(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222002656 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420476914.4

(22)申请日 2024.03.12

(73)专利权人 苏州迪弘铝业有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区庞金路1188号

(72)发明人 王景荣 童春芳

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 聂圆缘

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

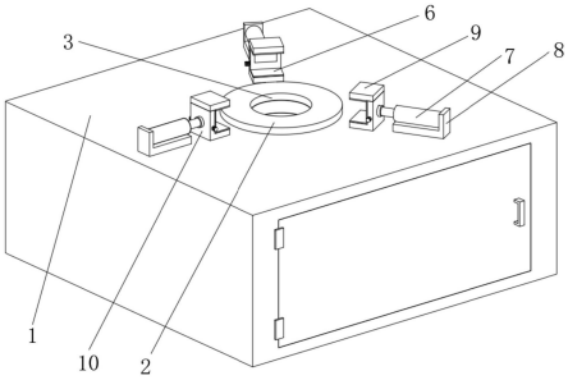
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于铝制转台打孔加工的定位治具

(57)摘要

本实用新型涉及铝制转台加工领域,具体公开了一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,包括:打孔台,打孔台的顶端安装有放置台,打孔台靠近放置台的顶端设置有三个第二定位板;通过第二定位板一端的电动推杆,可以推动第二定位板向靠近或远离放置台的方向移动,并通过第一定位板和第二定位板对铝制转台进行夹持定位,在防滑垫的作用下使其更加稳固且不易偏移,通过第二定位板顶端的滑槽,可以通过电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、丝杆的传动作用,带动第一定位板的一端在滑槽内移动,进而实现调整定位板整体长度的功能,不需要更换更长的定位板,操作比较简便,通过放置台表面的落屑孔,打孔时产生的碎屑可以经导屑管落入集屑箱中,便于收集处理。



CN 222002656 U

1.一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,所述用于铝制转台打孔加工的定位治具包括:打孔台(1),打孔台(1)的顶端安装有放置台(2),其特征在于:打孔台(1)靠近放置台(2)的顶端设置有三个第二定位板(10),每个第二定位板(10)的顶端均滑动连接有第一定位板(9);

每个所述第一定位板(9)和第二定位板(10)靠近放置台(2)的表面均设置有防滑垫(6),且每个第二定位板(10)远离放置台(2)的一端均固定连接有电动推杆(7);

所述放置台(2)的表面开设有落屑孔(3),打孔台(1)靠近落屑孔(3)的顶端安装有导屑管(4),导屑管(4)的底端贯穿打孔台(1)并连接有集屑箱(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述第二定位板(10)均呈L型并均匀安装在放置台(2)的四周,且每个第二定位板(10)的底端均和打孔台(1)的顶端不接触。

3.根据权利要求1所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述第二定位板(10)的顶端均开设有滑槽(11),且每个滑槽(11)靠近放置台(2)的一端均贯穿第二定位板(10)。

4.根据权利要求1所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述第一定位板(9)均呈L型,每个第一定位板(9)的底端两侧壁均固定连接有限位块(12),且每个限位块(12)的内部均螺纹连接有丝杆(13)。

5.根据权利要求3所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述滑槽(11)近限位块(12)的一端均连通连接有限位槽(14),每个丝杆(13)的顶端和底端均转动安装在限位槽(14)的内壁上,且每个丝杆(13)的底端外壁上均固定套接有从动锥齿轮(16)。

6.根据权利要求5所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述从动锥齿轮(16)的表面均啮合连接有主动锥齿轮(15),每个主动锥齿轮(15)的一端转轴均贯穿第二定位板(10)并连接有电机(17)。

7.根据权利要求6所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述电机(17)均可拆卸安装在第二定位板(10)的侧壁上,且每个电机(17)的输出端均和主动锥齿轮(15)的转轴固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:每个所述电动推杆(7)的底端均固定连接有固定块(8),每个固定块(8)的底端均和打孔台(1)的底端固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,其特征在于:所述导屑管(4)的顶端和落屑孔(3)连通连接,导屑管(4)的底端和集屑箱(5)连通连接,且集屑箱(5)安装在打孔台(1)的内部底壁上。

