(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 214942726 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121822479.9

(22)申请日 2021.08.05

(73)专利权人 卢亚东
地址 050000 河北省石家庄市新华区591号西焦城市花园5号楼2单元302

(72)发明人 卢亚东

(74)专利代理机构 北京百裕知识产权代理事务所(普通合伙) 11953
代理人 马英迪

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)
E04G 25/02(2006.01)

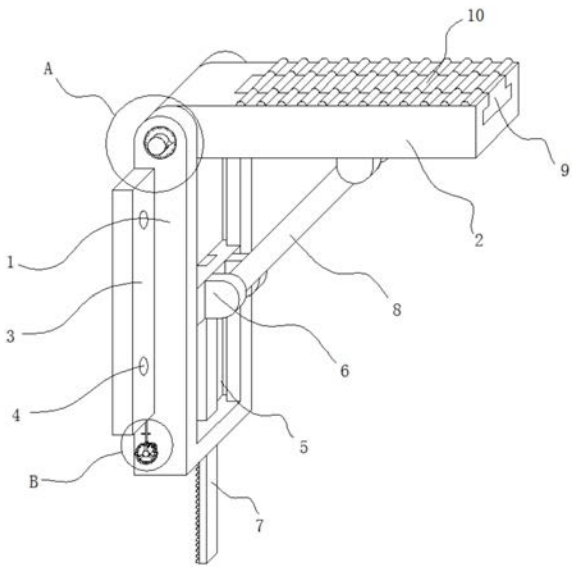
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防震建筑结构加固连接装置

(57)摘要

本实用新型提供一种防震建筑结构加固连接装置，包括竖板、调节板、固定板和连接杆，所述竖板的两侧以焊接的方式固定安装有固定板，所述竖板的一侧开设有限位滑槽，所述限位滑槽的内部限位滑动安装有滑块，所述滑块的内侧固定安装有齿条，所述限位滑槽的底端的一侧通过转轴转动安装有齿轮，该防震建筑结构加固连接装置通过齿轮和齿条带动滑块，滑块通过连接杆带动调节板，能够根据支撑位置的角度对调节板和竖板之间的角度进行调节，通过螺杆和卡杆能够对手轮进行限位，只需对竖板进行固定，调节板和限位滑板通过凸块对顶部的支撑位置进行支撑，提高该加固连接装置的安装效率。



CN 214942726 U

1.一种防震建筑结构加固连接装置，包括竖板(1)、调节板(2)、固定板(3)和连接杆(8)，其特征在于，所述竖板(1)的两侧以焊接的方式固定安装有固定板(3)，所述竖板(1)的一侧开设有限位滑槽(5)，所述限位滑槽(5)的内部限位滑动安装有滑块(6)，所述滑块(6)的内侧固定安装有齿条(7)，所述限位滑槽(5)的底端的一侧通过转轴(11)转动安装有齿轮(12)，所述齿轮(12)与齿条(7)互相啮合设置，所述调节板(2)的一端的两侧通过转动杆(18)旋转安装在竖板(1)的顶端，所述调节板(2)的顶部限位滑动安装有限位滑板(9)，所述滑块(6)的一侧通过转动轴活动安装有连接杆(8)，所述连接杆(8)的一端通过转动轴与调节板(2)的底部活动相连，所述转轴(11)的一端固定安装有手轮(16)，所述手轮(16)的外圈上等距开设有卡槽(17)，其中一个所述固定板(3)的底部通过螺孔活动安装有螺杆(13)，所述螺杆(13)的底部通过转动轴活动安装有卡杆(15)，所述卡杆(15)卡在卡槽(17)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种防震建筑结构加固连接装置，其特征在于：所述固定板(3)的两端开设有安装孔(4)。

