(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222156808 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202323597927.1

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 厦门市力立粉末冶金有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安区洪塘头一路142号401室A区

(72)发明人 王平华

(51)Int.Cl.
B30B 15/32(2006.01)

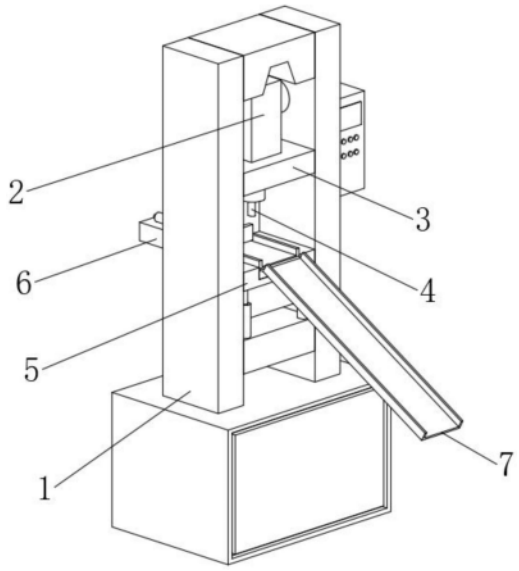
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于下料的自动压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于下料的自动压机,属于自动压机技术领域,包括支架,所述支架的上端设置有冲料液压缸,所述冲料液压缸的输出端上固定连接有上模,所述上模的底部设置有顶针,所述支架的下端设置有下模,所述下模的上侧面设置有固定座,所述固定座的上侧面向下凹陷形成有推料槽:本申请通过负压除屑机构在推料机构的推料板上形成负压吸力,推料板在推料槽中移动进行推料时,随着推料板移动的吸收罩由负压除屑机构形成负压吸力,然后将推料槽中的灰尘和冲压件附带的废屑进行吸收,避免废屑和灰尘造成推料板的堵塞,同时避免堆积的灰尘和废屑造成工件顶料孔的堵塞,保证推料机构能够实现推料,方便自动压机的下料。



CN 222156808 U

1.一种便于下料的自动压机,其特征在于,包括支架(1),所述支架(1)的上端设置有冲料液压缸(2),所述冲料液压缸(2)的输出端上固定连接有上模(3),所述上模(3)的底部设置有顶针(4),所述支架(1)的下端设置有下模(5),所述下模(5)的上侧面设置有固定座(6),所述固定座(6)的上侧面向下凹陷形成有推料槽(8),所述推料槽(8)上开设有顶料孔(9),所述固定座(6)的上侧面位于推料槽(8)后方的位置固定安装有推料机构(10),所述推料机构(10)的驱动端位于推料槽(8)内,所述固定座(6)的上侧面位于推料机构(10)一侧的位置设置有负压除屑机构(11),所述负压除屑机构(11)的前侧面固定连接有伸缩软管(12),所述伸缩软管(12)的前端固定连接有与伸缩软管(12)相贯通的吸收罩(13),所述吸收罩(13)位于推料槽(8)中,且吸收罩(13)位于推料机构(10)的驱动端上,所述负压除屑机构(11)产生负压吸力并通过伸缩软管(12)和吸收罩(13)将推料槽(8)中的废屑和灰尘吸收。

2.根据权利要求1所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述固定座(6)的前侧面固定连接有下料板(7),所述下料板(7)的上端与推料槽(8)的底部位于同一平面。

3.根据权利要求1所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述推料机构(10)包括固定板(101),所述固定板(101)的后侧面固定安装有推料液压缸(102),所述推料液压缸(102)的活塞杆上固定连接有推料板(103)。

4.根据权利要求3所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述推料液压缸(102)的活塞杆贯穿固定板(101)并与固定板(101)滑动连接,所述推料板(103)通过推料液压缸(102)在推料槽(8)内滑动。

