(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216832375 U
(45)授权公告日 2022.06.28

(21)申请号 202122066203.9

(22)申请日 2021.08.30

(73)专利权人 大连垣发机械设备有限公司
地址 116033 辽宁省大连市甘井子区辛逢街19号

(72)发明人 慕振航

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 王前程

(51)Int.Cl.
B30B 9/06(2006.01)
B30B 9/26(2006.01)
B30B 9/32(2006.01)

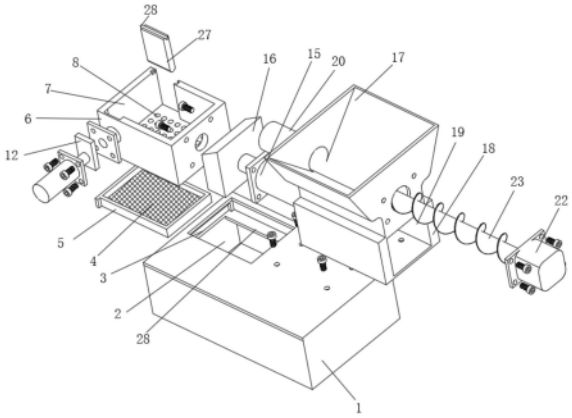
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工废料除水装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种机械加工废料除水装置，包括废液箱，所述废液箱的内部为中空形态，所述废液箱为矩形形状，所述废液箱的上表面开设有漏槽，所述漏槽为矩形，所述漏槽位于废液箱的一个角处，所述废液箱的一端开设有滑动槽，所述滑动槽为矩形形状。本实用新型的优点在于：该机械加工废料除水装置，通过设置液压缸，并在液压缸的伸缩端处连接挤压块，当挤压仓内有废料时，液压缸带动挤压块向前推动，可以将废料里面的冷却液挤出，通过漏孔流进过滤板的顶部，通过过滤板为金属网状结构，可以将冷却液内部小块金属废料过滤出来，提高了该装置挤压出废液的质量，不影响冷却液的二次使用，避免了冷却液的浪费。



CN 216832375 U

1.一种机械加工废料除水装置,包括废液箱(1),其特征在于:所述废液箱(1)的内部为中空形态,所述废液箱(1)为矩形形状,所述废液箱(1)的上表面开设有漏槽(2),所述漏槽(2)为矩形,所述漏槽(2)位于废液箱(1)的一个角处,所述废液箱(1)的一端开设有滑动槽(3),所述滑动槽(3)为矩形形状,所述滑动槽(3)贯穿至废液箱(1)的内部,所述滑动槽(3)的内部滑动连接有过滤板(4),所述过滤板(4)为矩形,所述过滤板(4)的四周均固定连接有连接板(5),四个所述连接板(5)的高度等于滑动槽(3)的宽度,所述废液箱(1)的上表面固定安装有挤压盒(6),所述挤压盒(6)的内部开设有挤压仓(7),所述挤压盒(6)位于漏槽(2)的正上方,所述挤压盒(6)的横截面积大于漏槽(2)的横截面积,所述挤压仓(7)的下表面开设有若干个漏孔(8),所述漏孔(8)通过挤压盒(6)贯穿至挤压盒(6)的下表面,所述挤压盒(6)的一侧固定连接有连接架(9),所述连接架(9)远离挤压盒(6)的一端固定连接有气缸(10),所述连接架(9)的内部开设有通孔(11),所述通孔(11)贯穿至挤压仓(7)的内部,所述气缸(10)的伸缩端通过通孔(11)贯穿至挤压仓(7)的内部,所述气缸(10)的伸缩端固定连接有推板(12),所述挤压仓(7)靠近通孔(11)的一侧开设有凹槽(13),所述通孔(11)位于凹槽(13)的内部,所述凹槽(13)的形状和推板(12)一样且大小相等,所述废液箱(1)的上表面固定安装有第二通孔(14),所述第二通孔(14)贯穿至挤压仓(7)的内部,所述挤压盒(6)靠近第二通孔(14)的一端固定安装有液压缸(15),所述液压缸(15)的伸缩端通过第二通孔(14)贯穿至挤压仓(7)的内部,所述液压缸(15)的伸缩端固定连接有挤压块(16),所述挤压块(16)为矩形,所述挤压块(16)宽度和挤压仓(7)的宽度相等,所述挤压块(16)的顶部向远离液压缸(15)方向倾斜,所述废液箱(1)的上表面固定安装有上料斗(17),所述上料斗(17)的底部固定连接有连接块(18),所述连接块(18)的内部开设有空腔(19),所述空腔(19)贯穿连接块(18),所述液压缸(15)位于空腔(19)的内部,所述上料斗(17)的内部为中空形态,所述上料斗(17)的一侧固定连接有引导管(20),所述引导管(20)内部开设有第三通孔(21),所述第三通孔(21)通过引导管(20)和上料斗(17)贯穿至上料斗(17)远离引导管(20)的一端,所述上料斗(17)远离引导管(20)的一端固定安装有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接有蛟龙杆(23),所述蛟龙杆(23)转动连接在第三通孔(21)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述过滤板(4)为金属过滤网。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述过滤板(4)一端的连接板(5)的长度长于滑动槽(3)且远离过滤板(4)的一侧固定连接有拉手(24)。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述引导管(20)远离上料斗(17)的一端位于挤压仓(7)的顶部的中间部分。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述蛟龙杆(23)的长度不能长于第三通孔(21)的长度。