3.根据权利要求1所述的一种防震建筑结构加固连接装置，其特征在于：所述限位滑槽(5)和滑块(6)的截面形状均为“T”型，所述限位滑槽(5)的底部开设有通孔。

4.根据权利要求1所述的一种防震建筑结构加固连接装置，其特征在于：所述转动杆(18)的一侧固定设置有指针，所述竖板(1)的顶端的一侧开设有角度刻度线(19)，所述角度刻度线(19)和指针设置在竖板(1)的同一侧。

5.根据权利要求1所述的一种防震建筑结构加固连接装置，其特征在于：所述限位滑板(9)和调节板(2)的顶部固定设置有凸块(10)。

6.根据权利要求1所述的一种防震建筑结构加固连接装置，其特征在于：所述螺杆(13)的中间位置对称焊接有把手(14)，所述把手(14)上设置有防滑纹。

一种防震建筑结构加固连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构技术领域，具体为一种防震建筑结构加固连接装置。

背景技术

[0002] 建筑结构是由板、梁、柱、墙和基础等建筑构件形成的具有一定空间功能，并能安全承受建筑物各种正常荷载作用的骨架结构，在建筑装修的过程中，加固连接方式会对建筑的安全性能造成影响，现有的大部分古民居建筑都是木构架承重体系，梁、柱形成的类框架起主要承载作用，对于古建筑来说，由于建筑结构的框架不能进行塑性变形，建筑结构遭受外力荷载，容易在其框架部位产生间隙，会对建筑物产生影响，严重时会产生倒塌，目前加固连接装置，在对建筑结构加固过程中，加固连接装置结构复杂，安装时需要对两个支撑板进行安装，安装操作不便，并且不能根据角度对加固连接装置进行调节，安装效率较低，实用性低。

[0003] 为此，本实用新型提供一种防震建筑结构加固连接装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种防震建筑结构加固连接装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型通过齿轮和齿条带动滑块，能够根据支撑位置的角度对调节板和竖板之间的角度进行调节，只需对竖板进行固定，调节板和限位滑板通过凸块对顶部的支撑位置进行支撑，提高该加固连接装置的安装效率。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种防震建筑结构加固连接装置，包括竖板、调节板、固定板和连接杆，所述竖板的两侧以焊接的方式固定安装有固定板，所述竖板的一侧开设有限位滑槽，所述限位滑槽的内部限位滑动安装有滑块，所述滑块的内侧固定安装有齿条，所述限位滑槽的底端的一侧通过转轴转动安装有齿轮，所述齿轮与齿条互相啮合设置，所述调节板的一端的两侧通过转动杆旋转安装在竖板的顶端，所述调节板的顶部限位滑动安装有限位滑板，所述滑块的一侧通过转动轴活动安装有连接杆，所述连接杆的一端通过转动轴与调节板的底部活动相连，所述转轴的一端固定安装有手轮，所述手轮的外圈上等距开设有卡槽，其中一个所述固定板的底部通过螺孔活动安装有螺杆，所述螺杆的底部通过转动轴活动安装有卡杆，所述卡杆卡在卡槽的内部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述固定板的两端开设有安装孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述限位滑槽和滑块的截面形状均为“T”型，所述限位滑槽的底部开设有通孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述转动杆的一侧固定设置有指针，所述竖板的顶端的一侧开设有角度刻度线，所述角度刻度线和指针设置在竖板的同一侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述限位滑板和调节板的顶部固定设置有凸块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述螺杆的中间位置对称焊接有把手，所

述把手上设置有防滑纹。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种防震建筑结构加固连接装置通过齿轮和齿条带动滑块,滑块通过连接杆带动调节板,能够根据支撑位置的角度对调节板和竖板之间的角度进行调节,通过螺杆和卡杆能够对手轮进行限位,只需对竖板进行固定,调节板和限位滑板通过凸块对顶部的支撑位置进行支撑,提高该加固连接装置的安装效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种防震建筑结构加固连接装置结构图;

[0013] 图2为本实用新型一种防震建筑结构加固连接装置剖面图;

[0014] 图3为本实用新型一种防震建筑结构加固连接装置图1中A处放大图;

