



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218560368 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202223030861.3

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 扬州百胜木业有限公司

地址 225100 江苏省扬州市扬子江南路88号

(72) 发明人 林金锭

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

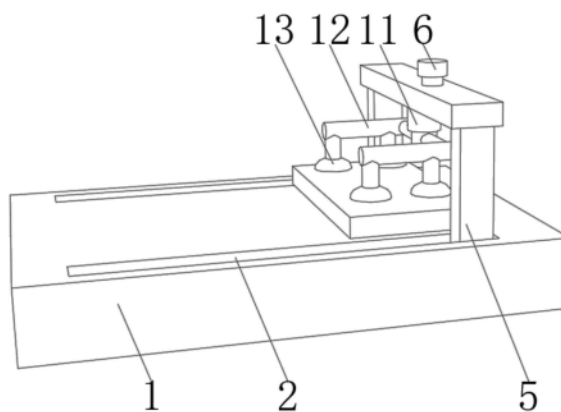
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

板材加工用吸附上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板材加工技术领域,公开了板材加工用吸附上料装置,包括工作台,所述工作台的顶端设置有两个滑槽,所述滑槽的内部右侧固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接滑块,两个所述滑块的顶端均固定连接在支撑架的底端,所述支撑架的顶端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动齿轮。本实用新型中,通过电机、主动齿轮等结构之间的配合使用,使得板材在吸附时能够自动调节板材的位置,使得工人能够便利的将板材整齐的放置在加工工位,通过滤网、卡块等结构之间的配合使用,使得真空泵在吸附时不会将碎屑吸入真空泵的内部,从而使得真空泵的使用寿命更高。



1. 板材加工用吸附上料装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端设置有两个滑槽(2),所述滑槽(2)的内部右侧固定连接有电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的输出端固定连接滑块(4),两个所述滑块(4)的顶端均固定连接在支撑架(5)的底端,所述支撑架(5)的顶端固定连接电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接主动齿轮(8),所述支撑架(5)的内部设置有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部转动连接有从动齿轮(9),所述从动齿轮(9)的底端固定连接连接轴(10),所述连接轴(10)的底端固定连接真空泵(11),所述真空泵(11)的输出端固定连接两个连接管(12),所述连接管(12)的底端固定连接两个吸盘(13),所述吸盘(13)的内部固定连接两个套筒(14),所述套筒(14)的内部设置有限位槽(15),所述限位槽(15)的内部固定连接弹簧(16),所述弹簧(16)的另一端固定连接限位块(17),所述限位块(17)的另一端固定连接卡块(18),所述吸盘(13)的内部设置有滤网(19)。

2. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述滑块(4)的外部与滑槽(2)的内部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述主动齿轮(8)的底端与安装槽(7)的内部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述主动齿轮(8)的外部与从动齿轮(9)的外部啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述连接轴(10)的外部与支撑架(5)的内部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述限位块(17)的外部与限位槽(15)的内部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的板材加工用吸附上料装置,其特征在于:所述卡块(18)的外部与滤网(19)的内部相卡合。

板材加工用吸附上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,尤其涉及板材加工用吸附上料装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件。也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,板材加工时通常需要将板材从一侧移动至工作台的表面,因而需要使用到一种板材加工用吸附上料装置。

[0003] 现有的板材加工用吸附上料装置在实际使用过程中存在以下不足,其一、不能够辅助工作人员将板材整齐的放置在上料装置的放置处,因此常常需要工作人员在放置板材时需要手动多次调节板材的位置,才可能避免板材被吸盘移至加工工位时不会发生错位,其二、加工现场会存在大量碎屑,当真空泵对板材吸附时会将碎屑吸入,从而会对真空泵造成一定损伤,使得真空泵的使用寿命较低,为此本领域技术人员现提出板材加工用吸附上料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的板材加工用吸附上料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:板材加工用吸附上料装置,包括工作台,所述工作台的顶端设置有两个滑槽,所述滑槽的内部右侧固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接滑块,两个所述滑块的顶端均固定连接在支撑架的底端,所述支撑架的顶端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动齿轮,所述支撑架的内部设置有安装槽,所述安装槽的内部转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮的底端固定连接连接轴,所述连接轴的底端固定连接真空泵,所述真空泵的输出端固定连接两个连接管,所述连接管的底端固定连接两个吸盘,所述吸盘的内部固定连接两个套筒,所述套筒的内部设置有限位槽,所述限位槽的内部固定连接弹簧,所述弹簧的另一端固定连接限位块,所述限位块的另一端固定连接卡块,所述吸盘的内部设置有滤网。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述滑块的外部与滑槽的内部滑动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述主动齿轮的底端与安装槽的内部转动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述主动齿轮的外部与从动齿轮的外部啮合连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接轴的外部与支撑架的内部转动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述限位块的外部与限位槽的内部滑动连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述卡块的外部与滤网的内部相卡合。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，通过电机、主动齿轮、从动齿轮、连接轴等结构之间的配合使用，使得板材在吸附时不需要人工调节，也能够调节板材的位置，从而减少了工人的劳动强度，并且使得工人能够便利的将板材整齐的放置在加工工位。