5.根据权利要求1所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述负压除屑机构(11)包括吸收箱(111),所述吸收箱(111)的上侧面设置有密封盖(112),所述吸收箱(111)的前侧面开设有与吸收箱(111)相贯通的通孔(113),所述吸收箱(111)的内部插接有过滤网(114),所述吸收箱(111)的内部位于过滤网(114)后方的位置固定安装有引风机(115),所述吸收箱(111)的后侧面开设有与吸收箱(111)相贯通的出气孔(116)。

6.根据权利要求5所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述伸缩软管(12)的后端通过通孔(113)与吸收箱(111)的内部相贯通,所述引风机(115)的出风口朝向出气孔(116)的位置,所述出气孔(116)的数量为若干个。

7.根据权利要求1所述的一种便于下料的自动压机,其特征在于,所述吸收罩(13)包括罩壳(131),所述罩壳(131)的下侧面向上凹陷形成有空腔(132),所述空腔(132)的截面呈梯形,所述罩壳(131)的上端设置有与空腔(132)相贯通的连接管(133),且伸缩软管(12)的前端通过连接管(133)与空腔(132)相贯通。

一种便于下料的自动压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动压机,特别是涉及一种便于下料的自动压机,属于自动压机技术领域。

背景技术

[0002] 压机是压力机、液压机、油压机的简称,压机指用于工业制品通过压力成型的一种成型机械,一般采用液压,因此也叫油压机。通过顶针对产品进行冲压,冲压后通过推板推出收料。

[0003] 目前的自动压机在使用时存在一定的缺陷,自动压机使用时通过推料板将冲压后的冲压件进行推出,而自动压机的工作环境存在较大的灰尘,在自动压机工作时,不仅会有较多的灰尘落在推料机构上,而且在冲压件顶出时会附带有一定的废屑,这些废屑和灰尘落在推料机构上不仅容易造成推料板的堵塞,而且会造成冲压件无法顶出的情况,导致自动压机出现无法下料的现象,因此,现在提出一种便于下料的自动压机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种便于下料的自动压机,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的自动压机在下料过程中会因为灰尘和废屑造成推料板以及冲压件堵塞,从而导致无法下料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0006] 一种便于下料的自动压机,包括支架,所述支架的上端设置有冲料液压缸,所述冲料液压缸的输出端上固定连接有上模,所述上模的底部设置有顶针,所述支架的下端设置有下模,所述下模的上侧面设置有固定座,所述固定座的上侧面向下凹陷形成有推料槽,所述推料槽上开设有顶料孔,所述固定座的上侧面位于推料槽后方的位置固定安装有推料机构,所述推料机构的驱动端位于推料槽内,所述固定座的上侧面位于推料机构一侧的位置设置有负压除屑机构,所述负压除屑机构的前侧面固定连接有伸缩软管,所述伸缩软管的前端固定连接有吸收罩,所述吸收罩位于推料槽中,且吸收罩位于推料机构的驱动端上,所述负压除屑机构产生负压吸力并通过伸缩软管和吸收罩将推料槽中的废屑和灰尘吸收。

[0007] 通过上述技术方案,支架使自动压机固定,冲料液压缸驱动端上安装上模,在冲料液压缸驱动时,上模底部的顶针将下模上放置的工件进行冲料,冲料后的工件在下模的顶出杆的顶出下从顶料孔顶出,然后推料机构推动顶出的工件向前移动,实现推料,在推料机构推料过程中,负压除屑机构产生负压吸力,从而在吸收罩上产生吸力,将推料槽上的灰尘和废屑吸收,避免废屑造成推料机构和工件的堵塞,方便进行下料工作。