[0015] 图4为本实用新型一种防震建筑结构加固连接装置图1中B处放大图;

[0016] 图中:1、竖板;2、调节板;3、固定板;4、安装孔;5、限位滑槽;6、滑块;7、齿条;8、连接杆;9、限位滑板;10、凸块;11、转轴;12、齿轮;13、螺杆;14、把手;15、卡杆;16、手轮;17、卡槽;18、转动杆;19、角度刻度线。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种防震建筑结构加固连接装置,包括竖板1、调节板2、固定板3和连接杆8,其特征在于,所述竖板1的两侧以焊接的方式固定安装有固定板3,所述竖板1的一侧开设有限位滑槽5,所述限位滑槽5的内部限位滑动安装有滑块6,所述滑块6的内侧固定安装有齿条7,所述限位滑槽5的底端的一侧通过转轴11转动安装有齿轮12,所述齿轮12与齿条7互相啮合设置,所述调节板2的一端的两侧通过转动杆18旋转安装在竖板1的顶端,所述调节板2的顶部限位滑动安装有限位滑板9,所述滑块6的一侧通过转动轴活动安装有连接杆8,所述连接杆8的一端通过转动轴与调节板2的底部活动相连,所述转轴11的一端固定安装有手轮16,所述手轮16的外圈上等距开设有卡槽17,其中一个所述固定板3的底部通过螺孔活动安装有螺杆13,所述螺杆13的底部通过转动轴活动安装有卡杆15,所述卡杆15卡在卡槽17的内部,通过手轮16、齿轮12和齿条7能够对滑块6进行升降,滑块6通过连接杆8带动调节板2,方便对调节板2与竖板1的角度进行调节,实用性高。

[0019] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述固定板3的两端开设有安装孔4,方便对固定板3和竖板1进行固定。

[0020] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述限位滑槽5和滑块6的截面形状均为“T”型,所述限位滑槽5的底部开设有通孔,滑块6能够在限位滑槽5的内部升降滑动,通孔方便齿条7滑动。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转动杆18的一侧固定设置有指针,所述竖板1的顶端的一侧开设有角度刻度线19,所述角度刻度线19和指针设置在竖板1的同一侧,能够根据已知加固位置的角度,将该装置调节完成后进行安装。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述限位滑板9和调节板2的顶部固定设置

有凸块10,能够提高限位滑板9和调节板2与支撑面之间的摩擦。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述螺杆13的中间位置对称焊接有把手14,所述把手14上设置有防滑纹,方便转动螺杆13,对手轮16进行固定。

[0024] 在使用该防震建筑结构加固连接装置时,将竖板1抵住加固支撑位置,保持竖板1在竖直状态,通过螺钉等和安装孔4对固定板3进行固定,从而对竖板1进行固定,通过把手14转动螺杆13,将螺杆13旋进固定板3的内部,螺杆13带动卡杆15,卡杆15与卡槽17分离,转动手轮16,手轮16带动转轴11,转轴11带动齿轮12旋转,齿轮12与齿条7啮合设置,齿轮12带动齿条7,齿条7带动滑块6在限位滑槽5的内部滑动升降,滑块6的一端通过转动轴与连接杆8活动相连,连接杆8的一端与调节板2的底部活动相连,滑块6通过连接杆8带动调节板2,对调节板2与竖板1之间的角度进行调节,调节板2带动限位滑板9和转动杆18,转动杆18带动指针,指针指示旋转的角度,根据需要选择将限位滑板9拉出调节板2,调节板2和限位滑板9通过凸块10与支撑位置接触,停止转动手轮16,通过把手14反向转动螺杆13,螺杆13带动卡杆15下降,将卡杆15卡进卡槽17的内部,通过卡杆15和卡槽17对手轮16进行固定,若已经知道加固位置的角度,可以先通过手轮16、齿轮12、齿条7、滑块6和连接杆8对调节板2与竖板1之间的角度进行调节,通过调节板2带动转动杆18,转动杆18带动指针,通过指针指示的角度调节到已知的角度,通过螺钉等对竖板1进行固定,从而对该加固连接装置进行固定,该防震建筑结构加固连接装置通过齿轮12和齿条7带动滑块6,滑块6通过连接杆8带动调节板2,能够根据支撑位置的角度对调节板2和竖板1之间的角度进行调节,通过螺杆13和卡杆15能够对手轮16进行限位和固定,只需对竖板1进行固定,调节板2和限位滑板9通过凸块10对顶部的支撑位置进行支撑,能够提高该加固连接装置的安装效率。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