6.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述挤压盒(6)远离连接架(9)的一端开设有下料槽(25),所述下料槽(25)的顶部开设有安装槽(26)。

7.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述挤压盒(6)远离连接架(9)的一端活动安装有门档(27),所述门档(27)的顶部固定连接有转轴,所述转轴转动连接在安装槽(26)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置,其特征在于:所述电机(22)通过

螺钉固定安装在上料斗(17)的一侧，所述气缸(10)通过螺钉固定安装在连接架(9)的一侧，所述液压缸(15)通过螺钉固定安装在挤压盒(6)的一侧。

9.根据权利要求1所述的一种机械加工废料除水装置，其特征在于：所述废液箱(1)的内部且位于滑动槽(3)的一端处固定连接有滑板(28)，所述滑板(28)的长度长于过滤板(4)的长度。

一种机械加工废料除水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，特别是一种机械加工废料除水装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在机械加工中，需要使用冷却液，而切削时产生的废料内会还有一定的冷却液，如不对其进行回收，会产生浪费，并且对废料的卖出也产生一定的影响。常见的废料除水装置只经过一侧一层的过滤，冷却液里面很容易残留小块废料铁渣，影响冷却液的二次使用，另一方面由于金属废料堆积时相互之间存在较大空隙，导致容器无法充分利用，并且无法提高除水效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种机械加工废料除水装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种机械加工废料除水装置，包括废液箱，所述废液箱的内部为中空形态，所述废液箱为矩形形状，所述废液箱的上表面开设有漏槽，所述漏槽为矩形，所述漏槽位于废液箱的一个角处，所述废液箱的一端开设有滑动槽，所述滑动槽为矩形形状，所述滑动槽贯穿至废液箱的内部，所述滑动槽的内部滑动连接有过滤板，所述过滤板为矩形，所述过滤板的四周均固定连接有连接板，四个所述连接板的高度等于滑动槽的宽度，所述废液箱的上表面固定安装有挤压盒，所述挤压盒的内部开设有挤压仓，所述挤压盒位于漏槽的正上方，所述挤压盒的横截面积大于漏槽的横截面积，所述挤压仓的下表面开设有若干个漏孔，所述漏孔通过挤压盒贯穿至挤压盒的下表面，所述挤压盒的一侧固定连接有连接架，所述连接架远离挤压盒的一端固定连接有气缸，所述连接架的内部开设有通孔，所述通孔贯穿至挤压仓的内部，所述气缸的伸缩端通过通孔贯穿至挤压仓的内部，所述气缸的伸缩端固定连接有推板，所述挤压仓靠近通孔的一侧开设有凹槽，所述通孔位于凹槽的内部，所述凹槽的形状和推板一样且大小相等，所述废液箱的上表面固定安装有第二通孔，所述第二通孔贯穿至挤压仓的内部，所述挤压盒靠近第二通孔的一端固定安装有液压缸，所述液压缸的伸缩端通过第二通孔贯穿至挤压仓的内部，所述液压缸的伸缩端固定连接有挤压块，所述挤压块为矩形，所述挤压块宽度和挤压仓的宽度相等，所述挤压块的顶部为向远离液压缸方向倾斜，所述废液箱的上表面固定安装有上料斗，所述上料斗的底部固定连接有连接块，所述连接块的内部开设有空腔，所述空腔贯穿连接块，所述液压缸位于空腔的内部，所述上料斗的内部为中空形态，所述上料斗的一侧固定连接有引导管，所述引导管内部开设有第三通孔，所述第三通孔通过引导管和上料斗贯穿至上料斗远离引导管的一端，所述上料斗远离引导管的一端固定安装有电机，所述电机的输出端固定连接有蛟龙杆，所述蛟龙杆转动连接在第三通孔的内壁。

