

1. 一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,包括两个立板(1)和多个紧固螺栓(2),其特征在于,两个立板(1)通过多个紧固螺栓(2)固定连接,两个立板(1)相互远离的一侧底部均固定安装有两个耳板(3),位于同一侧的两个耳板(3)上转动安装有同

一个空心板(4),两个空心板(4)内均滑动安装有支撑板(5),两个支撑板(5)相互远离的一端均固定安装有条形板(6),所述空心板(4)的顶侧固定安装有两个支板(7),两个立板(1)相互远离的一侧均开设有滑槽(8),两个滑槽(8)内均滑动安装有移动板(10),位于同一侧的两个支板(7)上转动安装有同一个转动杆(11),所述转动杆(11)上与移动板(10)上均转动安装有两个螺套(12),位于前侧的两个螺套(12)内螺纹安装有同一

个双向丝杆(13),且双向丝杆(13)上固定套设有调节轮,两个立板(1)相互靠近的一侧均固定安装有以下卡板(15),两个立板(1)相互靠近的一侧均滑动安装有上卡板(17),位于同一侧的下卡板(15)与上卡板(17)之间固定安装有同一个电动推杆(16),所述空心板(4)上设置有固定件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:两个立板(1)相互靠近的一侧均开设有导向槽(18),两个导向槽(18)内均滑动安装有导向板(20),且两个导向板(20)相互靠近的一侧分别与对应的上卡板(17)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:所述导向槽(18)的顶部内壁上与底部内壁上固定安装有同一个导向杆(19),所述导向板(20)上开设有滑孔,且导向板(20)通过滑孔与导向杆(19)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:所述滑槽(8)的顶部内壁上转动安装有升降丝杆(9),且升降丝杆(9)与移动板(10)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:所述立板(1)靠近空心板(4)的一侧开设有安装槽,所述安装槽的一侧内壁上转动安装有蜗杆,所述升降丝杆(9)的底端延伸至安装槽内并固定套设有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合,且蜗杆的一端延伸至安装槽外并固定套设有手轮。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:所述空心板(4)的底侧固定安装有垫板(14),且条形板(6)的底侧固定安装有多抓地齿。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,其特征在于:所述固定件包括限位丝杆和旋钮,所述限位丝杆与空心板(4)螺纹连接,所述旋钮固定安装在限位丝杆的顶端,所述支撑板(5)的顶侧开设有多螺孔,且限位丝杆的底端延伸至空心板(4)内并螺纹安装在对应的螺孔内。

一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔吊技术领域,特别涉及一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备又名“塔式起重机”,以一节一节的接长(高)(简称“标准节”),用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是工地一种必不可少的设备,塔吊尖的功能是承受臂架拉绳及平衡臂拉绳传来的上部荷载,并通过回转塔架、转台、承座等的结构部件式直接通过转台传递给塔身结构。自升塔顶有截锥柱式、前倾或后倾截锥柱式、人字架式及斜撑架式。

[0003] 在塔吊工作的过程中,不仅要保持平衡,同时还要进行稳定的支撑,必要时需要进行加固,但是现有的塔吊支撑加固装置在进行安装时操作相对繁琐,导致安装不便,且不利于进行调节,在与楼体之间进行固定时,在对应的楼层施工时就需要对预埋件进行埋设,由于预埋件的埋设有时候会出现一定的误差,从存在塔吊支撑加固装置无法进行正常安装的情况,因此,本实用新型提出了一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,包括两个立板和多个紧固螺栓,两个立板通过多个紧固螺栓固定连接,两个立板相互远离的一

[0006] 侧底部均固定安装有两个耳板,位于同一侧的两个耳板上转动安装有同一个空心板,两个空心板内均滑动安装有支撑板,两个支撑板相互远离的一端均固定安装有条形板,所述空心板的顶侧固定安装有两个支板,两个立板相互远离的一侧均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有移动板,位于同一侧的两个支板上转动安装有同一个转动杆,所

