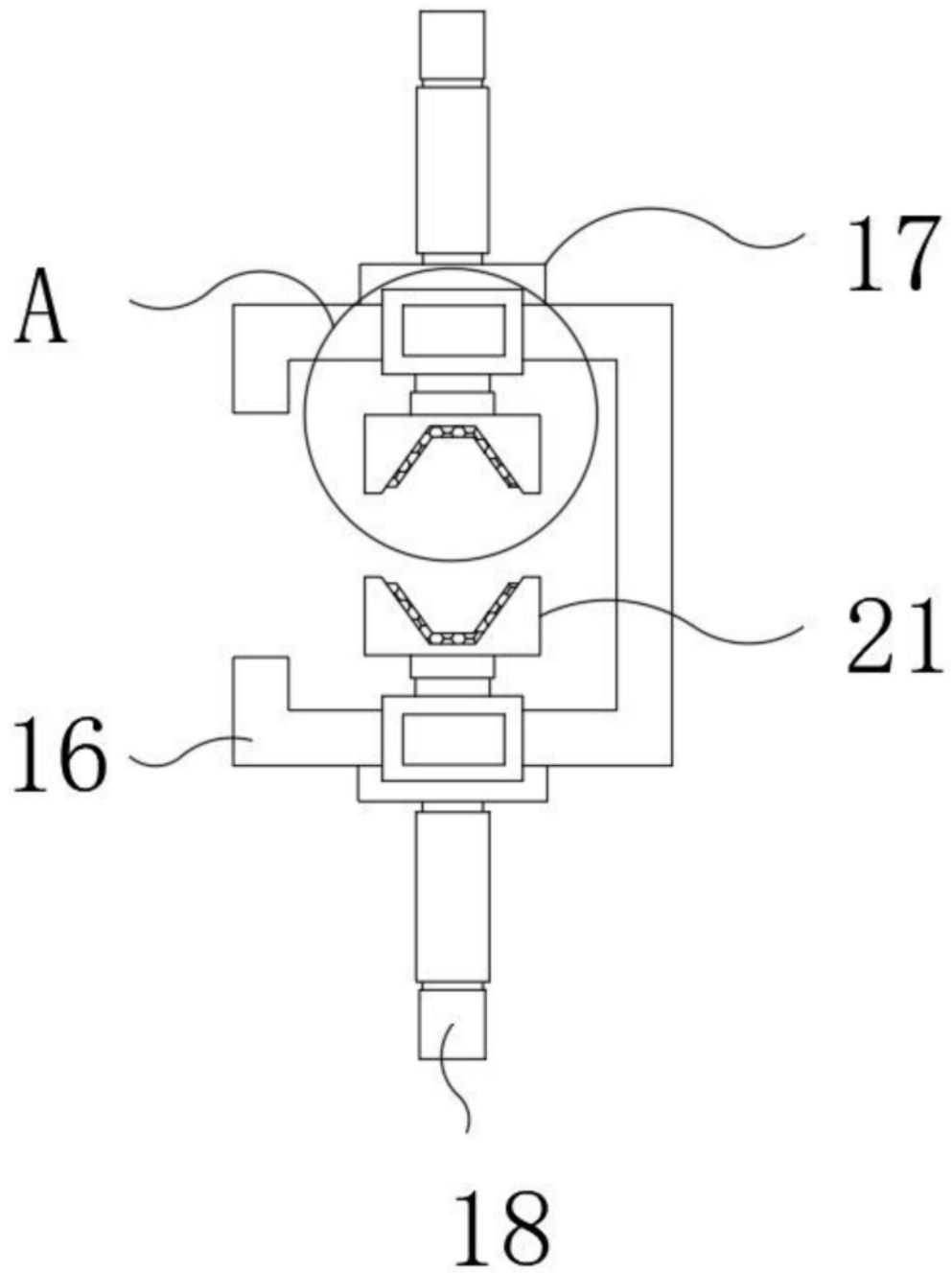


图2

