



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220837644 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322702748.3

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 慈聚新材科技(江苏)有限公司

地址 215542 江苏省苏州市常熟市沙家浜
镇马惊庵路9号

(72) 发明人 章军 杨建

(74) 专利代理机构 苏州云创亿知识产权代理事
务所(普通合伙) 32532

专利代理师 陈蜜

(51) Int.Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

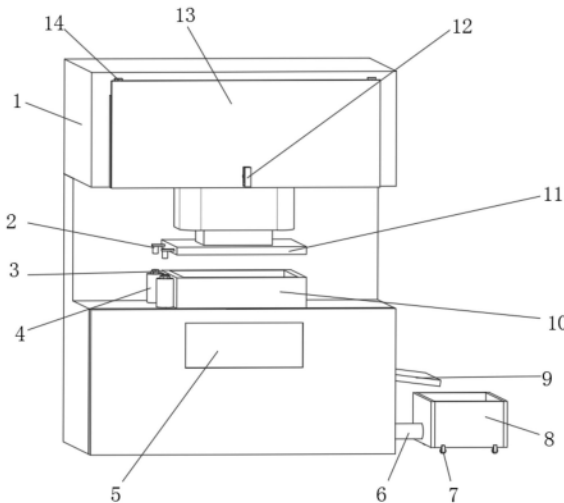
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废料排出装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废料排出装置,包括冲压机,所述冲压机一侧内壁连接有冲压架,冲压机一侧外壁通过螺栓固定设置有模具架,模具架与冲压架位置相适配,冲压机一侧设置有排料仓,排料仓顶端连接于模具架,冲压机一侧外壁平行安装有两组电动伸缩杆,电动伸缩杆输出端可滑动贯穿冲压机一侧外壁连接于排料仓内,电动伸缩杆端头处可转动固定有连接卡扣,连接卡扣底部连接有输送板,输送板处于模具架下方,电动伸缩杆顶端连接有触发开关,冲压架一侧外壁固定有触发头,触发头与触发开关相适配,通过冲压机的冲压过程驱动电动伸缩杆进行辅助清理,通过此方式可使堆积的废料全面排除,避免有碎屑残留于输送板发生堆积造成堵塞。



1. 一种废料排出装置,包括冲压机(1),其特征在于,所述冲压机(1)一侧内壁连接有冲压架(11),冲压机(1)一侧外壁通过螺栓固定设置有模具架(10),模具架(10)与冲压架(11)位置相适配,冲压机(1)一侧设置有排料仓(20),排料仓(20)顶端连接于模具架(10),冲压机(1)一侧外壁平行安装有两组电动伸缩杆(4),电动伸缩杆(4)输出端可滑动贯穿冲压机(1)一侧外壁连接于排料仓(20)内,电动伸缩杆(4)端头处可转动固定有连接卡扣(16),连接卡扣(16)底部连接有输送板(9),输送板(9)处于模具架(10)下方,一端向下倾斜延伸出排料仓(20),电动伸缩杆(4)顶端连接有触发开关(3),冲压架(11)一侧外壁固定有触发头(2),触发头(2)与触发开关(3)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述冲压机(1)一侧嵌入安装有气缸(6),气缸(6)端头处固定有接料斗(8),接料斗(8)与输送板(9)位置相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述接料斗(8)底部平行安装有多组滑轮(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述冲压机(1)一侧外壁通过螺栓固定设置有滑轨座(15),滑轨座(15)平行设置有两组,通过滑轨座(15)滑动安装有滑轨(14),滑轨(14)外壁通过螺栓固定设置有挡板(13),冲压机(1)一侧外壁设置有横梁(21),横梁(21)位置与滑轨座(15)底端相适配,挡板(13)与横梁(21)对称设置有固定孔,通过固定孔安装有卡销(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述冲压机(1)一侧外壁连接有控制开关(22),控制开关(22)位置处于横梁(21)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述排料仓(20)一侧内壁可转动安装有固定轴(18),固定轴(18)外壁固定有缓冲垫(19),固定轴(18)位置于输送板(9)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述冲压机(1)一侧设置有安装槽,通过安装槽安装有透明材质的观察窗(5),观察窗(5)位置与排料仓(20)相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种废料排出装置,其特征在于,所述冲压机(1)一侧连接有气管(23),气管(23)一侧设置有气源滤水器(24),气源滤水器(24)顶部连接有排气口,排气口与气管(23)相连接,气源滤水器(24)内壁安装有滤芯(17),两侧分别连接有进气口(25)与排水口(26),进气口(25)高度高于排水口(26)。