[0007] 述转动杆上与移动板上均转动安装有两个螺套,位于前侧的两个螺套内螺纹安装有同一个双向丝杆,且双向丝杆上固定套设有调节轮,两个立板相互靠近的一侧均固定安装有下卡板,两个立板相互靠近的

[0008] 一侧均滑动安装有上卡板,位于同一侧的下卡板与上卡板之间固定安装有同一个电动推杆,所述空心板上设置有固定件。

[0009] 优选的,两个立板相互靠近的一侧均开设有导向槽,两个导向槽内均滑动安装有导向板,且两个导向板相互靠近的一侧分别与对应的上卡板固定连接。

[0010] 优选的,所述导向槽的顶部内壁上与底部内壁上固定安装有同一个导向杆,所述导向板上开设有滑孔,且导向板通过滑孔与导向杆滑动连接。

[0011] 优选的,所述滑槽的顶部内壁上转动安装有升降丝杆,且升降丝杆与移动板螺纹连接。

[0012] 优选的,所述立板靠近空心板的一侧开设有安装槽,所述安装槽的一侧内壁上转动安装有蜗杆,所述升降丝杆的底端延伸至安装槽内并固定套设有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合,且蜗杆的一端延伸至安装槽外并固定套设有手轮。

[0013] 优选的,所述空心板的底侧固定安装有垫板,且条形板的底侧固定安装有多个抓地齿。

[0014] 优选的,所述固定件包括限位丝杆和旋钮,所述限位丝杆与空心板螺纹连接,所述旋钮固定安装在限位丝杆的顶端,所述支撑板的顶侧开设有多个螺孔,且限位丝杆的底端延伸至空心板内并螺纹安装在对应的螺孔内。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,通过电动推杆控制上卡板进行位置调整,在下卡板的配合下能够将两个立板初步固定在塔吊架上,然后通过紧固螺栓对两个立板进行固定,通过调节轮转动双向丝杆对螺套之间的位置进行调节,从而能够将空心板展开,将支撑板从空心板内拉出所需的长度,并通过固定件对空心板和支撑板之间的相对位置进行固定,然后通过手轮转动蜗杆使蜗轮带动升降丝杆对移动板的高度进行调节,能够实现对空心板的角度进行微调,从而能够使垫板和抓地齿与支撑面进行抵接固定,进而能够实现对塔吊进行支撑加固的效果,通过在支撑板上呈矩阵状设置的多个通孔的作用下,能够根据需求与楼体上不同位置的预埋螺栓相配合使用,从而能够有效的提高该装置的适用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本实用新型提出的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置的立体结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型提出的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置的剖视结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型提出的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置中 A 部分的结构示意图;

[0020] 图 4 为本实用新型提出的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置中 B 部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、立板;2、紧固螺栓;3、耳板;4、空心板;5、支撑板;6、条形板;7、支板;8、滑槽;9、升降丝杆;10、移动板;11、转动杆;12、螺套;13、双向丝杆;14、垫板;15、下卡板;16、电动推杆;17、上卡板;18、导向槽;19、导向杆;20、导向板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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] 参照图 1-4,一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置,包括两个立板1和多个紧固螺栓2,两个立板1通过多个紧固螺栓2固定连接,两个立板1相互远离的一侧底部均固定安装有两个耳板 3,位于同一侧的两个耳板3上转动安装有同一个空心板4,两个空心板4内均滑动安装有支撑板5,两个支撑板5相互远离的一端均固定安装有条形板6,空心板4的顶侧固定安装有两个支板7,两个立板1相互远离的一侧均开设有滑槽 8,两个滑槽 8 内均滑动安装有移动板10,

