



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220028469 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202320583778.4

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 乐创机械科技无锡有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区城南路237号

(72) 发明人 李柱 汪成凤 谢皆春

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 封灏

(51) Int.Cl.

B21D 43/20 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

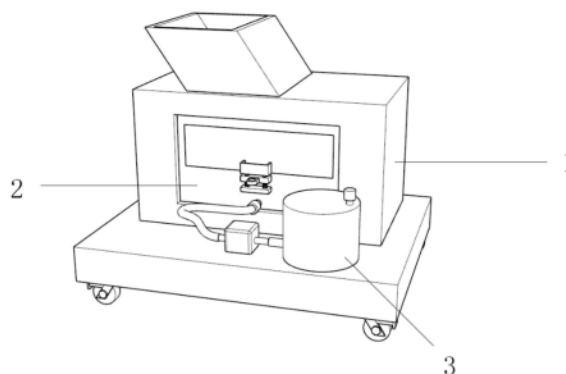
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动冲压废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动冲压废料收集装置,包括废料收集装置主体,所述废料收集装置主体的内侧固定安装有分离收集组件,所述分离收集组件的前侧可拆卸安装有回收组件。上述方案中,在收集废料时,废料和冷却液从废料收集装置主体上落入收集盒内,通过分离滤网将废料分离在分离滤网上层,由废料盒收集,将冷却液过滤分离至收集盒的底部,分离后,通过水泵将冷却液经过连通管和软管一抽出,并将冷却液经过软管二泵入回收桶内,将其回收,利用上述结构,可在收集废料的同时,将冷却液和废料过滤分离,且将冷却液和废料分别进行收集,无需二次操作进行分离,较为简单便捷,节省人力,提高了装置整体的实用性和功能性。



1. 一种自动冲压废料收集装置,包括废料收集装置主体(1),其特征在于,所述废料收集装置主体(1)的内侧固定安装有分离收集组件(2),所述分离收集组件(2)的前侧可拆卸安装有回收组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动冲压废料收集装置,其特征在于,所述分离收集组件(2)包括收集盒(21),所述收集盒(21)的前侧固定安装有固定组件(22),所述收集盒(21)的左右两侧均固定安装有条杆(23),所述条杆(23)的内侧转动安装有若干个滑轮(24),所述收集盒(21)的内表面可拆卸安装有废料盒(25),所述废料盒(25)的底部固定安装有分离滤网(26),所述收集盒(21)的底部开设有流通口(27),所述收集盒(21)的底部固定安装有连通管(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动冲压废料收集装置,其特征在于,所述收集盒(21)的外表面固定安装在废料收集装置主体(1)的内表面,所述条杆(23)的顶面设置为光滑斜面结构,所述滑轮(24)的外表面活动安装在废料盒(25)的左右两侧,所述流通口(27)与连通管(28)连通,所述收集盒(21)内表面的底面设置为向中心倾斜的斜面结构。

4. 根据权利要求2所述的一种自动冲压废料收集装置,其特征在于,所述固定组件(22)包括底架(221),所述底架(221)的左右两侧均固定连接有弹簧(222),所述弹簧(222)的顶端固定连接有连接架(223),所述连接架(223)的左右两侧均固定套接有插管(224),所述插管(224)的顶部可拆卸安装有拉板(225),所述连接架(223)的前侧固定安装有压板(226)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动冲压废料收集装置,其特征在于,所述底架(221)的尾侧固定安装在收集盒(21)的中部,所述底架(221)左右两侧的外表面活动套接在插管(224)的内表面,所述拉板(225)的尾侧固定安装在废料盒(25)的中部。

6. 根据权利要求1所述的一种自动冲压废料收集装置,其特征在于,所述回收组件(3)包括水泵(31),所述水泵(31)的左侧固定连通有软管一(32),所述软管一(32)的尾端转动安装有螺纹套(33),所述水泵(31)的右侧可拆卸安装有软管二(34),所述软管二(34)的右侧固定连通有回收桶(35),所述水泵(31)的底部固定安装在废料收集装置主体(1)的中部,所述软管一(32)通过螺纹套(33)可拆卸安装在连通管(28)的前侧,所述回收桶(35)的底部可拆卸安装在废料收集装置主体(1)的右侧。