一种废料排出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,尤其涉及一种废料排出装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工,合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201921072198.9的专利,公开了一种冲压机床废料排出装置,包括底板,底板一表面固定有两个支撑板;两个支撑板之间通过滚珠轴承转动连接有旋转机构;两个支撑板一表面均开有滑槽;两个支撑板通过滑槽滑动配合有两个卡接机构;两个卡接机构之间卡接有接料箱;旋转机构与卡接机构之间转动连接有连杆。上述专利中的一种冲压机床废料排出装置存在以下不足:现有的冲床设备在完成冲压操作后,会产生废料,需要对模下废料及时清理,避免影响正常的冲压工作,该装置的未设置辅助装置对废料进行辅助清理,在废料排出时会有部分残留于模下,随着使用时间的增加,残留的碎屑会逐渐增加,造成局部模具的堵塞,影响正常的加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种废料排出装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种废料排出装置,包括冲压机,所述冲压机一侧内壁连接有冲压架,冲压机一侧外壁通过螺栓固定设置有模具架,模具架与冲压架位置相适配,冲压机一侧设置有排料仓,排料仓顶端连接于模具架,冲压机一侧外壁平行安装有两组电动伸缩杆,电动伸缩杆输出端可滑动贯穿冲压机一侧外壁连接于排料仓内,电动伸缩杆端头处可转动固定有连接卡扣,连接卡扣底部连接有输送板,输送板处于模具架下方,一端向下倾斜延伸出排料仓,电动伸缩杆顶端连接有触发开关,冲压架一侧外壁固定有触发头,触发头与触发开关相适配。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲压机一侧嵌入安装有气缸,气缸端头处固定有接料斗,接料斗与输送板位置相适配。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接料斗底部平行安装有多组滑轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲压机一侧外壁通过螺栓固定设置有滑轨座,滑轨座平行设置有两组,通过滑轨座滑动安装有滑轨,滑轨外壁通过螺栓固定设置有挡板,冲压机一侧外壁设置有横梁,横梁位置与滑轨座底端相适配,挡板与横梁对称设置有固定孔,通过固定孔安装有卡销。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲压机一侧外壁连接有控制开关,控制开关位置处于横梁上方。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排料仓一侧内壁可转动安装有固定轴,固定轴外壁固定有缓冲垫,固定轴位置于输送板相适配。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲压机一侧设置有安装槽,通过安装槽安装有透明材质的观察窗,观察窗位置与排料仓相适配。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲压机一侧连接有气管,气管一侧设置有气源滤水器,气源滤水器顶部连接有排气口,排气口与气管相连接,气源滤水器内壁安装有滤芯,两侧分别连接有进气口与排水口,进气口高度高于排水口。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过冲压机的冲压过程驱动电动伸缩杆进行辅助清理,通过电动伸缩杆带动输送板发生位移,形成晃动同时调节倾斜角度,使表面堆积的废料可全面排除,避免有碎屑残留于输送板发生堆积造成堵塞。

[0016] 2.通过挡板在装置运行时落下进行防护,避免身体伸入运行时的装置内造成伤害,同时可遮挡飞溅的碎屑,对安全进行了有效的保护。

[0017] 3.通过气源滤水器去除装置吸气时吸入的水分,使吸入的气体不含水分,避免内部元器件受水分影响发生损坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种废料排出装置主视角的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种废料排出装置排料部分的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种废料排出装置驱动部分的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种废料排出装置过滤部分的结构示意图。