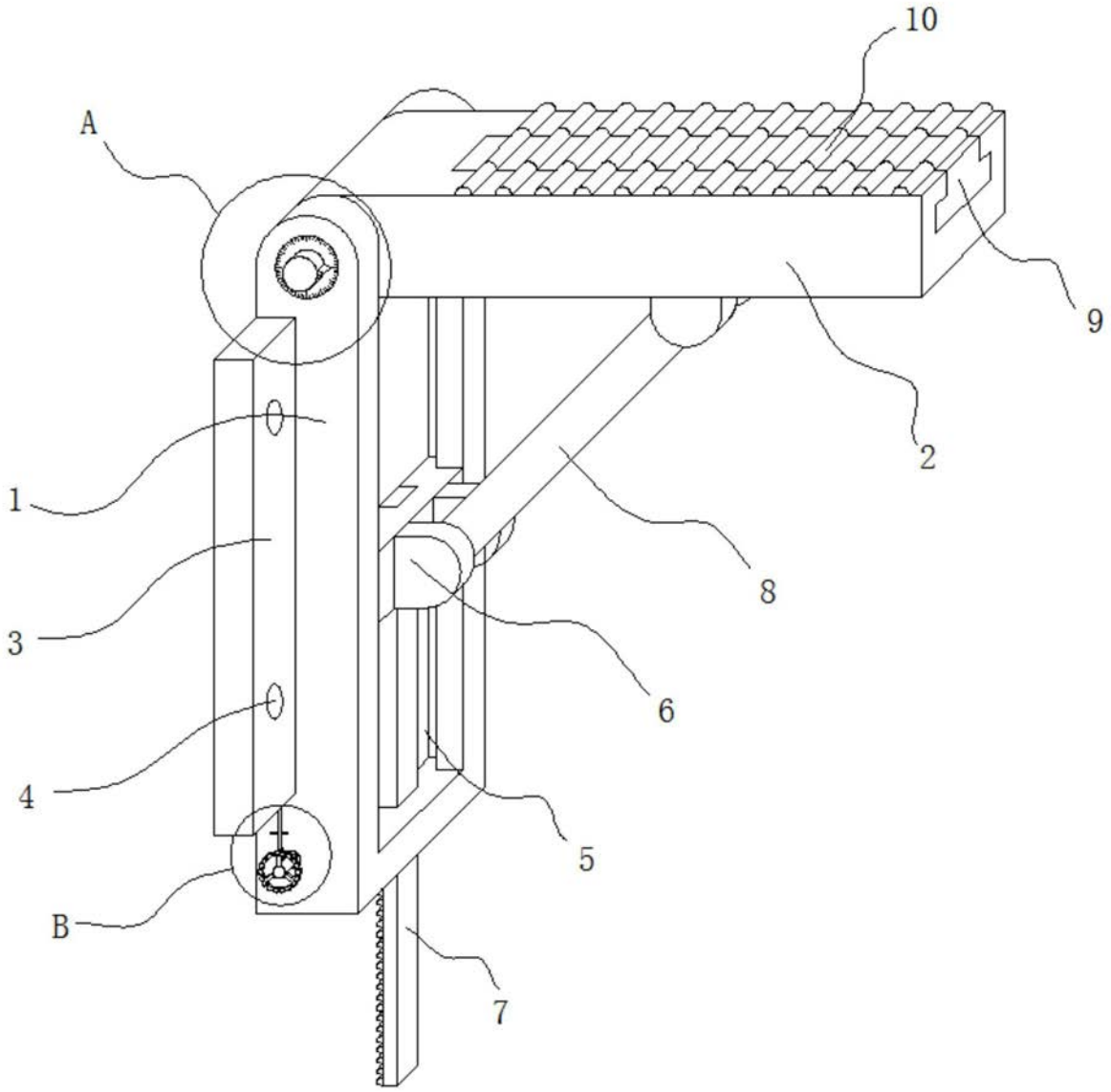


图1