一种自动冲压废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收集废料装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种自动冲压废料收集装置。

背景技术

[0002] 冲压是一种利用冲压模具将材料自动冲压加工成工件的特殊工艺,在冲压的过程中,会产生较多的废料,这些废料在落下后会堆积在地面上,需要后期进行清理,但是现有的对冲压废料的收集多为人工进行清理,在废料堆积到一定程度时,工作人员需要暂停送料,在将废料收集清理后再继续进行冲压工作,降低了冲压的生产效率。

[0003] 为了解决上述问题,现有专利(公开(公告)号:CN211707957U)公开了一种冲压模具用自动收集废料装置,包括外壳体,所述外壳体的一侧外壁开有门孔,所述外壳体的底部内壁固定连接有多个垫条,所述外壳体的一侧外壁开有两个方孔,方孔内均插接有圆杆,两个圆杆的一端固定连接有同一个U形座,U形座的底部与垫条的顶端接触,所述U形座远离圆杆的一侧外壁通过螺栓固定有两个推杆电机,两个推杆电机远离U形座的一端均与外壳体的内壁接触,所述U形座内插接有无顶的内壳体。上述装置是一种冲压模具用自动收集废料装置,装置可以对冲压是产生的废料进行自动收集,进而便于工作人员在冲压时进行连续工作,提高了装置的实用性。

[0004] 上述装置在使用时,是通过内壳体将废料收集,但是冲压过程中通常会使用冷却液,又内壳体结构较为单一,在收集时,会将废料和冷却液混合在一起收集,此时,若想将冷却液回收利用,则需要利用二次操作将冷却液和废料分离,较为繁琐不便,且耗费人力。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种自动冲压废料收集装置,以解决冲压过程中通常会使用冷却液,又内壳体结构较为单一,在收集时,会将废料和冷却液混合在一起收集,此时,若想将冷却液回收利用,则需要利用二次操作将冷却液和废料分离,较为繁琐不便,且耗费人力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种自动冲压废料收集装置,包括废料收集装置主体,所述废料收集装置主体的内侧固定安装有分离收集组件,所述分离收集组件的前侧可拆卸安装有回收组件。

[0007] 其中,所述分离收集组件包括收集盒,所述收集盒的前侧固定安装有固定组件,所述收集盒的左右两侧均固定安装有条杆,所述条杆的内侧转动安装有若干个滑轮,所述收集盒的内表面可拆卸安装有废料盒,所述废料盒的底部固定安装有分离滤网,所述收集盒的底部开设有流通口,所述收集盒的底部固定安装有连通管。

[0008] 其中,所述收集盒的外表面固定安装在废料收集装置主体的内表面,所述条杆的顶面设置为光滑斜面结构,所述滑轮的外表面活动安装在废料盒的左右两侧,所述流通口与连通管连通,所述收集盒内表面的底面设置为向中心倾斜的斜面结构。

[0009] 其中,所述固定组件包括底架,所述底架的左右两侧均固定连接有弹簧,所述弹簧的顶端固定连接连接有连接架,所述连接架的左右两侧均固定套接有插管,所述插管的顶部可拆卸安装有拉板,所述连接架的前侧固定安装有压板。

[0010] 其中,所述底架的尾侧固定安装在收集盒的中部,所述底架左右两侧的外表面活动套接在插管的内表面,所述拉板的尾侧固定安装在废料盒的中部。

[0011] 其中,所述回收组件包括水泵,所述水泵的左侧固定连通有软管一,所述软管一的尾端转动安装有螺纹套,所述水泵的右侧可拆卸安装有软管二,所述软管二的右侧固定连通有回收桶,所述水泵的底部固定安装在废料收集装置主体的中部,所述软管一通过螺纹套可拆卸安装在连通管的前侧,所述回收桶的底部可拆卸安装在废料收集装置主体的右侧。