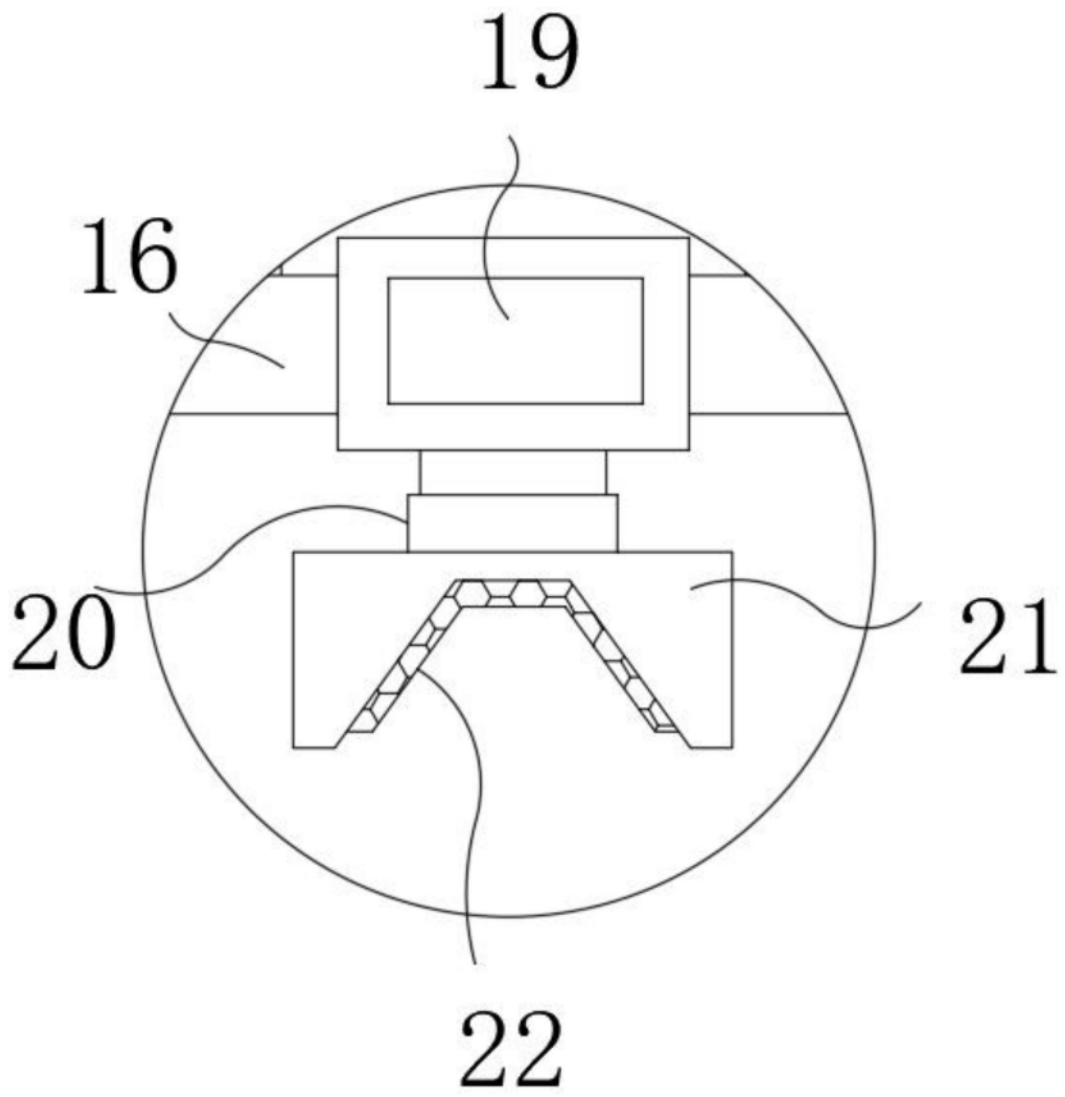


图3

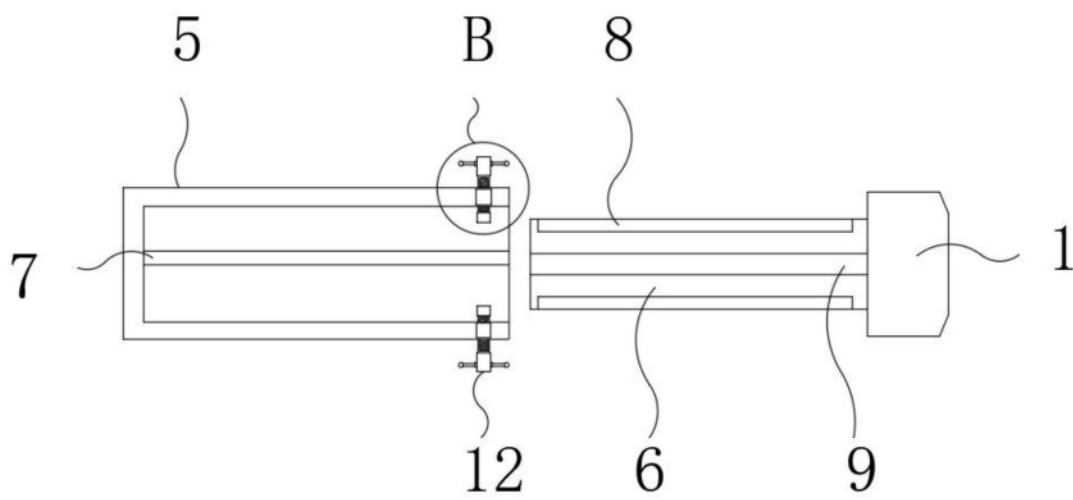