一种用于铝制转台打孔加工的定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝制转台加工领域,具体为一种用于铝制转台打孔加工的定位治具。

背景技术

[0002] 近年来,中国铝型材行业迅速成长,在对铝材及进行加工的过程中,常见的加工方法包括铝材切割、钻孔、铣削、折弯、冲压、焊接等,其中在钻孔加工时需要用到定位治具。

[0003] 现有技术中,在对铝制转台进行打孔加工时,通常先将铝制转台放置在工作台上,移动工作台上的多个定位板,使它们都向铝制转台靠近并实现对转台的定位,再启动打孔装置进行打孔。

[0004] 但是,现有的用于铝制转台打孔加工的定位治具通过多个定位板定位时,现有的定位治具不便于调整定位板的长度,如果要对厚度更大铝制转台进行定位,为了保证定位效果,则需要更换更长的定位板,操作比较繁琐,而且打孔时产生的碎屑容易飞溅,不便于收集处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,包括:打孔台,打孔台的顶端安装有放置台,打孔台靠近放置台的顶端设置有三个第二定位板,每个第二定位板的顶端均滑动连接有第一定位板;

[0008] 每个所述第一定位板和第二定位板靠近放置台的表面均设置有防滑垫,且每个第二定位板远离放置台的一端均固定连接有电动推杆;

[0009] 所述放置台的表面开设有落屑孔,打孔台靠近落屑孔的顶端安装有导屑管,导屑管的底端贯穿打孔台并连接有集屑箱。

[0010] 优选的,每个所述第二定位板均呈L型并均匀安装在放置台的四周,且每个第二定位板的底端均和打孔台的顶端不接触。

[0011] 优选的,每个所述第二定位板的顶端均开设有滑槽,且每个滑槽靠近放置台的一端均贯穿第二定位板。

[0012] 优选的,每个所述第一定位板均呈L型,每个第一定位板的底端两侧壁均固定连接有限位块,且每个限位块的内部均螺纹连接有丝杆。

[0013] 优选的,每个所述滑槽近限位块的一端均连通连接有限位槽,每个丝杆的顶端和底端均转动安装在限位槽的内壁上,且每个丝杆的底端外壁上均固定套接有从动锥齿轮。

[0014] 优选的,每个所述从动锥齿轮的表面均啮合连接有主动锥齿轮,每个主动锥齿轮的一端转轴均贯穿第二定位板并连接有电机。

[0015] 优选的,每个所述电机均可拆卸安装在第二定位板的侧壁上,且每个电机的输出端均和主动锥齿轮的转轴固定连接。

[0016] 优选的,每个所述电动推杆的底端均固定连接有固定块,每个固定块的底端均和打孔台的底端固定连接。

[0017] 优选的,所述导屑管的顶端和落屑孔连通连接,导屑管的底端和集屑箱连通连接,且集屑箱安装在打孔台的内部底壁上。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 通过第二定位板一端的电动推杆,可以推动第二定位板向靠近或远离放置台的方向移动,并通过第一定位板和第二定位板对铝制转台进行夹持定位,在防滑垫的作用下使其更加稳固且不易偏移,通过第二定位板顶端的滑槽,可以通过电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、丝杆的传动作用,带动第一定位板的一端在滑槽内移动,进而实现调整定位板整体长度的功能,不需要更换更长的定位板,操作比较简便,通过放置台表面的落屑孔,打孔时产生的碎屑可以经导屑管落入集屑箱中,便于收集处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0021] 图2为本实用新型整体结构立体剖视图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A区域结构放大图;

[0023] 图4为本实用新型局部结构立体剖视图;