[0012] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0013] 上述方案中,在收集废料时,废料和冷却液从废料收集装置主体上落入收集盒内,通过分离滤网将废料分离在分离滤网上层,由废料盒收集,将冷却液过滤分离至收集盒的底部,分离后,通过水泵将冷却液经过连通管和软管一抽出,并将冷却液经过软管二泵入回收桶内,将其回收,利用上述结构,可在收集废料的同时,将冷却液和废料过滤分离,且将冷却液和废料分别进行收集,无需二次操作进行分离,较为简单便捷,节省人力,提高了装置整体的实用性和功能性;

[0014] 在废料盒收集满后,可通过下压压板,连接架、插管竖直下降,使插管从拉板底部脱离,解除对废料盒的限位,接着抽拉拉板将废料盒从收集盒内抽出,将废料集中倒出处理,处理完废料后,可将废料盒插入收集盒内,并松开压板,使弹簧将连接架、插管弹起,并使插管插入拉板内,将废料盒重新限位在收集盒内,进行废料过滤收集即可,利用上述结构,可稳定的将废料盒限位在收集盒内,同时,也可快速解除对废料盒的限位,并将废料集中处理,提高了装置整体的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的分离收集组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的回收组件结构示意图。

[0019] [附图标记]

[0020] 1、废料收集装置主体;2、分离收集组件;21、收集盒;22、固定组件;221、底架;222、弹簧;223、连接架;224、插管;225、拉板;226、压板;23、条杆;24、滑轮;25、废料盒;26、分离滤网;27、流通口;28、连通管;3、回收组件;31、水泵;32、软管一;33、螺纹套;34、软管二;35、回收桶。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0022] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种自动冲压废料收集装置,包括废料

收集装置主体1,所述废料收集装置主体1的内侧固定安装有分离收集组件2,所述分离收集组件2的前侧可拆卸安装有回收组件3。

[0023] 其中,所述分离收集组件2包括收集盒21,所述收集盒21的前侧固定安装有固定组件22,所述收集盒21的左右两侧均固定安装有条杆23,所述条杆23的内侧转动安装有若干个滑轮24,所述收集盒21的内表面可拆卸安装有废料盒25,所述废料盒25的底部固定安装有分离滤网26,所述收集盒21的底部开设有流通口27,所述收集盒21的底部固定安装有连通管28,通过条杆23、滑轮24的设置,对废料盒25起到导向限位的作用,且滑轮24可减少废料盒25与条杆23的摩擦力,便于将废料盒25抽拉取出。

[0024] 其中,所述收集盒21的外表面固定安装在废料收集装置主体1的内表面,所述条杆23的顶面设置为光滑斜面结构,所述滑轮24的外表面活动安装在废料盒25的左右两侧,所述流通口27与连通管28连通,所述收集盒21内表面的底面设置为向中心倾斜的斜面结构,通过将收集盒21内表面的底面设置为向中心倾斜的斜面结构,可使冷却液自动向中心聚集,并通过流通口27流入连通管28内。

[0025] 其中,所述固定组件22包括底架221,所述底架221的左右两侧均固定连接有弹簧222,所述弹簧222的顶端固定连接连接有连接架223,所述连接架223的左右两侧均固定套接有插管224,所述插管224的顶部可拆卸安装有拉板225,所述连接架223的前侧固定安装有压板226,通过拉板225的设置,可便于将废料盒25从收集盒21内抽出。

[0026] 其中,所述底架221的尾侧固定安装在收集盒21的中部,所述底架221左右两侧的外表面活动套接在插管224的内表面,所述拉板225的尾侧固定安装在废料盒25的中部。

[0027] 其中,所述回收组件3包括水泵31,所述水泵31的左侧固定连通有软管一32,所述软管一32的尾端转动安装有螺纹套33,所述水泵31的右侧可拆卸安装有软管二34,所述软管二34的右侧固定连通有回收桶35,所述水泵31的底部固定安装在废料收集装置主体1的中部,所述软管一32通过螺纹套33可拆卸安装在连通管28的前侧,所述回收桶35的底部可拆卸安装在废料收集装置主体1的右侧。