[0008] 作为本申请的一种优选技术方案,所述固定座的前侧面固定连接有下料板,所述下料板的上端与推料槽的底部位于同一平面。

[0009] 通过上述技术方案,利用下料板使推料机构推出的冲压件落入到收料盘上进行收集,方便自动压机上冲压件的收集处理。

[0010] 作为本申请的一种优选技术方案,所述推料机构包括固定板,所述固定板的后侧面固定安装有推料液压缸,所述推料液压缸的活塞杆上固定连接有推料板。

[0011] 通过上述技术方案,推料液压缸驱动活塞杆上的推料板移动,推料板在推料槽上进行移动,从而使推料板将顶出的冲压件推出,实现下料工作。

[0012] 作为本申请的一种优选技术方案,所述推料液压缸的活塞杆贯穿固定板并与固定板滑动连接,所述推料板通过推料液压缸在推料槽内滑动。

[0013] 通过上述技术方案,在推料槽中滑动的推料板能够将顶出的冲压件进行推动,从而将冲压后的冲压件推出推料槽,配合下料板实现下料工作。

[0014] 作为本申请的一种优选技术方案,所述负压除屑机构包括吸收箱,所述吸收箱的上侧面设置有密封盖,所述吸收箱的前侧面开设有与吸收箱相贯通的通孔,所述吸收箱的内部插接有过滤网,所述吸收箱的内部位于过滤网后方的位置固定安装有引风机,所述吸收箱的后侧面开设有与吸收箱相贯通的出气孔。

[0015] 通过上述技术方案,利用引风机的排风在吸收箱内产生负压吸力,从而通过与吸收箱相贯通的伸缩软管在吸收罩上产生负压吸力,吸收罩通过推料板移动时能够将推料槽上的废屑和灰尘吸收,避免废屑和灰尘的堆积造成推料机构和冲压件的堵塞。

[0016] 作为本申请的一种优选技术方案,所述伸缩软管的后端通过通孔与吸收箱的内部相贯通,所述引风机的出风口朝向出气孔的位置,所述出气孔的数量为若干个。

[0017] 通过上述技术方案,引风机的排风通过出气孔排出,从而能够在吸收箱的内部形成负压吸力,进而将推料槽上的废屑和灰尘进行吸收。

[0018] 作为本申请的一种优选技术方案,所述吸收罩包括罩壳,所述罩壳的下侧面向上凹陷形成有空腔,所述空腔的截面呈梯形,所述罩壳的上端设置有与空腔相贯通的连接管,且伸缩软管的前端通过连接管与空腔相贯通。

[0019] 通过上述技术方案,空腔的出口朝向推料槽,利用连接管实现伸缩软管与空腔的相贯通,从而能够使负压除屑机构的负压吸力能够作用在吸收罩上,进而通过空腔将废屑和灰尘吸收。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0021] 本申请中,通过负压除屑机构在推料机构的推料板上形成负压吸力,推料板在推料槽中移动进行推料时,随着推料板移动的吸收罩由负压除屑机构形成负压吸力,然后将推料槽中的灰尘和冲压件附带的废屑进行吸收,避免废屑和灰尘造成推料板的堵塞,同时避免堆积的灰尘和废屑造成工件顶料孔的堵塞,保证推料机构能够实现推料,方便自动压机的下料,解决现有的自动压机在下料过程中会因为灰尘和废屑造成推料板以及冲压件堵塞,从而导致无法下料的问题。

附图说明

[0022] 图1为按照本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为按照本实用新型的局部结构示意图;

[0024] 图3为按照本实用新型的局部截面图;

[0025] 图4为按照本实用新型的推料机构的结构示意图;

[0026] 图5为按照本实用新型的负压除屑机构的结构示意图;