[0024] 位于同一侧的两个支板 7 上转动安装有同一个转动杆 11,转动杆11上与移动板10上均转动安装有两个螺套 12,位于前侧的两个螺套 12 内螺纹安装有同一个双向丝杆 13,且双向丝杆 13 上固定套设有调节轮,通过调节轮便于对双向丝杆13进行转动,两个立板1相互靠近的一侧均固定安装有以下卡板 15,两个立板1相互靠近的一侧均滑动安装有上卡板 17,位于同一侧的下卡板15与上卡板17之间固定安装有同一个电动推杆16,通过电动推杆16能够对上卡板17的位置进行调节,空心板4上设置有固定件,通过固定件便于对空心板4和支撑板5之间的相对位置进行固定。

[0025] 本实施例中,两个立板1相互靠近的一侧均开设有导向槽18,两个导向槽18内均滑动安装有导向板20,且两个导向板20相互靠近的一侧分别与对应的上卡板17固定连接,通过导向槽18和导向板 20 能够对上卡板 17 进行导向,同时能够对上卡板 17 的运动范围进行限定。

[0026] 本实施例中,导向槽 18 的顶部内壁上与底部内壁上固定安装有同一个导向杆 19,导向板20上开设有滑孔,且导向板20通过滑孔与导向杆19滑动连接,通过导向杆 19 能够使导向板 20 沿导向槽 18 保持稳定的滑动。

[0027] 本实施例中,滑槽8的顶部内壁上转动安装有升降丝杆 9,且升降丝杆9与移动板10螺纹连接,通过升降丝杆9能够对移动板10的高度进行调节。

[0028] 本实施例中,立板1靠近空心板4的一侧开设有安装槽,安装槽的一侧内壁上转动安装有蜗杆,升降丝杆9的底端延伸至安装槽内并固定套设有蜗轮,蜗杆与蜗轮相啮合,且蜗杆的一端延伸至安装槽外并固定套设有手轮,通过手轮便于对蜗杆进行操作,同时在蜗杆和蜗轮的配合下能够带动升降丝杆9进行转动。

[0029] 本实施例中,空心板4的底侧固定安装有垫板14,且条形板6 的底侧固定安装有多抓地齿,通过垫板14和多个抓地齿能够使其与支撑面保持稳定的接触,从而能够对该装置进行稳定的支撑。

[0030] 本实施例中,固定件包括限位丝杆和旋钮,限位丝杆与空心板4 螺纹连接,旋钮固定安装在限位丝杆的顶端,支撑板5的顶侧开设有多螺孔,且限位丝杆的底端延伸至空心板4内并螺纹安装在对应的螺孔内,通过固定件和螺孔能够根据需要对支撑板5和空心板4的相对位置进行固定。

[0031] 本实施例中,支撑板5上呈矩阵形开设有多通孔,当需要使用该装置与楼体之间进行固定时,通过支撑板5上的通孔与预埋螺栓相配合,不仅便于进行快速固定,而且由于支撑板5与空心板4呈可伸缩状态,故能够根据预埋螺栓的位置对支撑板5的位置进行调节,

能够避免因预埋螺栓出现误差导致无法进行正常安装的情况,在塔吊与楼体之间使用该装置进行支撑加固时,可根据实际需要将该装置进行拆分使用,将其中的一个立板1更换成同等尺寸大小的钢板,并在其四角与紧固螺栓 2 相对应的位置开设贯通孔,从而能够提高该装置

[0032] 的使用效率。

[0033] 其中,紧固件的个数可根据实际需要可增设为多个,从而能够保证空心板4与支撑板5之间的固定效果。

[0034] 工作原理:在使用时,首先接通电源,将两个立板1分别设置在塔吊架的两侧,并将下卡板15卡接在塔吊架的支撑杆上,启动电动推杆16,在电动推杆16的作用下控制上卡板17卡在塔吊架上,从而能够实现对该装置进行初步固定,然后通过紧固螺栓2将两个立板1固定在塔吊架上,同步转动位于同一侧的两个调节轮,从而能够使双向丝杆13带动对应的两个螺套12向相互远离的方向运动,从而能够将空心板4展开,将两个支撑板5从对应的空心板4内相互远离的方向拉出适合的长度并通过固定件对支撑板5与空心板4的相对位置进行固定,然后根据实际支撑需要通过手轮转动蜗杆,在蜗轮的配合下带动升降丝杆9对移动板10的高度进行调节,从而能够实现对空心板4的角度进行微调,进而能够使垫板14和抓地齿与支撑面保持抵接状态,从而能够实现对塔吊进行支撑加固,通过多个通孔能够根据需求与不同位置预埋螺栓进行配合使用。