[0024] 图5为本实用新型图4中B区域结构放大图。

[0025] 图中:1、打孔台;2、放置台;3、落屑孔;4、导屑管;5、集屑箱;6、防滑垫;7、电动推杆;8、固定块;9、第一定位板;10、第二定位板;11、滑槽;12、限位块;13、丝杆;14、限位槽;15、主动锥齿轮;16、从动锥齿轮;17、电机。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于铝制转台打孔加工的定位治具,所述用于铝制转台打孔加工的定位治具包括:打孔台1,打孔台1的顶端安装有放置台2,打孔台1靠近放置台2的顶端设置有三个第二定位板10,每个第二定位板10的顶端均滑动连接有第一定位板9,便于调整第一定位板9的伸缩长度;每个第一定位板9和第二定位板10靠近放置台2的表面均设置有防滑垫6,且每个第二定位板10远离放置台2的一端均固定连接有电动推杆7,便于增大铝制转台和第一定位板9、第二定位板10之间的摩擦力,夹持的更加稳固;放置台2的表面开设有落屑孔3,打孔台1靠近落屑孔3的顶端安装有导屑管4,导屑管4的底端贯穿打孔台1并连接有集屑箱5,便于收集并处理碎屑。

[0029] 通过第二定位板10一端的电动推杆7,使得第一定位板9和第二定位板10可以对铝制转台进行夹持定位,通过将第一定位板9的一端和第二定位板10的顶端滑动连接,便于调节第一定位板9的伸缩长度的功能,使得定位板整体长度可调整,通过放置台2表面的落屑孔3,便于收集并处理打孔时产生的碎屑。

[0030] 实施例二:

[0031] 请参阅图2和图3,在实施例一的基础上,为了便于定位铝制转台并处理碎屑,每个第二定位板10均呈L型并均匀安装在放置台2的四周,且每个第二定位板10的底端均和打孔台1的顶端不接触,使得第二定位板10的内部底壁和放置台2的顶端在同一水平面上。每个第二定位板10的顶端均开设有滑槽11,且每个滑槽11靠近放置台2的一端均贯穿第二定位板10,使得第一定位板9和第二定位板10的内侧壁齐平。每个电动推杆7的底端均固定连接有固定块8,每个固定块8的底端均和打孔台1的底端固定连接,便于通过电动推杆7带动第二定位板10靠近或远离放置台2移动。导屑管4的顶端和落屑孔3连通连接,导屑管4的底端和集屑箱5连通连接,且集屑箱5安装在打孔台1的内部底壁上,使得碎屑可以沿着导屑管4落入集屑箱5中,便于取出集屑箱5并处理收集的碎屑。

[0032] 通过放置台2四周均匀分布的三个第二定位板10,便于对铝制转台进行夹持定位,通过打孔台1的内部底壁上的集屑箱5,便于取出集屑箱5并收集处理的碎屑。

[0033] 实施例三:

[0034] 请参阅图4和图5,在实施例一的基础上,为了便于调节第一定位板9的伸缩长度,每个第一定位板9均呈L型,每个第一定位板9的底端两侧壁均固定连接有限位块12,且每个限位块12的内部均螺纹连接有丝杆13,可以通过丝杆13的转动带动限位块12在限位槽14。每个滑槽11近限位块12的一端均连通连接有限位槽14,每个丝杆13的顶端和底端均转动安装在限位槽14的内壁上,且每个丝杆13的底端外壁上均固定套接有从动锥齿轮16,便于通过从动齿轮16的转动带动丝杆13在限位槽14中转动。每个从动锥齿轮16的表面均啮合连接有主动锥齿轮15,每个主动锥齿轮15的一端转轴均贯穿第二定位板10并连接有电机17,便于通过主动锥齿轮15的转动带动从动锥齿轮16转动。每个电机17均可拆卸安装在第二定位板10的侧壁上,且每个电机17的输出端均和主动锥齿轮15的转轴固定连接,便于通过电机17带动主动锥齿轮15转动。