[0027] 图6为按照本实用新型的吸收罩的结构示意图。

[0028] 图中:1、支架;2、冲料液压缸;3、上模;4、顶针;5、下模;6、固定座;7、下料板;8、推料槽;9、顶料孔;10、推料机构;101、固定板;102、推料液压缸;103、推料板;11、负压除屑机构;111、吸收箱;112、密封盖;113、通孔;114、过滤网;115、引风机;116、出气孔;12、伸缩软管;13、吸收罩;131、罩壳;132、空腔;133、连接管。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0030] 参照图1-6,本实施例提供的一种便于下料的自动压机,包括支架1,利用支架1实现自动压机的固定,支架1的上端设置用于冲压驱动的冲料液压缸2,在冲料液压缸2的驱动端上固定连接上模3,并在上模3的底部固定安装顶针4,支架1的底部固定安装下模5,下模5的上侧面固定安装固定座6,固定座6的前半段开设有推料槽8,并在推料槽8上开设与顶针4相匹配的顶料孔9,固定座6前侧面固定连接有下料板7,下料板7的上端与推料槽8的底部位于同一水平面,在冲压过程中,冲料液压缸2驱动,上模3底部的顶针4将下模5上放置的工件进行冲料,冲料后的工件在下模的顶出杆的顶出下从顶料孔9顶出,固定座6的后半段的上侧面固定安装推料机构10,然后推料机构10推动顶出的工件向前移动,之后冲压件落在下料板7上并通过下料板7落在收料盘上,实现下料,在推料机构10推料过程中,固定座6上固定安装的负压除屑机构11产生负压吸力,推料机构10的驱动端上安装有吸收罩13,吸收罩13和负压除屑机构11之间固定连接有伸缩软管12,负压除屑机构11通过伸缩软管12在吸收罩13上产生吸力,将推料槽8上的灰尘和废屑吸收,避免废屑造成推料机构10和工件的堵塞,方便进行下料工作。

[0031] 具体的,参照图4,推料机构10包括固定板101,固定板101的后侧面固定安装有推料液压缸102,推料液压缸102的活塞杆上固定连接有推料板103,推料液压缸102驱动活塞杆上的推料板103移动,推料板103在推料槽8上进行移动,从而使推料板103将顶出的冲压件推出,实现下料工作。

[0032] 其中,推料液压缸102的活塞杆贯穿固定板101并与固定板101滑动连接,推料板103通过推料液压缸102在推料槽8内滑动,在推料槽8中滑动的推料板103能够将顶出的冲压件进行推动,从而将冲压后的冲压件推出推料槽8,配合下料板7实现下料工作。

[0033] 具体的,参照图5,负压除屑机构11包括吸收箱111,吸收箱111的上侧面设置有密封盖112,吸收箱111的前侧面开设有与吸收箱111相贯通的通孔113,吸收箱111的内部插接有过滤网114,吸收箱111的内部位于过滤网114后方的位置固定安装有引风机115,吸收箱111的后侧面开设有与吸收箱111相贯通的出气孔116,利用引风机115的排风在吸收箱111内产生负压吸力,从而通过与吸收箱111相贯通的伸缩软管12在吸收罩13上产生负压吸力,吸收罩13通过推料板103移动时能够将推料槽8上的废屑和灰尘吸收,吸收后的废屑和灰尘通过过滤网114过滤下来,定期的通过将密封盖112打开对过滤网114进行清理,避免废屑和灰尘的堆积造成推料机构10和冲压件的堵塞。

[0034] 其中,伸缩软管12的后端通过通孔113与吸收箱111的内部相贯通,引风机115的出风口朝向出气孔116的位置,出气孔116的数量为若干个,引风机115的排风通过出气孔116排出,从而能够在吸收箱111的内部形成负压吸力,进而将推料槽8上的废屑和灰尘进行吸收。

[0035] 具体的,参照图6,吸收罩13包括罩壳131,罩壳131的下侧面向上凹陷形成有空腔132,空腔132的截面呈梯形,罩壳131的上端设置有与空腔132相贯通的连接管133,且伸缩软管12的前端通过连接管133与空腔132相贯通,空腔132的出口朝向推料槽8,利用连接管133实现伸缩软管12与空腔132的相贯通,从而能够使负压除屑机构11的负压吸力能够作用在吸收罩13上,进而通过空腔132将废屑和灰尘吸收。

[0036] 本实用新型的使用原理及使用流程:在使用本申请的自动压机时,通过支架11实现压机的固定,冲料液压缸2驱动,上模3底部的顶针4将下模5上放置的工件进行冲料,冲料后的工件在下模的顶出杆的顶出下从顶料孔9顶出,然后推料机构10推动顶出的工件向前移动,之后冲压件落在下料板7上并通过下料板7落在收料盘上,实现下料,在推料机构10推料过程中,负压除屑机构11产生负压吸力,负压除屑机构11通过伸缩软管12在吸收罩13上产生吸力,将推料槽8上的灰尘和废屑吸收,避免废屑造成推料机构10和工件的堵塞,方便进行下料工作。