[0022] 图中:1-冲压机、2-触发头、3-触发开关、4-电动伸缩杆、5-观察窗、6-气缸、7-滑轮、8-接料斗、9-输送板、10-模具架、11-冲压架、12-卡销、13-挡板、14-滑轨、15-滑轨座、16-连接卡扣、17-滤芯、18-固定轴、19-缓冲垫、20-排料仓、21-横梁、22-控制开关、23-气管、24-气源滤水器、25-进气口、26-排水口。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 一种废料排出装置,如图1-3所示,包括冲压机1,所述冲压机1一侧内壁连接有冲压架11,冲压机1一侧外壁通过螺栓固定设置有模具架10,模具架10与冲压架11位置相适配,冲压机1一侧设置有排料仓20,排料仓20顶端连接于模具架10,冲压机1一侧外壁平行安装有两组电动伸缩杆4,电动伸缩杆4输出端可滑动贯穿冲压机1一侧外壁连接于排料仓20内,电动伸缩杆4端头处可转动固定有连接卡扣16,连接卡扣16底部连接有输送板9,输送板9处于模具架10下方,一端向下倾斜延伸出排料仓20,电动伸缩杆4顶端连接有触发开关3,冲压架11一侧外壁固定有触发头2,触发头2与触发开关3相适配;

[0027] 在使用时,通过冲压架11安装上模具,通过模具架10安装下模具,通过冲压机1启动进行冲压,冲压后的废料通过模具架10落入与其连接的排料仓20内,落于倾斜输送板9上进行输送,由输送板9一端排出至装置外,通过冲压架11在加工时的伸缩带动触发头2升起和落下,在落下时与触发开关3接触,控制电动伸缩杆4进行伸缩,通过电动伸缩杆4的伸缩带动输送板9移动,随着电动伸缩杆4的伸缩使输送板9形成晃动,对表面的废料进行全面的排出,避免废料残留;

[0028] 为了收集排出的废料,如图1、3所示,所述冲压机1一侧嵌入安装有气缸6,气缸6端头处固定有接料斗8,接料斗8与输送板9位置相适配;

[0029] 在使用时,接料斗8处于输送板9下方,通过输送板9排出的废料落于接料斗8内进行收集,便于打扫和进行集中的处理或回收,通过气缸6带动接料斗8伸缩调整位置,使废料的堆积更加均匀;

[0030] 为了便于移动,如图2所示,所述接料斗8底部平行安装有多组滑轮7;

[0031] 在使用时,通过接料斗8底部的滑轮7在移动接料斗8时起到辅助作用,可使移动更加顺畅;

[0032] 为了进行防护,如图1、2所示,所述冲压机1一侧外壁通过螺栓固定设置有滑轨座15,滑轨座15平行设置有两组,通过滑轨座15滑动安装有滑轨14,滑轨14外壁通过螺栓固定设置有挡板13,冲压机1一侧外壁设置有横梁21,横梁21位置与滑轨座15底端相适配,挡板13与横梁21对称设置有固定孔,通过固定孔安装有卡销12;

[0033] 在使用时,通过卡销12安装于固定孔对挡板13位置进行限制,防止其滑落,在进行冲压加工时,拨下卡销12,挡板13通过滑轨14滑动与滑轨座15内带动挡板13落下,对加工位置进行遮挡防护,通过透明亚克力材质的挡板13在防护时不影响观察,通过挡板13可防止加工时身体误伸入加工区域造成伤害,同时可防止碎屑溅出造成伤害;

[0034] 为了在防护到位时控制装置运行,如图2所示,所述冲压机1一侧外壁连接有控制开关22,控制开关22位置处于横梁21上方;

[0035] 在使用时,通过控制开关22对冲压机1的启停进行控制,在挡板13未落下进行防护时,挡板13将控制开关22遮挡在内,无法控制装置启动,当挡板13滑下至安全位置时,漏出控制开关22,从而进行控制,进一步提高了安全性;