[0020] 2、本实用新型中，通过滤网、卡块、限位块、弹簧、限位槽等结构之间的配合使用，使得真空泵在吸附时不会将碎屑吸入真空泵的内部，从而避免了真空泵被碎屑损伤，从而使得真空泵的使用寿命更高。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的立体图；

[0022] 图2为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的俯视图；

[0023] 图3为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的电动伸缩杆结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的安装槽结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的滤网结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型提出的板材加工用吸附上料装置的弹簧结构示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、工作台；2、滑槽；3、电动伸缩杆；4、滑块；5、支撑架；6、电机；7、安装槽；8、主动齿轮；9、从动齿轮；10、连接轴；11、真空泵；12、连接管；13、吸盘；14、套筒；15、限位槽；16、弹簧；17、限位块；18、卡块；19、滤网。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-6，本实用新型提供的一种实施例：板材加工用吸附上料装置，包括工作台1，工作台1对顶端支撑架5等架构起到支撑作用，工作台1的顶端设置有两个滑槽2，滑槽2对内部电动伸缩杆3起到限位作用，滑槽2的内部右侧固定连接电动伸缩杆3，电动伸缩杆3直接安装在滑槽2的内右壁，电动伸缩杆3的输出端固定连接滑块4，通过启动电动伸缩杆3运转，从而带滑块4前后滑动，两个滑块4的顶端均固定连接在支撑架5的底端，通过将滑块4前后移动，从而带动支撑架5前后移动，从而使得板材能够前后移动，支撑架5的顶端固定连接电机6，电机6直接安装在支撑架5的顶端，电机6的输出端固定连接主动齿轮8，通过启动电机6运转，从而带动主动齿轮8转动，支撑架5的内部设置有安装槽7，安装槽7对内部主动齿轮8等结构起到限位作用，安装槽7的内部转动连接有从动齿轮9，从动齿轮9直接安装在安装槽7的内部转动，从动齿轮9的底端固定连接连接轴10，通过转动从动齿轮9，从而带动连接轴10转动，连接轴10的底端固定连接真空泵11，通过转动连接轴10，从而带动

真空泵11转动,能够对吸盘13的位置进行调节,真空泵11的输出端固定连接有两个连接管12,通过启动真空泵11,从而通过连接管12进行吸真空,连接管12的底端固定连接有两个吸盘13,吸盘13直接固定连接在连接管12的外部,吸盘13能够将板材吸附,配合电机6相关结构使用,使得板材能够自动进行调节板材的位置,从而减少了工人的劳动强度,并且使得工人能够便利的将板材整齐的放置在加工工位,吸盘13的内部固定连接有两个套筒14,套筒14直接固定连接在吸盘13的内部,套筒14的内部设置有限位槽15,限位槽15对内部弹簧16等结构起到限位作用,限位槽15的内部固定连接有弹簧16,弹簧16直接固定连接在套筒14的内部,弹簧16的另一端固定连接有限位块17,通过将限位块17向相离一侧移动,从而挤压弹簧16产生弹性形变,当滤网19的顶端与吸盘13的内部相贴合时弹簧16会做复位运动,从而使得弹簧16做复位运动,从而推动两个限位块17向相近一侧移动,进而推动卡块18与滤网19相卡合,从而使得滤网19能够便利的安装,从而使得真空泵11在吸附时不会将碎屑吸入真空泵11的内部,从而避免了真空泵11被碎屑损伤,从而使得真空泵11的使用寿命更高,限位块17的另一端固定连接有限位块18,卡块18直接固定连接在限位块17的外部,吸盘13的内部设置有滤网19,滤网19能够将碎屑阻挡在吸盘13外部。