[0037] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,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。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

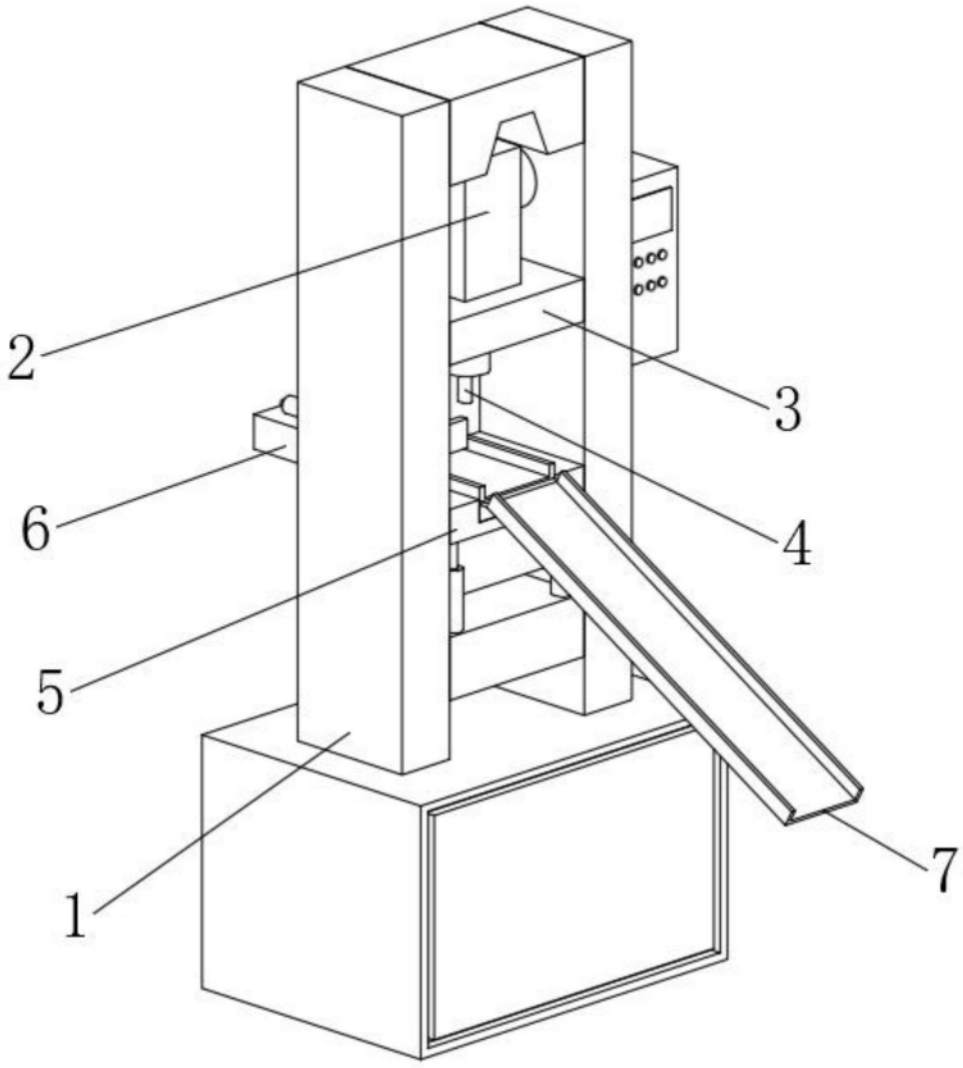


图1