[0028] 本实用新型的工作过程如下:

[0029] 在收集废料时,废料和冷却液从废料收集装置主体1上落入收集盒21内,通过分离滤网26将废料分离在分离滤网26上层,由废料盒25收集,将冷却液过滤分离至收集盒21的底部,分离后,通过水泵31将冷却液经过连通管28和软管一32抽出,并将冷却液经过软管二34泵入回收桶35内,将其回收;

[0030] 在废料盒25收集满后,可通过下压压板226,连接架223、插管224竖直下降,使插管224从拉板225底部脱离,解除对废料盒25的限位,接着抽拉拉板225将废料盒25从收集盒21内抽出,将废料集中倒出处理,处理完废料后,可将废料盒25插入收集盒21内,并松开压板226,使弹簧222将连接架223、插管224弹起,并使插管224插入拉板225内,将废料盒25重新限位在收集盒21内,进行废料过滤收集即可。

[0031] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0032] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其

他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0033] 最后: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,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。

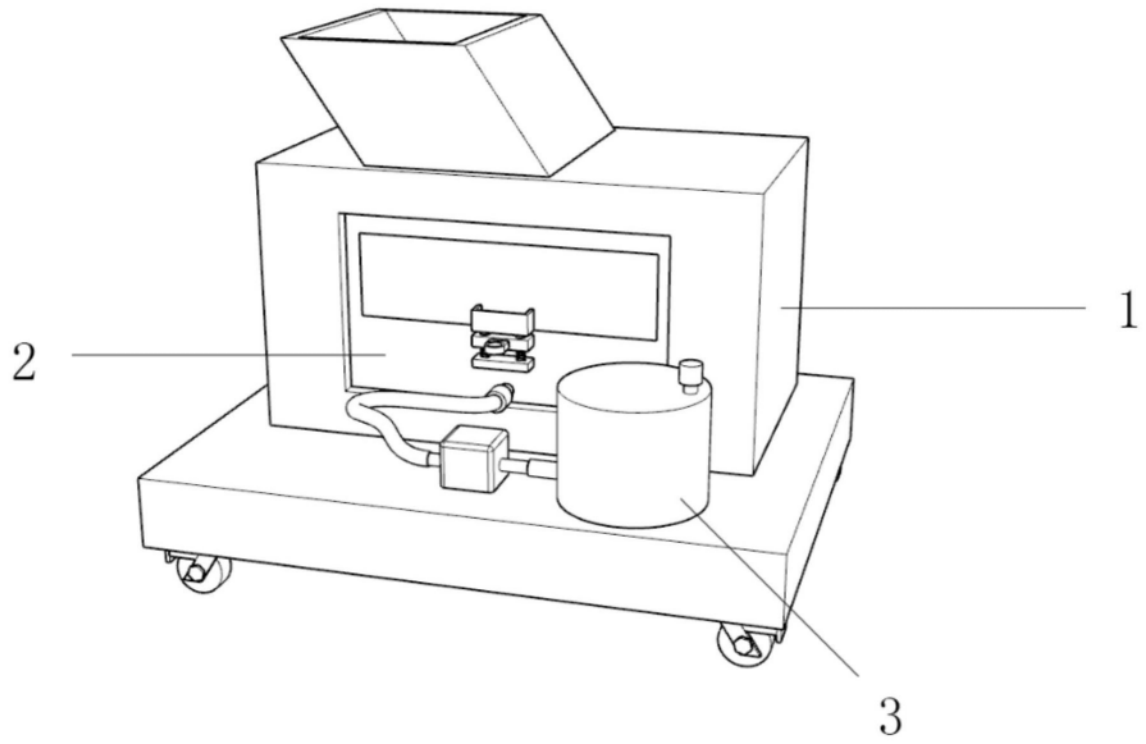


图1

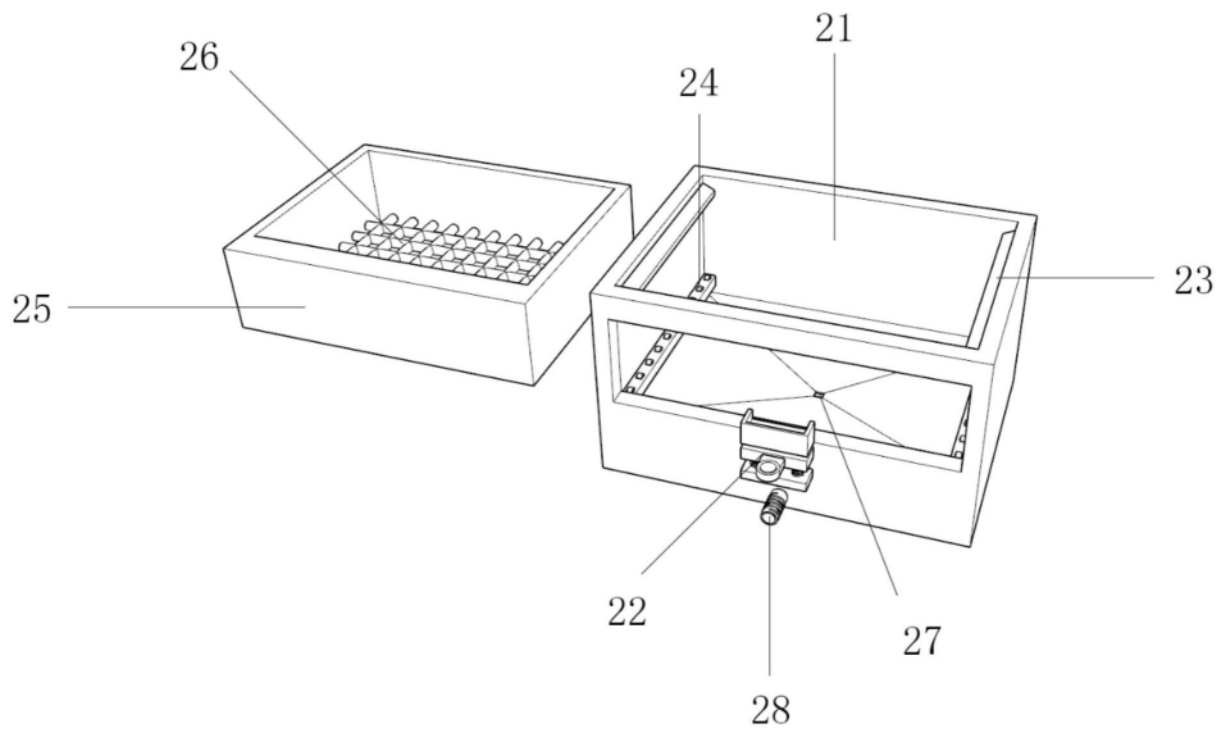


图2

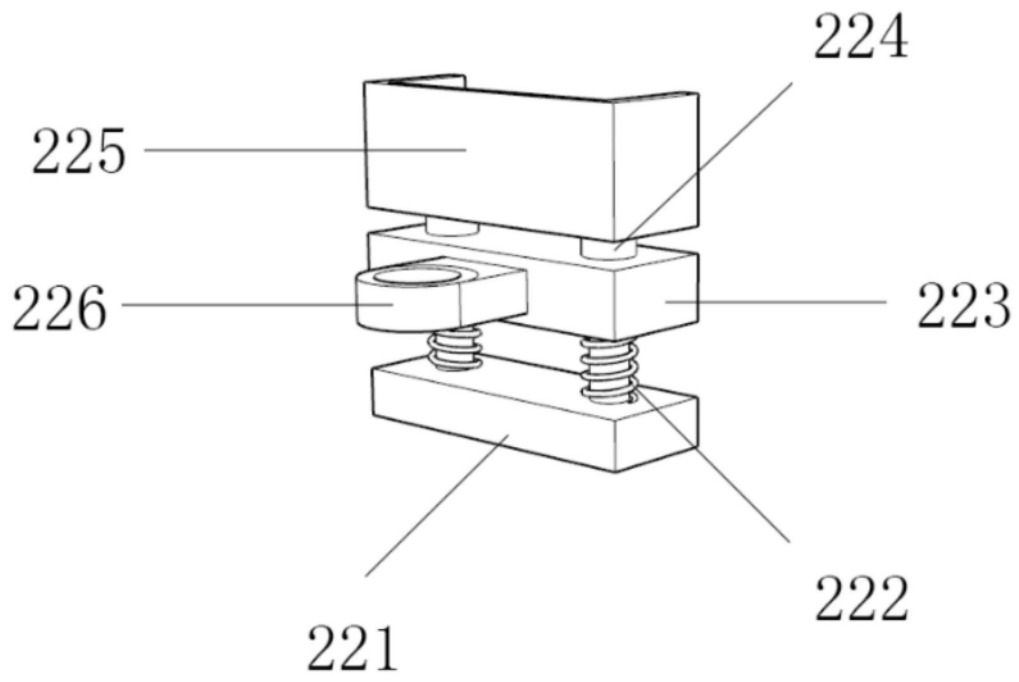


图3

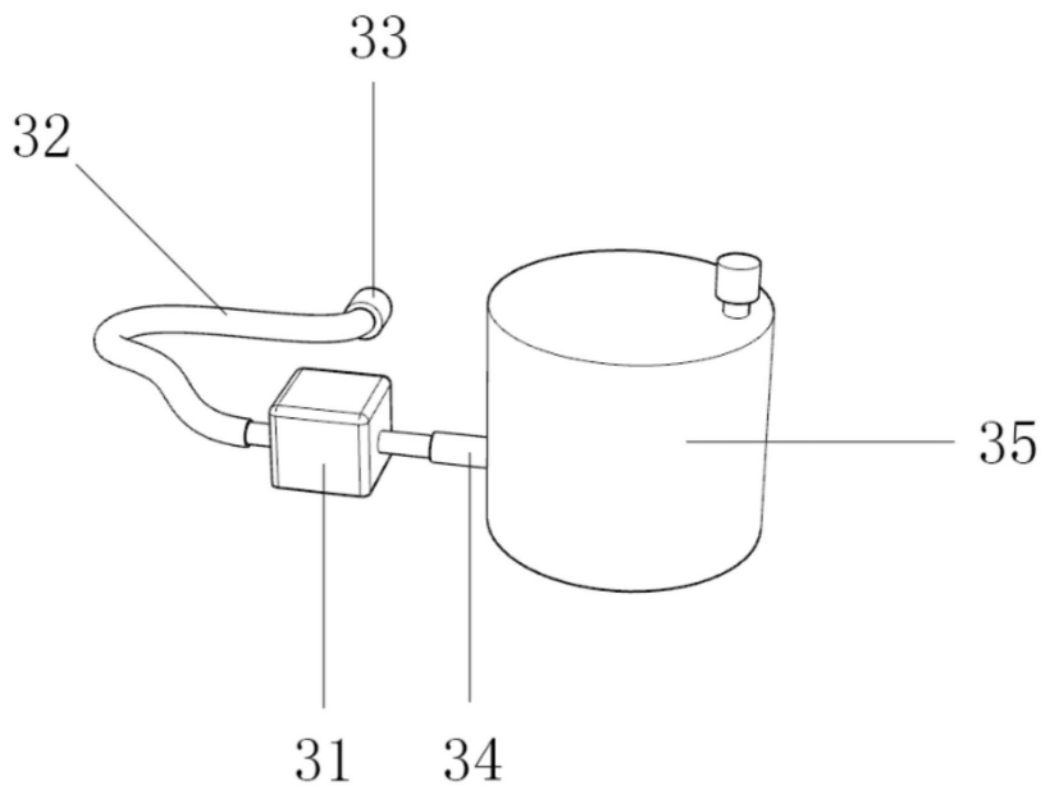


图4