[0031] 滑块4的外部与滑槽2的内部滑动连接,滑槽2对滑块4起到限位作用,主动齿轮8的底端与安装槽7的内部转动连接,安装槽7对主动齿轮8起到限位作用,主动齿轮8的外部与从动齿轮9的外部啮合连接,通过转动主动齿轮8,从而带动从动齿轮9转动,连接轴10的外部与支撑架5的内部转动连接,支撑架5对连接轴10启动支撑与限位作用,限位块17的外部与限位槽15的内部滑动连接,限位块17直接在限位槽15的内部滑动,卡块18的外部与滤网19的内部相卡合,使得滤网19的位置得以固定。

[0032] 工作原理:当需要对吸附的板材调节角度时,通过启动电机6运转,从而带动主动齿轮8转动,进一步带动从动齿轮9转动,从而使得连接轴10转动,进一步带动真空泵11转动,从而带动吸盘13进行移动,从而对板材进行角度调节,从而使得板材能够自动进行调节板材的位置,从而减少了工人的劳动强度,并且使得工人能够便利的将板材整齐的放置在加工工位,当需要对板材进行吸附时,通过向吸盘13的内部放入滤网19,从而使得滤网19能够在吸盘13内部向上滑动,从而推动两个卡块18在滤网19外部滑动,并推动两个卡块18向相离一侧移动,从而推动两个限位块17向相离一侧移动,进而挤压弹簧16产生弹性形变,当滤网19的顶端与吸盘13的内顶端相贴合时,弹簧16会复位运动,从而推动两个限位块17向相近一侧移动,从而将两个卡块18向相近一侧推动,从而使得卡块18与滤网19内部相卡合,从而使得滤网19能够便利的安装,从而使得真空泵11在吸附时不会将碎屑吸入真空泵11的内部,从而避免了真空泵11被碎屑损伤,从而使得真空泵11的使用寿命更高。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