[0035] 以上对本实用新型所提供的一种建筑用便于调节的塔吊支撑加固装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

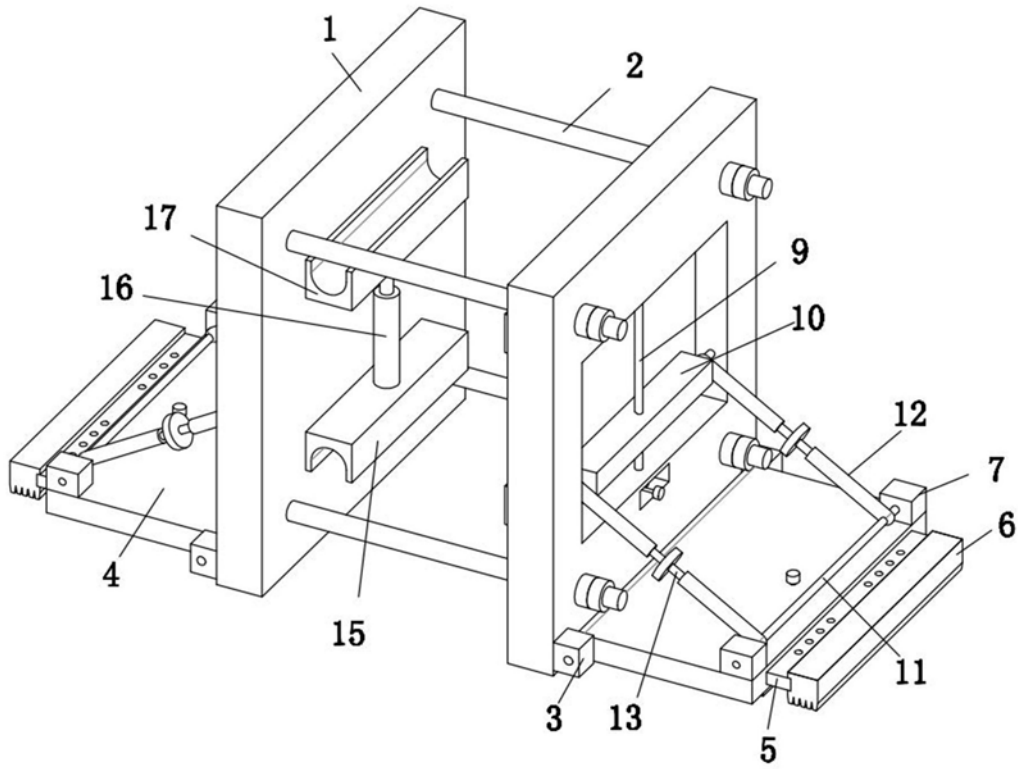


图1

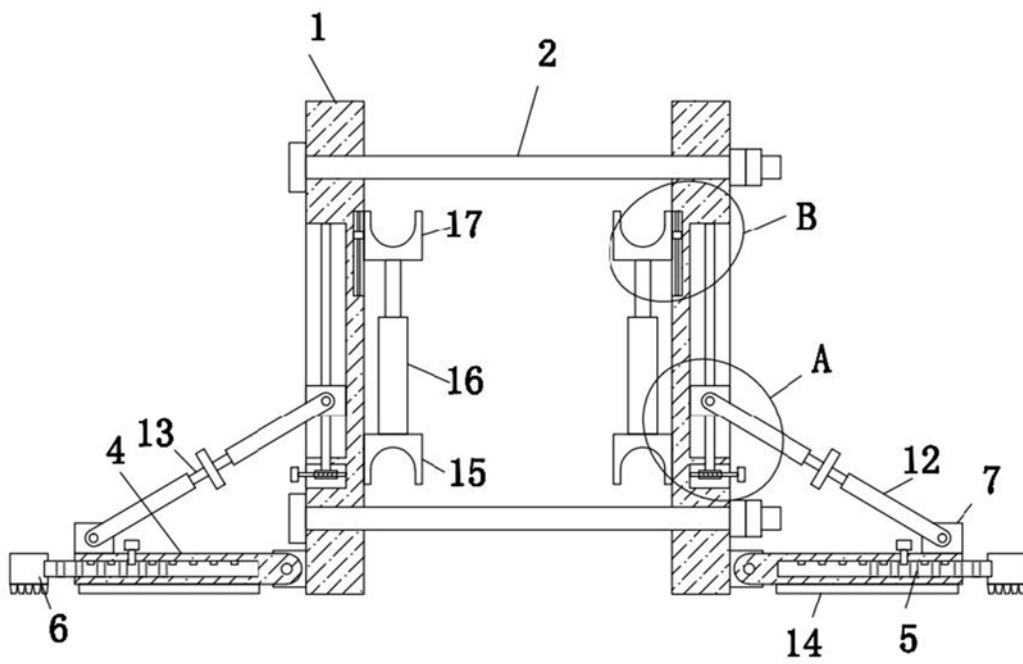


图2