[0036] 为了减少输送板9的磨损,如图2所示,所述排料仓20一侧内壁可转动安装有固定轴18,固定轴18外壁固定有缓冲垫19,固定轴18位置与输送板9相适配;

[0037] 在使用时,固定轴18与缓冲垫19处于输送板9下方,通过橡胶材质的缓冲垫19在输送板9移动时对其起到缓冲作用,减少输送板9的磨损,从而提高使用寿命;

[0038] 为了观察废料排出的情况,如图1所示,所述冲压机1一侧设置有安装槽,通过安装槽安装有透明材质的观察窗5,观察窗5位置与排料仓20相适配;

[0039] 在使用时,工作人员通过可观察到排料仓20内部的透明观察窗5对排料仓20内部的情况进行观察,可查看废料排出情况和部件的连接情况,便于及时发现问题并处理。

[0040] 实施例2

[0041] 为了去除抽气时带入的水分,参照图3、4,一种废料排出装置,本实施例相较于实施例1作出以下改进,所述冲压机1一侧连接有气管23,气管23一侧设置有气源滤水器24,气源滤水器24顶部连接有排气口,排气口与气管23相连接,气源滤水器24内壁安装有滤芯17,

两侧分别连接有进气口25与排水口26,进气口25高度高于排水口26;

[0042] 在环境温度较高时,吸入装置的气体会含有大量的水蒸气,水蒸气会随着气体进入装置内部,当累积较多时,会损坏内部的电气原件,通过进气口25进行吸气,气体进入后,通过滤芯17进行过滤,过滤掉水分后的气体通过排气口输入气管23内进行使用,过滤出的水分堆积于气源滤水器24内部形成积水层,通过排水口26连接定时排水装置对积水层进行排除,从而使进入的气体不含有水分。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