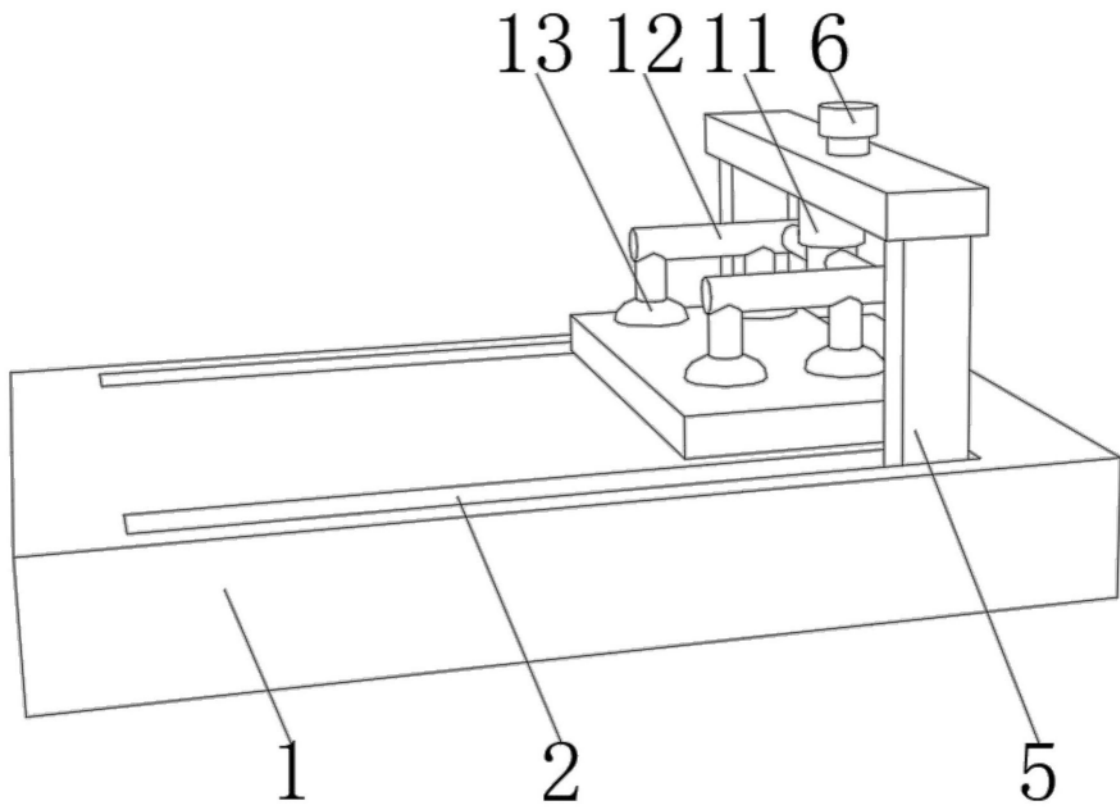


图1

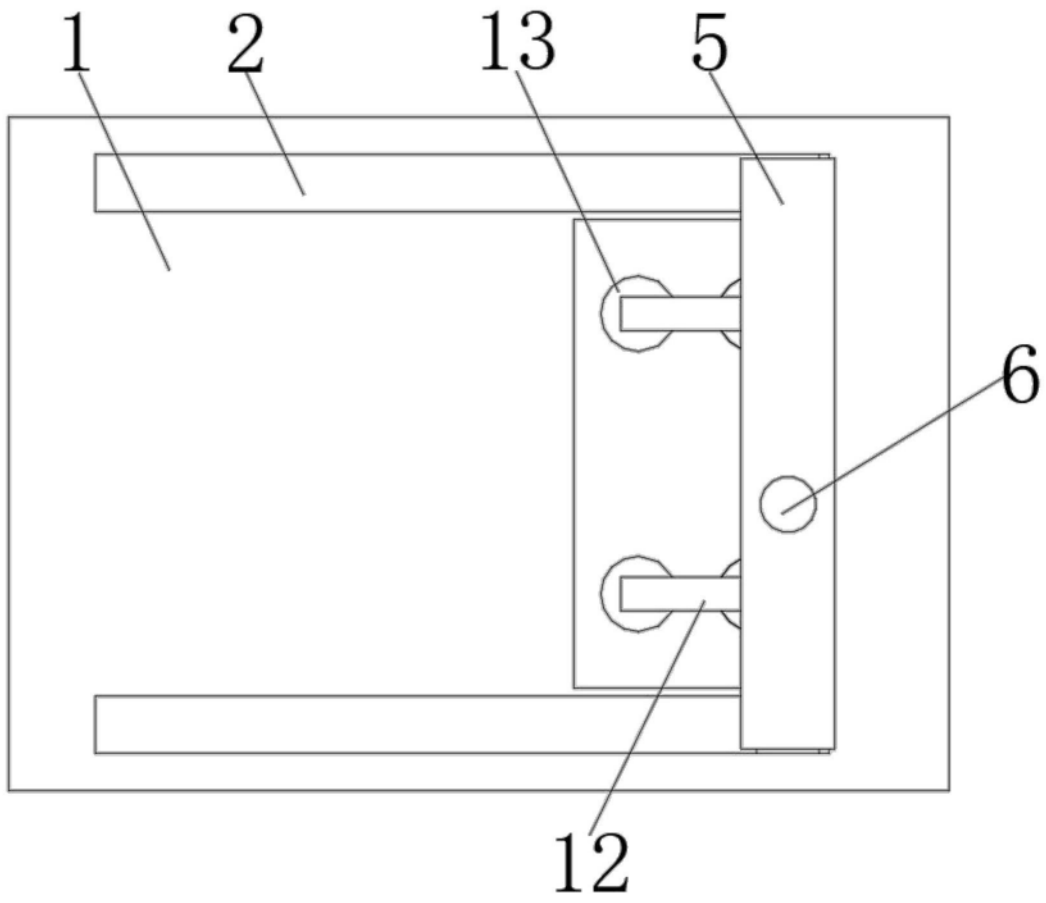


图2