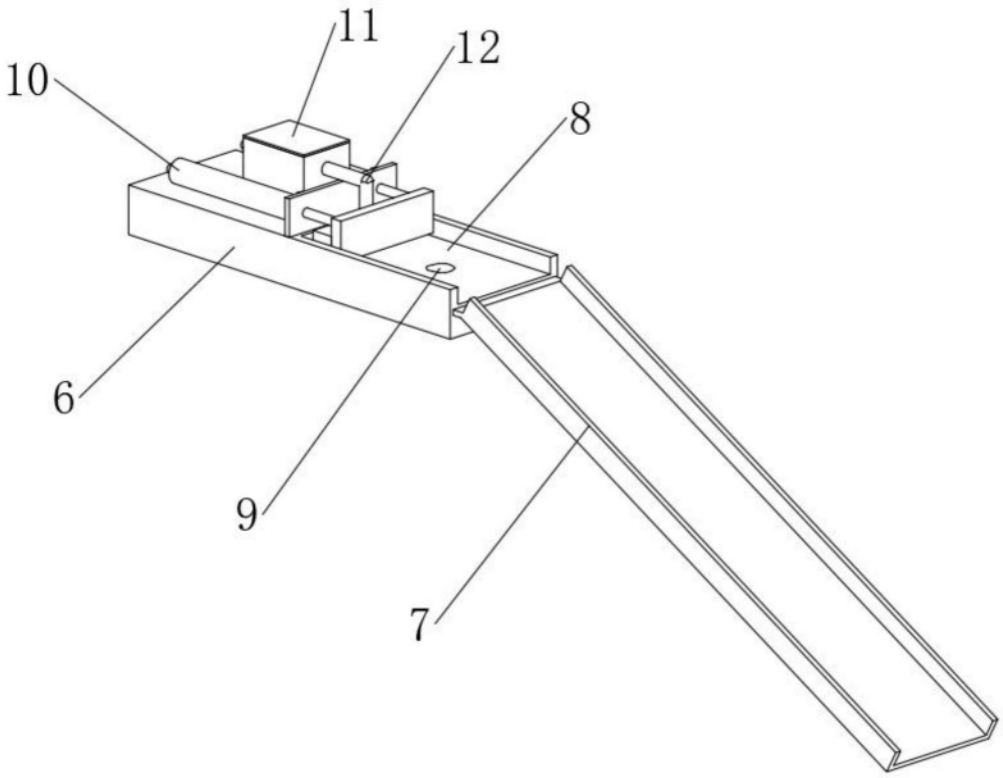


图2

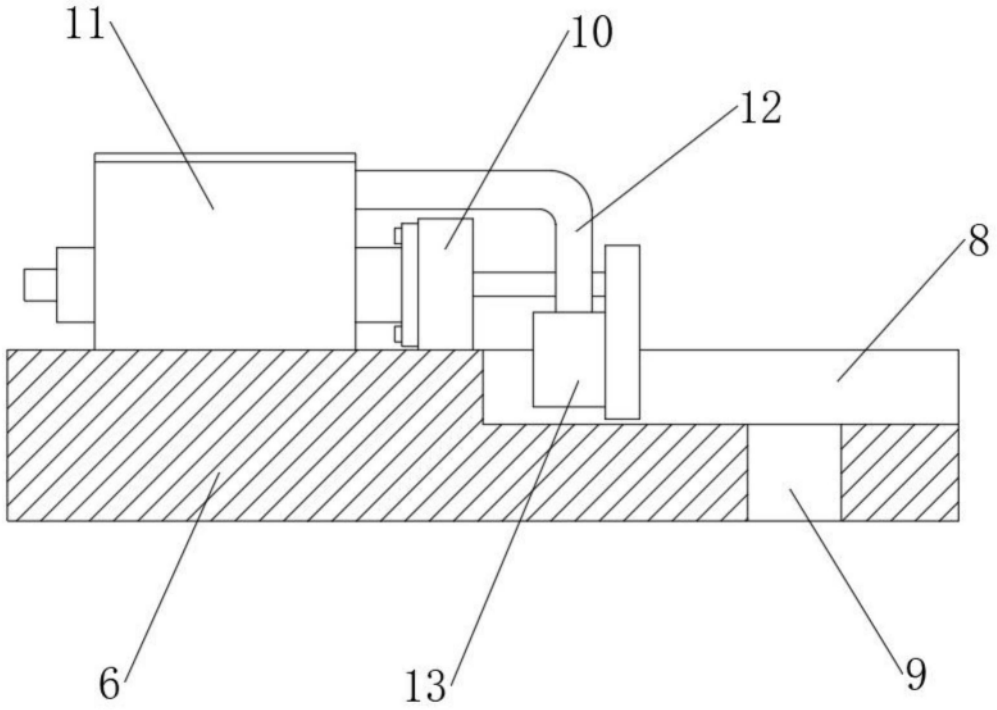


图3

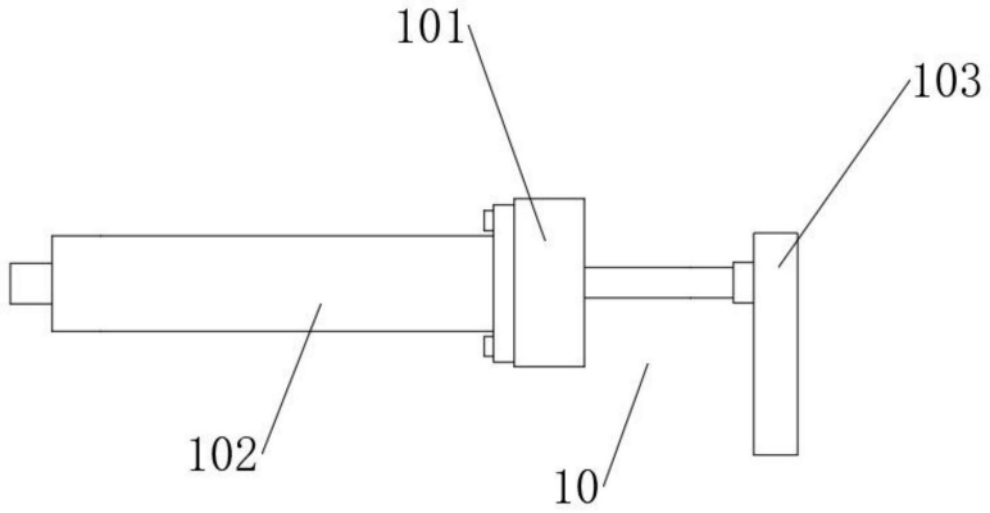