[0035] 通过第一定位板9的底端两侧壁的限位块12,可以通过电机17、主动锥齿轮15、从动锥齿轮16和丝杆13带动限位块12在限位槽14内滑动,使得第一定位板9的底端可以在滑槽11内移动,进而实现调节第一定位板9的伸缩长度的功能。

[0036] 实际使用时,先将待打孔的铝制转盘放在放置台2的顶端,通过第二定位板10一端的电动推杆7,可以推动第二定位板10向靠近或远离放置台2的方向移动,并通过第一定位板9和第二定位板10对铝制转台进行夹持定位,在防滑垫6的作用下使其更加稳固且不易偏移,通过第二定位板10顶端的滑槽11,通过第一定位板9的底端两侧壁的限位块12,可以通过电机17、主动锥齿轮15、从动锥齿轮16、丝杆13的传动作用,带动限位块12在限位槽14内滑动,进而带动第一定位板9的一端在滑槽11内移动,实现调节第一定位板9的伸缩长度的功能,使得定位板整体长度可调整,不需要更换更长的定位板,操作比较简便,通过放置台2表面的落屑孔3,打孔时产生的碎屑可以经导屑管4落入集屑箱5中,便于取出集屑箱5并处理收集的碎屑。

[0037] 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。

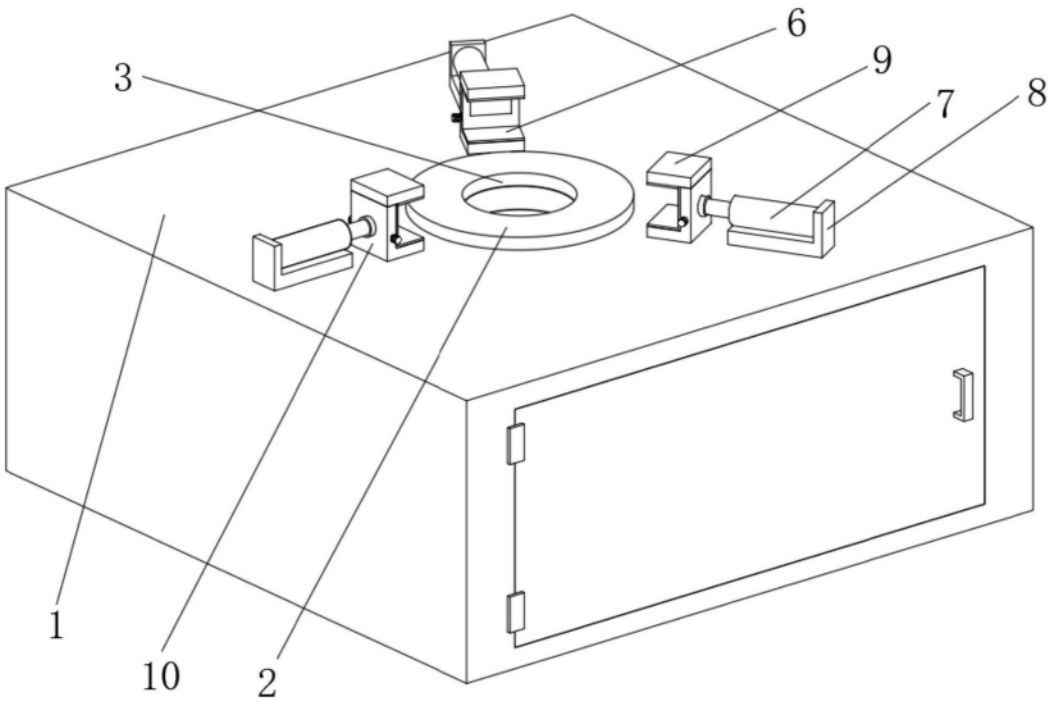