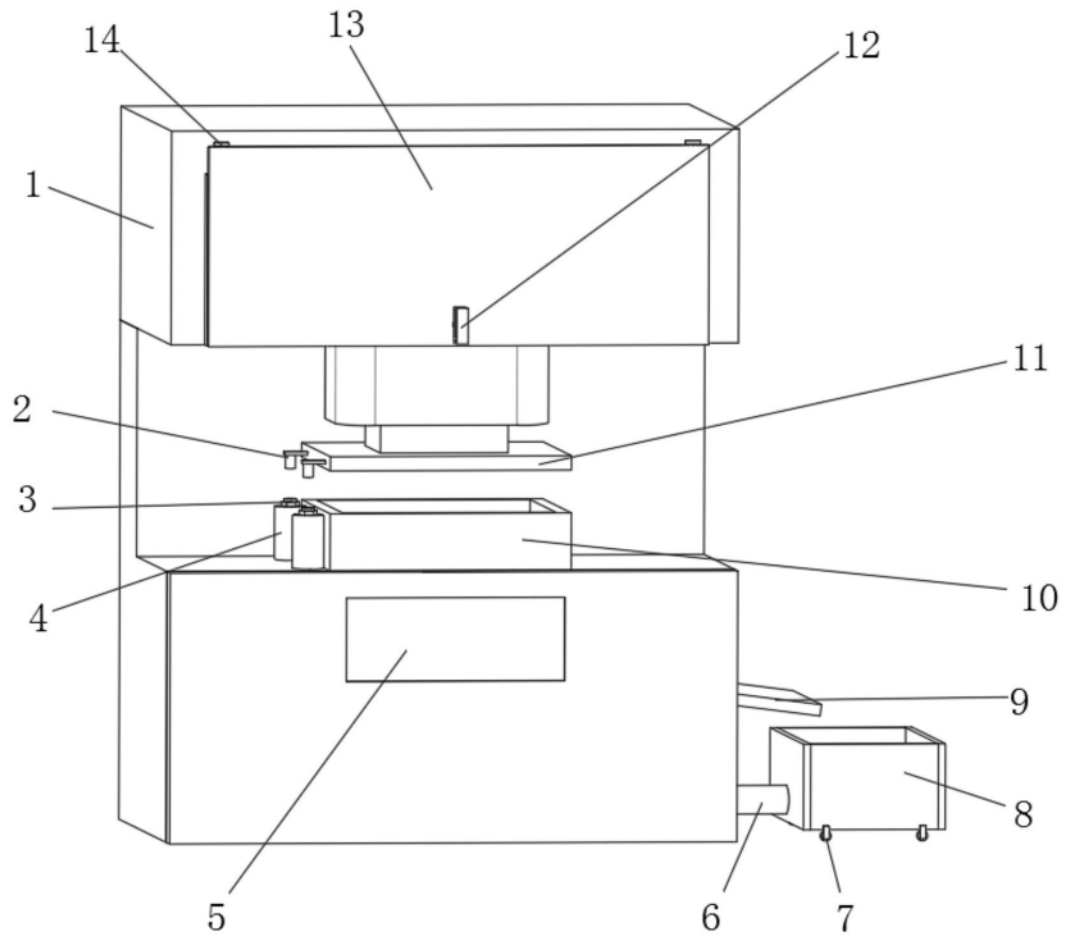


图1

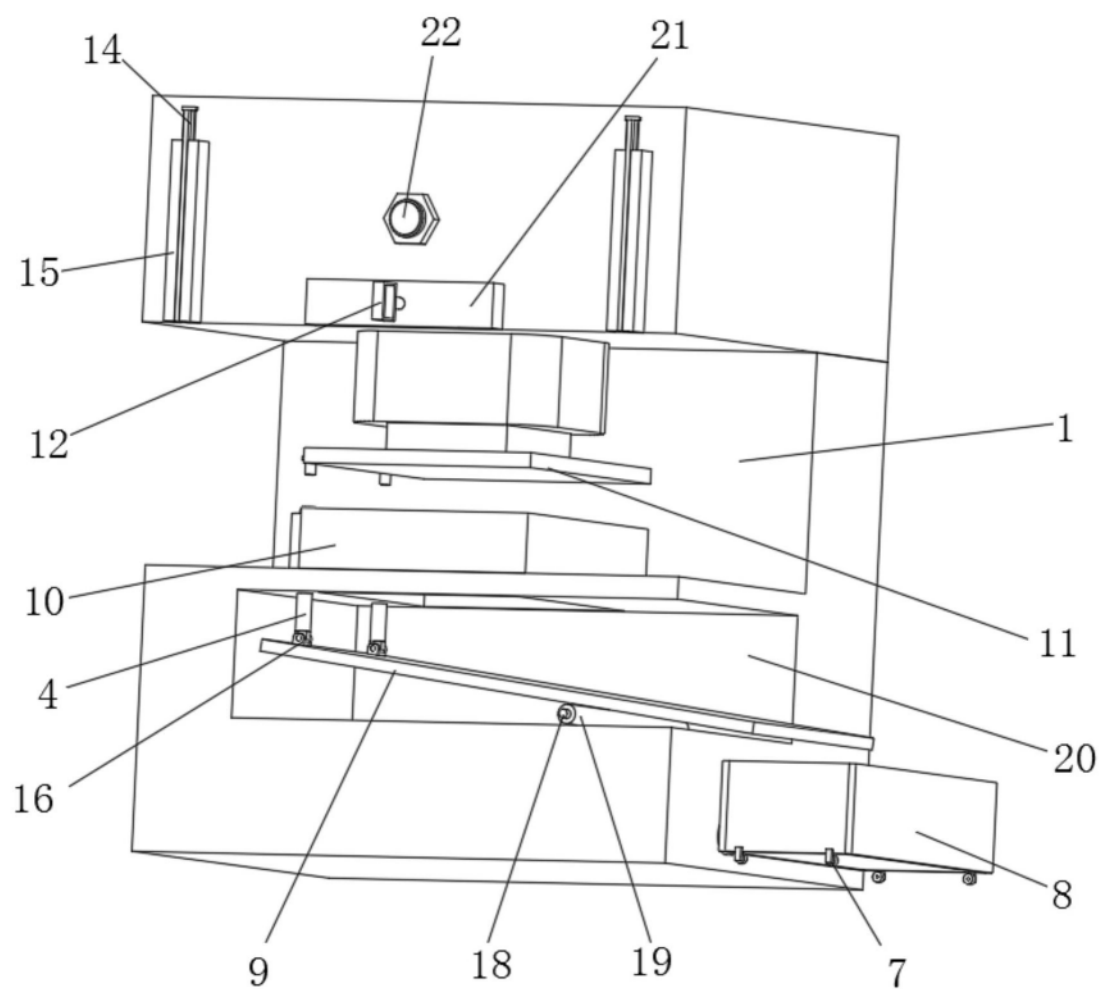


图2