图4

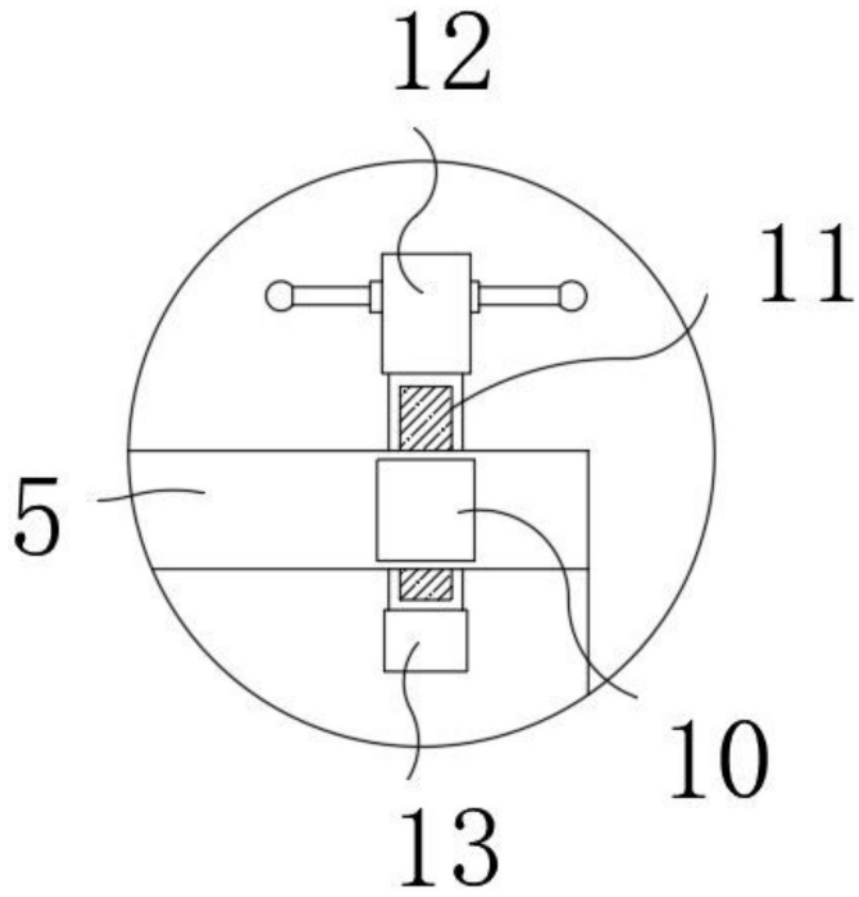


图5