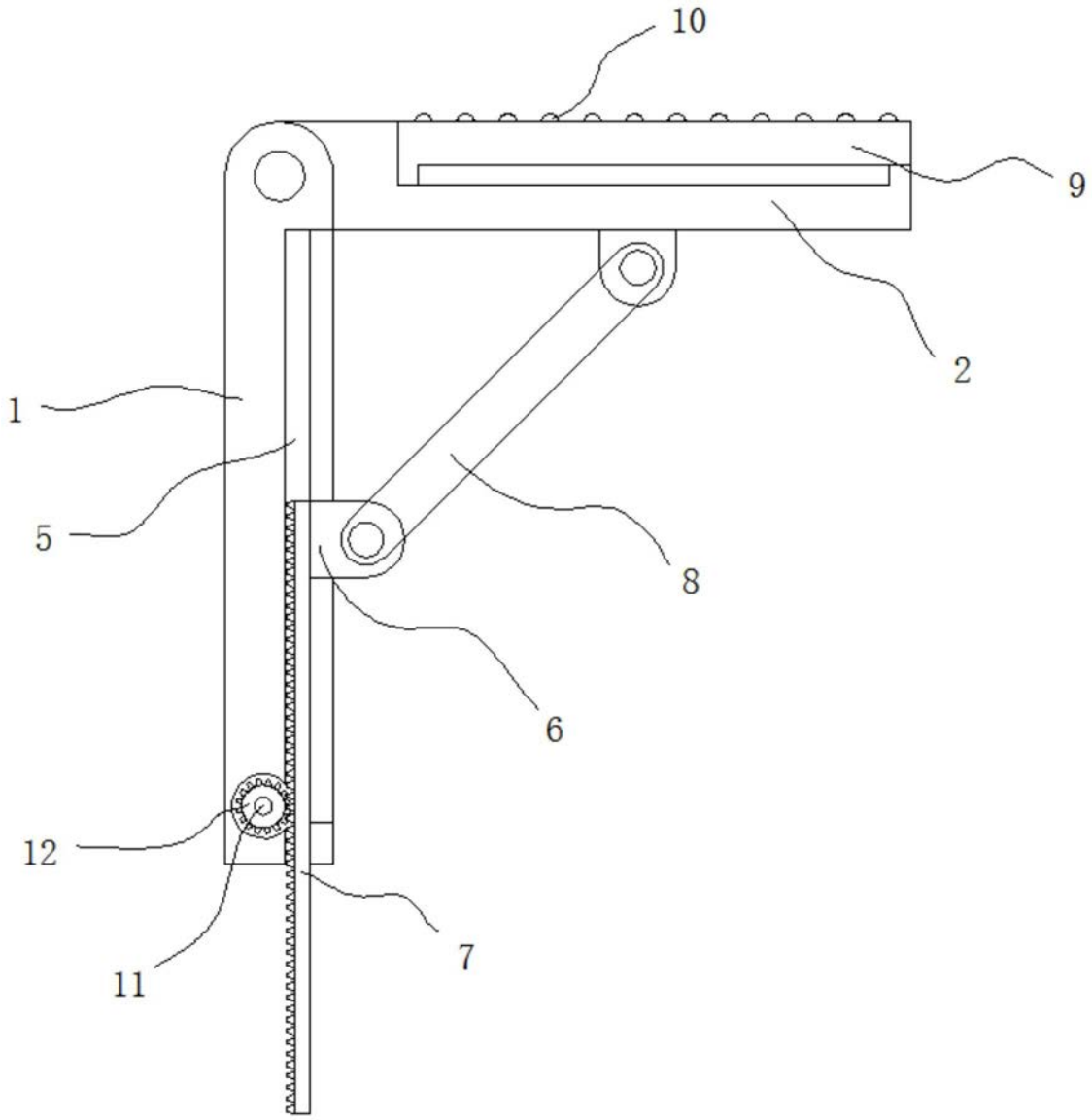


图2