图4

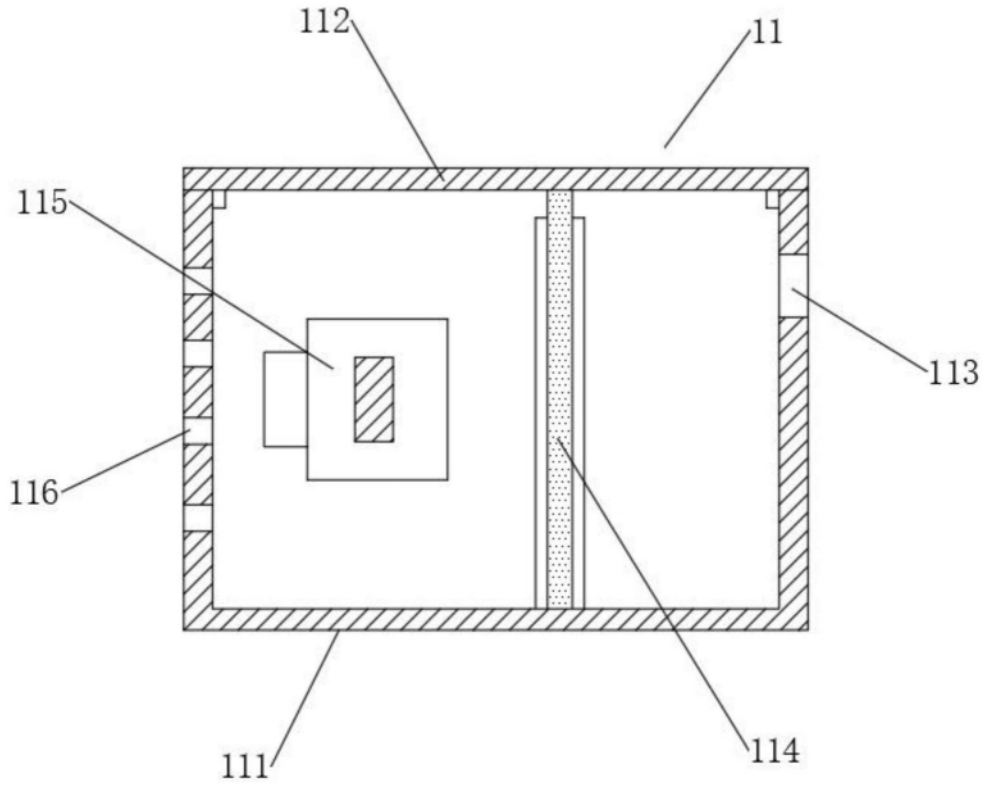


图5

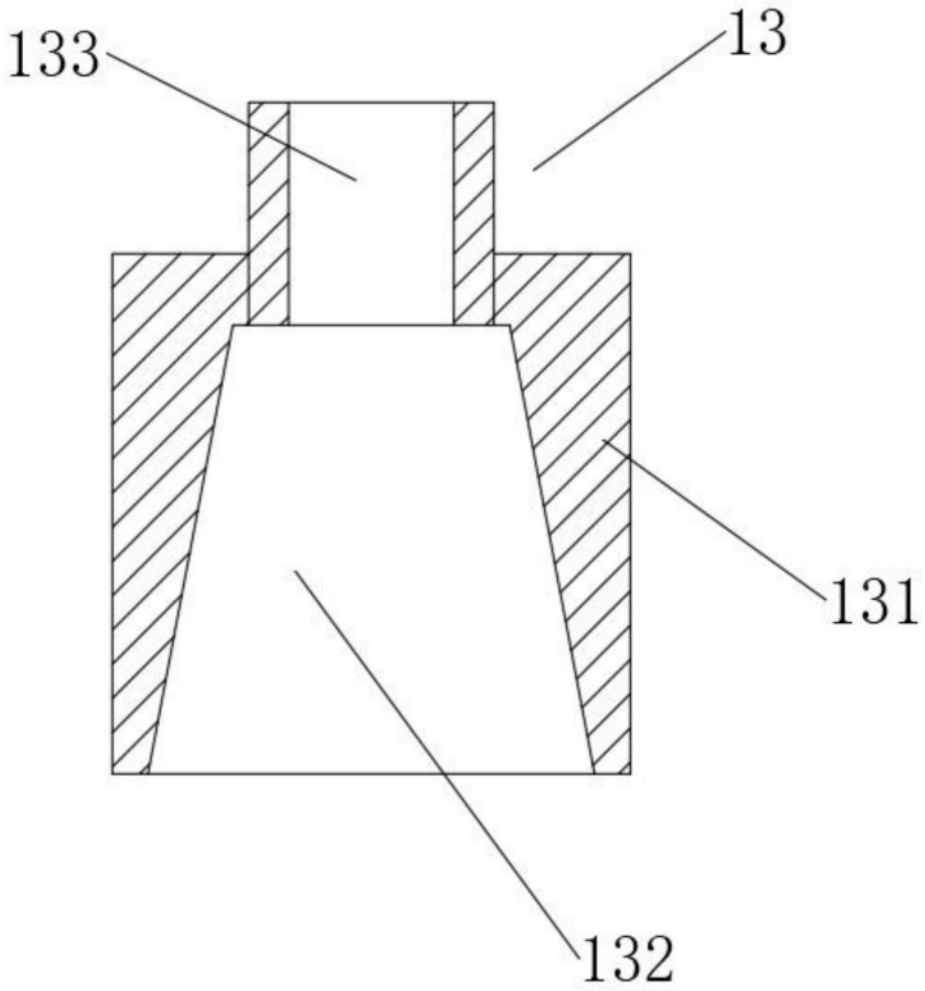


图6