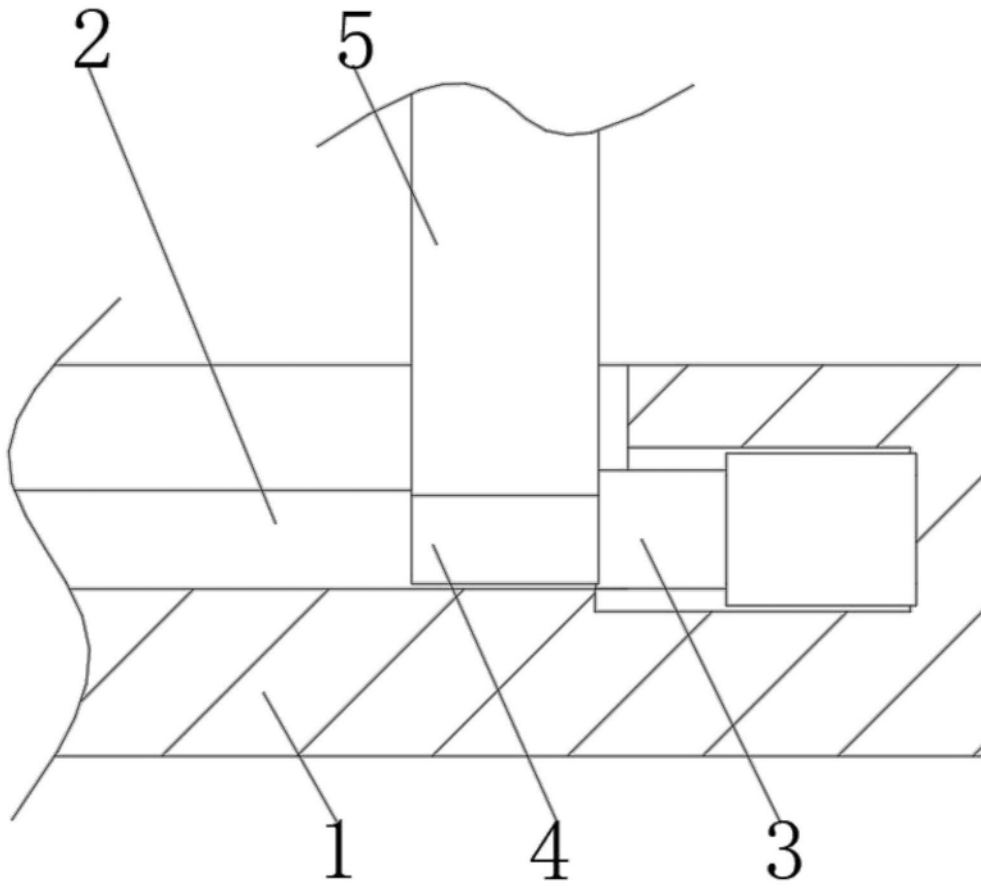


图3

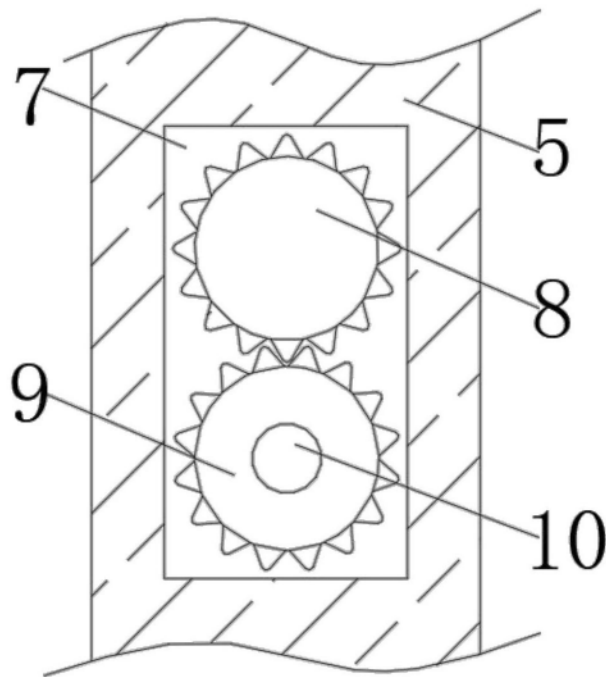


图4