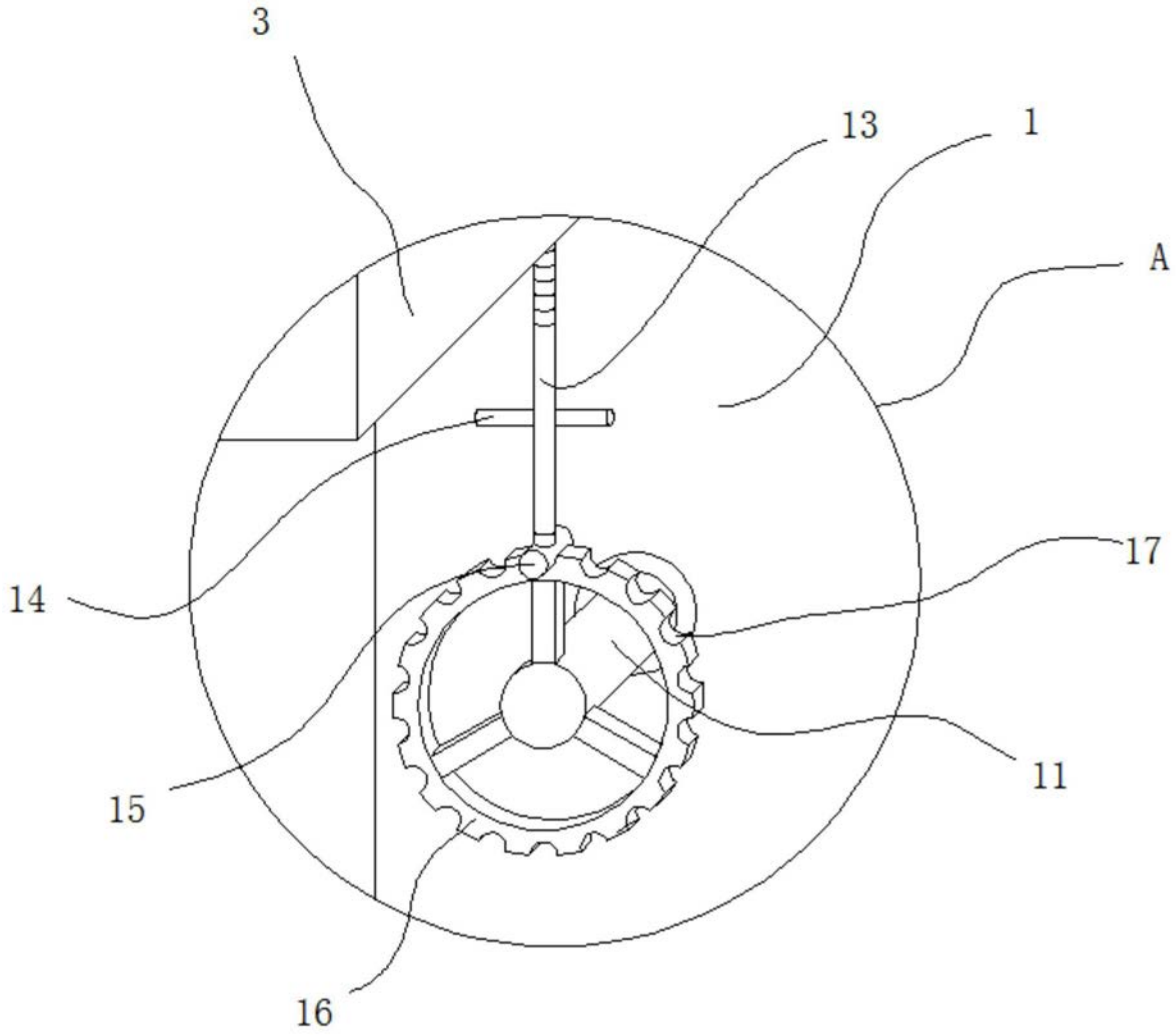


图3