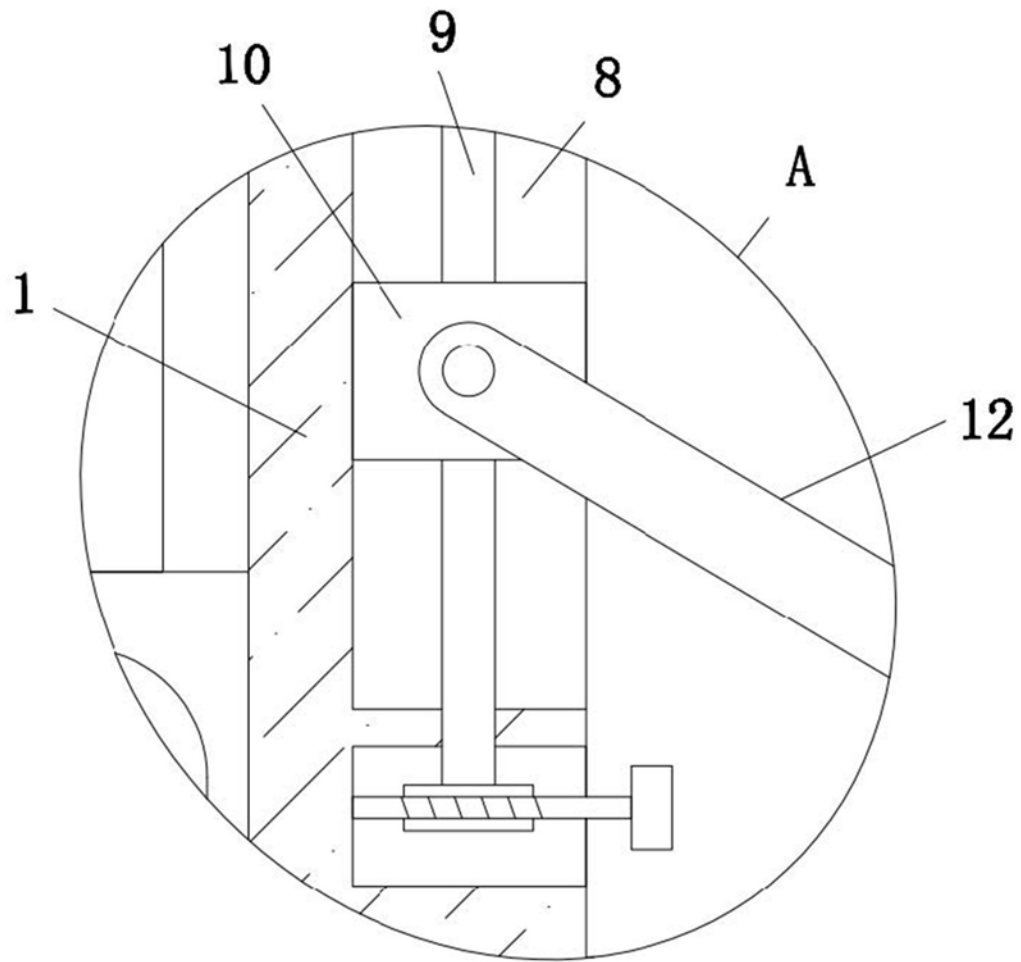


图3

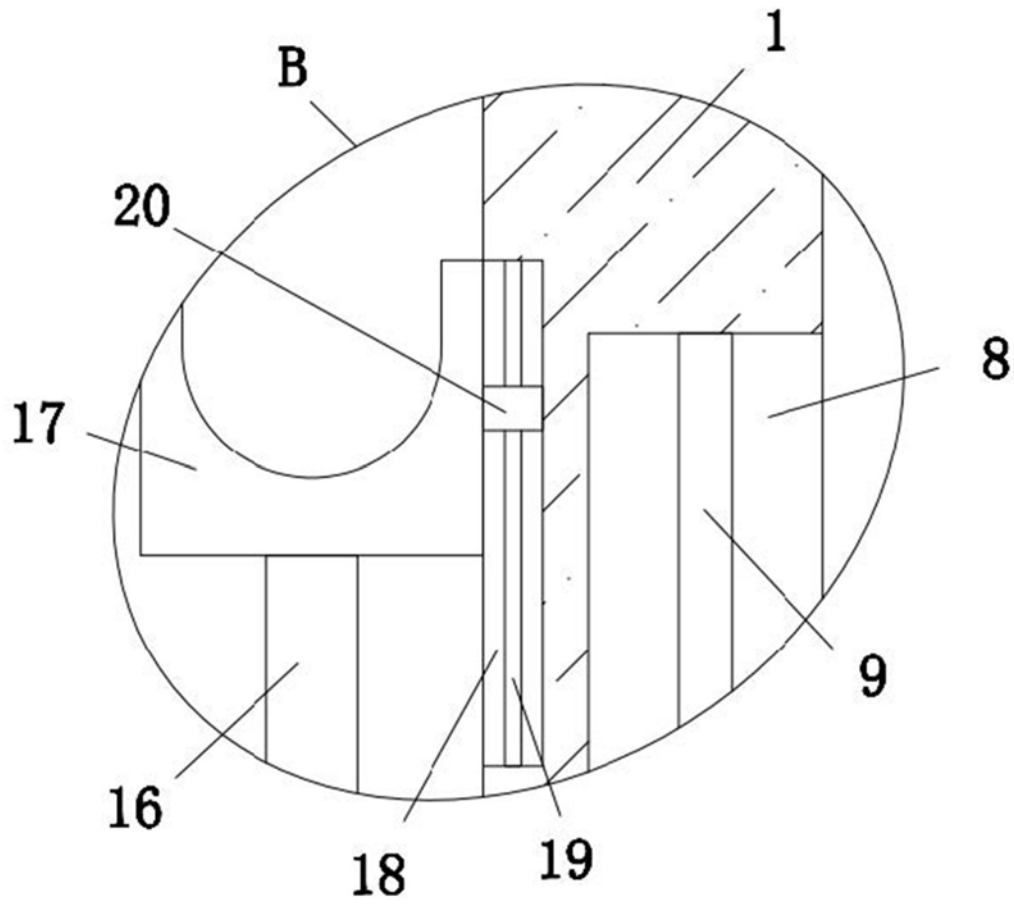


图4