图1

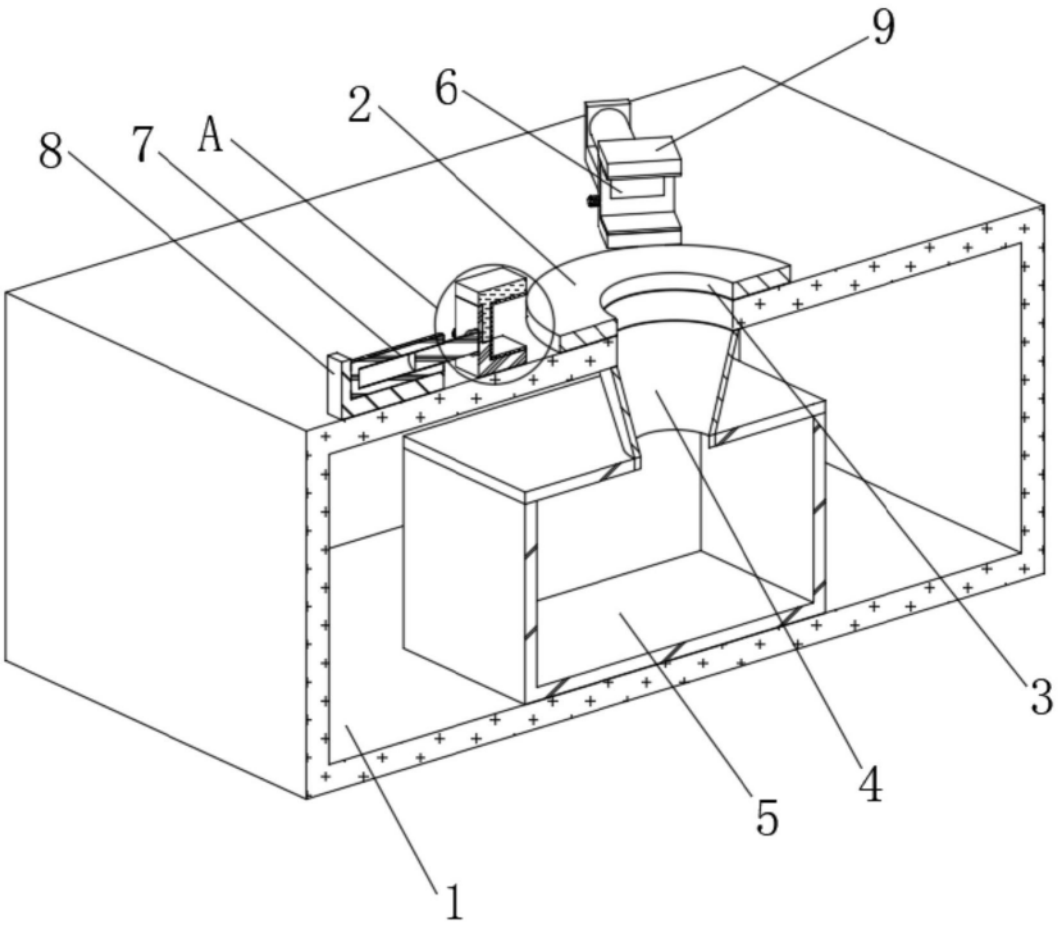


图2

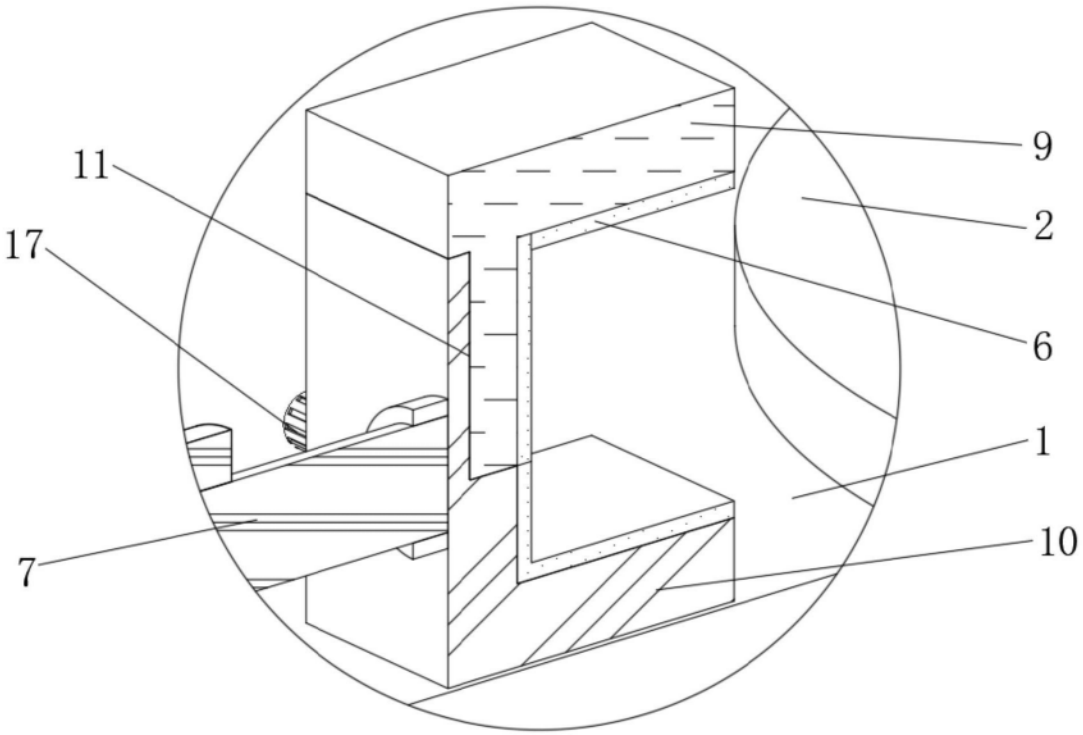


图3

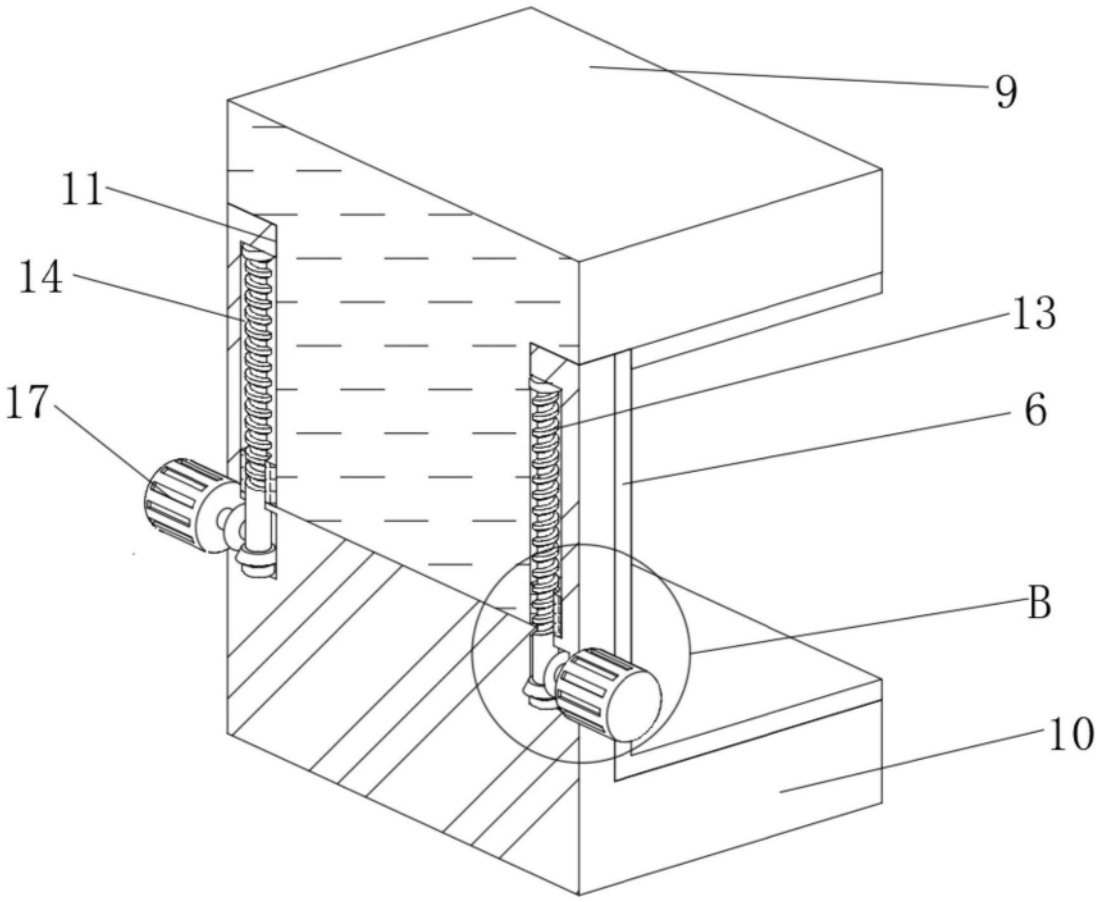


图4

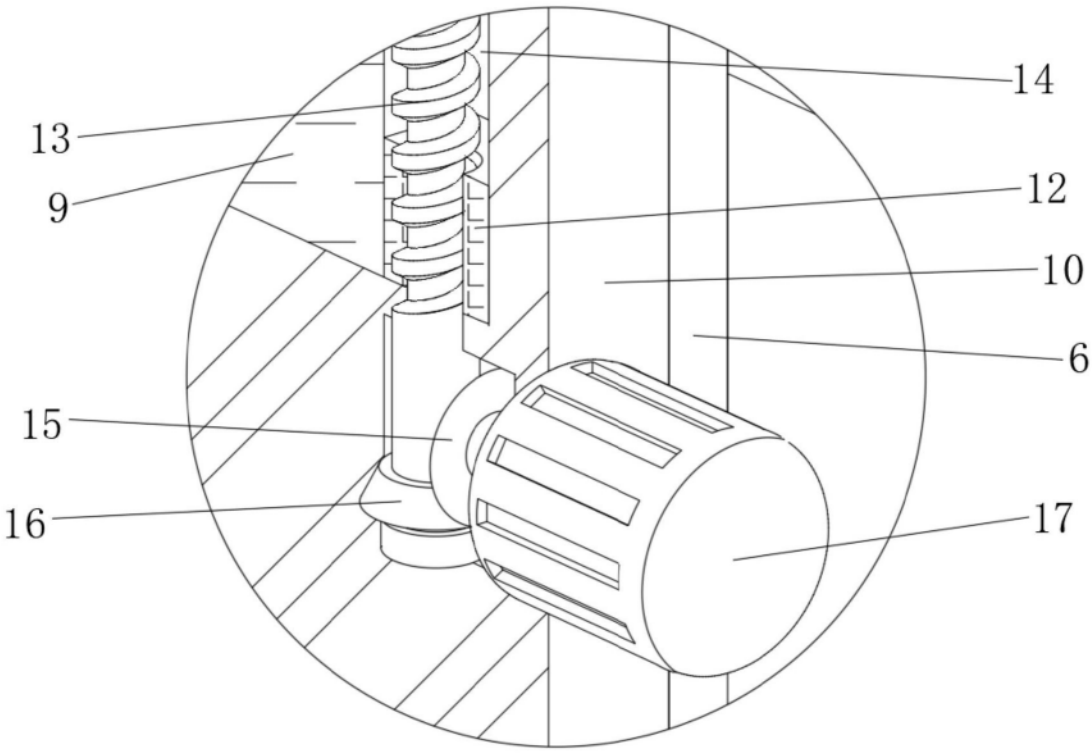


图5