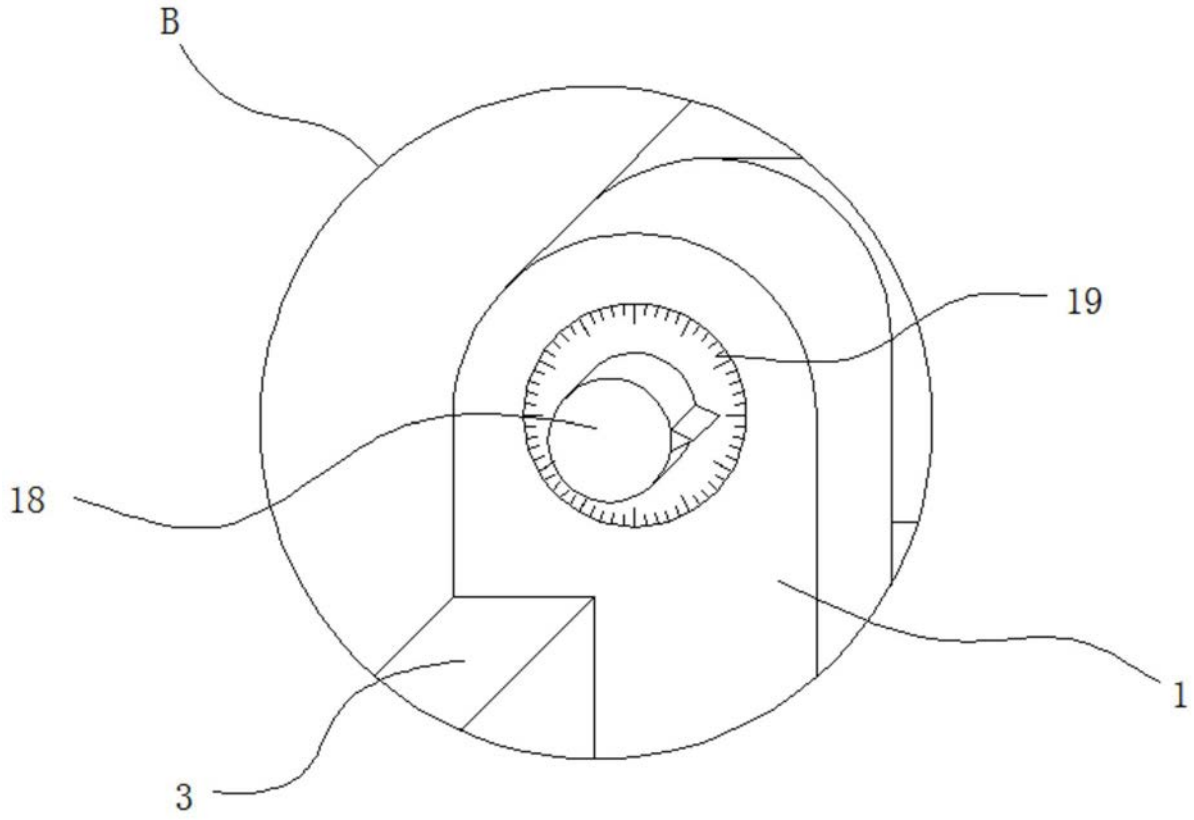


图4