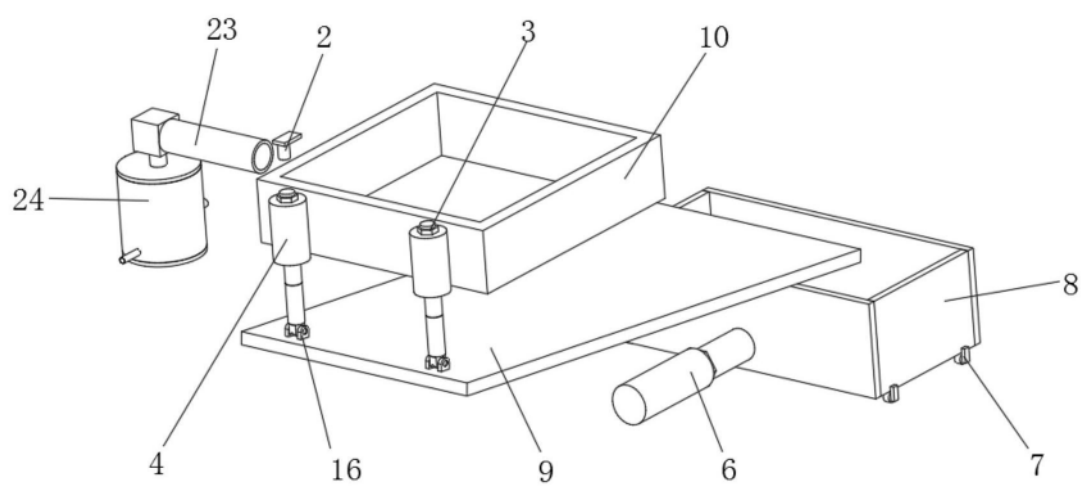


图3

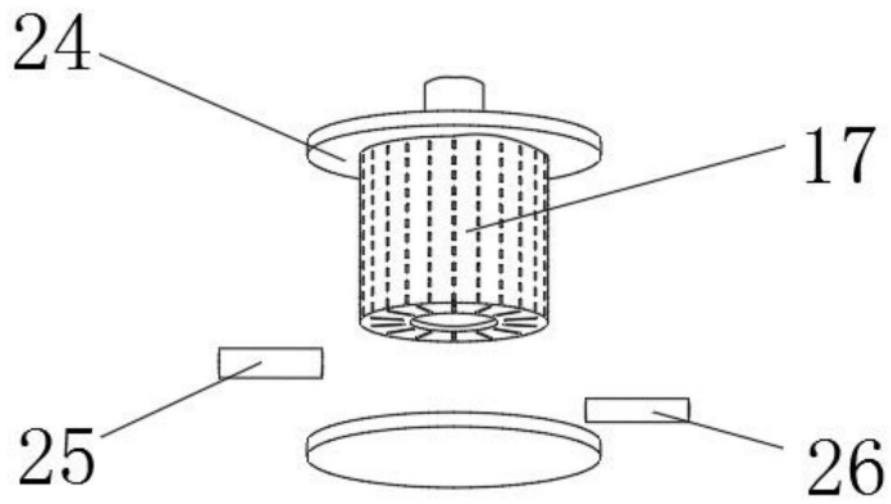


图4