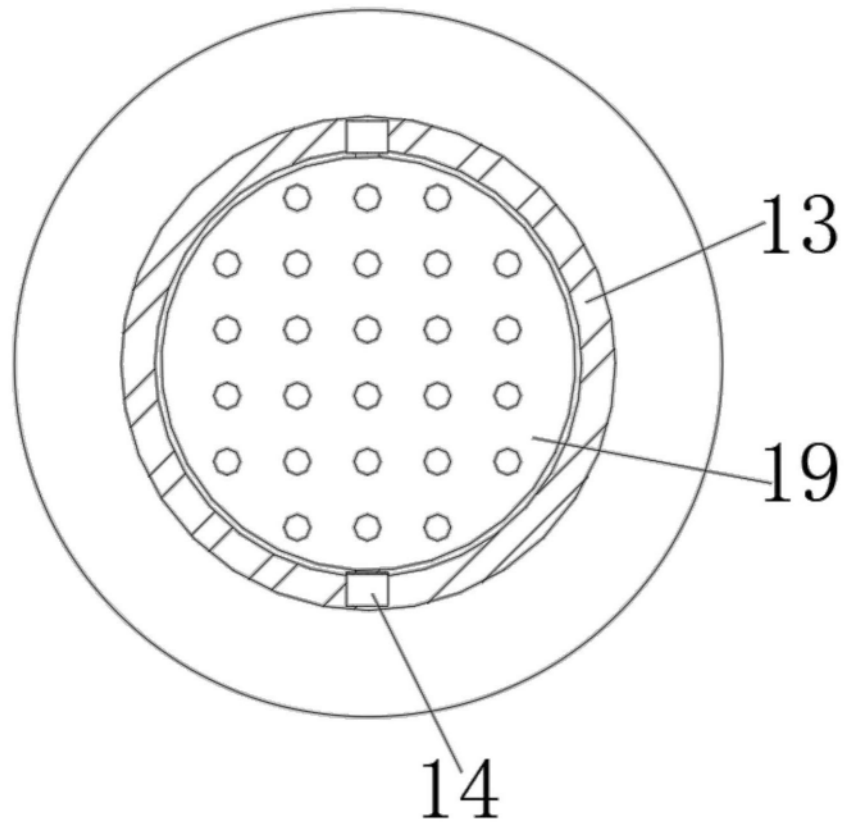


图5

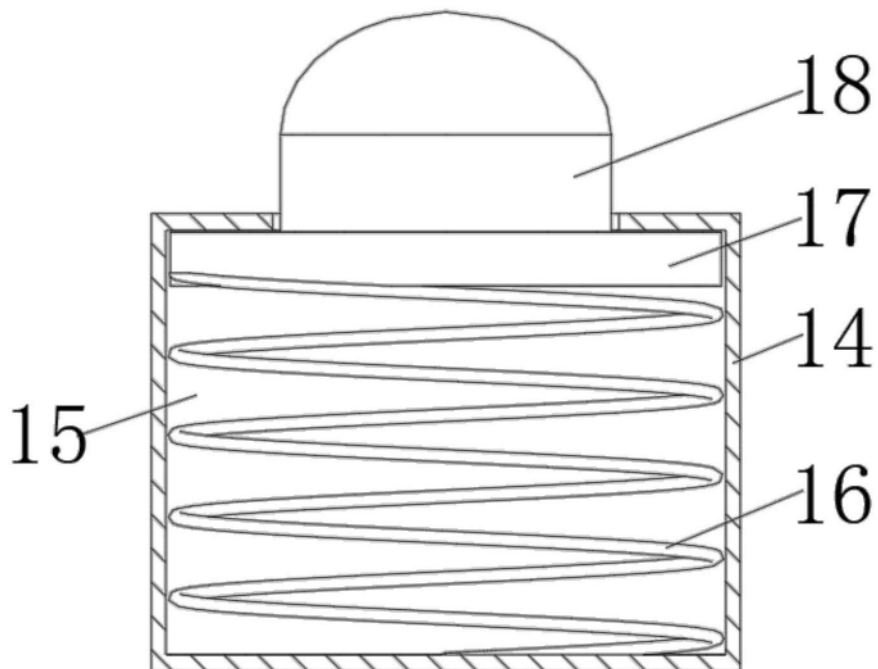


图6