[0005] 可选的，所述过滤板为金属过滤网。

[0006] 可选的，所述过滤板一端的连接板的长度长于滑动槽且远离过滤板的一侧固定连

接有拉手。

[0007] 可选的，所述引导管远离上料斗的一端位于挤压仓的顶部的中间部分。

[0008] 可选的，所述蛟龙杆的长度不能长于第三通孔的长度。

[0009] 可选的，所述挤压盒远离连接架的一端开设有下料槽，所述下料槽的顶部开设有安装槽。

[0010] 可选的，所述挤压盒远离连接架的一端活动安装有门档，所述门档的顶部固定连接有转轴，所述转轴转动连接在安装槽的内部。

[0011] 可选的，所述电机通过螺钉固定安装在上料斗的一侧，所述气缸通过螺钉固定安装在连接架的一侧，所述液压缸通过螺钉固定安装在挤压盒的一侧。

[0012] 可选的，所述废液箱的内部且位于滑动槽的一端处固定连接有滑板，所述滑板的长度长于过滤板的长度。

[0013] 本实用新型具有以下优点：

[0014] 1、该机械加工废料除水装置，通过设置液压缸，并在液压缸的伸缩端处连接挤压块，当挤压仓内有废料时，液压缸带动挤压块向前推动，可以将废料里面的冷却液挤出，通过漏孔流进过滤板的顶部，通过过滤板为金属网状结构，可以将冷却液内部小块金属废料过滤出来，提高了该装置挤压出废液的质量，不影响冷却液的二次使用，避免了冷却液的浪费。

[0015] 2、该机械加工废料除水装置，通过设置液压杆缸，在对金属废料除水时，通过液压缸一端的挤压块度对挤压仓的内壁挤压，可以将金属废料挤压成饼状，挤压之后的饼状废料更方便存放，通过挤压减少了废料之间的间隙，使的厂区的废料区可以存放更多的废料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的爆炸图；

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型挤压盒的结构示意图。

[0019] 图中：1-废液箱，2-漏槽，3-滑动槽，4-过滤板，5-连接板，6-挤压盒，7- 挤压仓，8-漏孔，9-连接架，10-气缸，11-通孔，12-推板，13-凹槽，14-第二通孔，15-液压缸，16-挤压块，17-上料斗，18-连接块，19-空腔，20-引导管，21- 第三通孔，22-电机，23-蛟龙杆，24-拉手，25-下料槽，26-安装槽，27-门档， 28-滑板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0021] 如图1-3所示，一种机械加工废料除水装置，它包括废液箱1，废液箱1的一侧的底部设置废液出口，可以将收集的废液从废液箱1的内部排出，废液箱1 的内部为中空形态，废液箱1为矩形形状，废液箱1的上表面开设有漏槽2，漏槽2为矩形，漏槽2位于废液箱1的一个角处，废液箱1的一端开设有滑动槽3，滑动槽3为矩形形状，滑动槽3贯穿至废液箱1的内部，滑动槽3的内部滑动连接有过滤板4，过滤板4为金属过滤网，废液箱1的内部且位于滑动槽3的一端处固定连接有滑板28，滑板28的长度长于过滤板4的长度，过滤板4为矩形，过滤

板4一端的连接板5的长度长于滑动槽3且远离过滤板4的一侧固定连接有拉手24，过滤板4的四周均固定连接有连接板5，四个连接板5的高度等于滑动槽3的宽度，废液箱1的上表面固定安装有挤压盒6，挤压盒6的内部开设有挤压仓7，挤压盒6位于漏槽2的正上方，挤压盒6的横截面积大于漏槽2的横截面积，挤压仓7的下表面开设有若干个漏孔8，漏孔8通过挤压盒6贯穿至挤压盒6的下表面，挤压盒6的一侧固定连接有连接架9，挤压盒6远离连接架 9的一端开设有下料槽25，下料槽25的顶部开设有安装槽26，挤压盒6远离连接架9的一端活动安装有门档27，门档27的顶部固定连接有转轴，转轴转动连接在安装槽26的内部，连接架9远离挤压盒6的一端固定连接有气缸10，气缸10通过螺钉固定安装在连接架9的一侧，连接架9的内部开设有通孔11，通孔 11贯穿至挤压仓7的内部，气缸10的伸缩端通过通孔11贯穿至挤压仓7的内部，气缸10的伸缩端固定连接有推板12，挤压仓7靠近通孔11的一侧开设有凹槽13，通孔11位于凹槽13的内部，凹槽13的形状和推板12一样且大小相等，废液箱1的上表面固定安装有第二通孔14，第二通孔14贯穿至挤压仓7的内部，挤压盒6靠近第二通孔14的一端固定安装有液压缸15，液压缸15通过螺钉固定安装在挤压盒6的一侧，液压缸15的伸缩端通过第二通孔14贯穿至挤压仓7的内部，液压缸15的伸缩端固定连接有挤压块16，通过设置液压缸 15，并在液压缸15的伸缩端处连接挤压块16，当挤压仓7内有废料时，液压缸15带动挤压块16向前推动，可以将废料里面的冷却液挤出，通过漏孔8流进过滤板4的顶部，通过过滤板4为金属网状结构，可以将冷却液内部小块金属废料过滤出来，提高了该装置挤压出废液的质量，不影响冷却液的二次使用，避免了冷却液的浪费，通过设置液压杆缸15，在对金属废料除水时，通过液压缸 15一端的挤压块16度对挤压仓7的内壁挤压，可以将金属废料挤压成饼状，挤压之后的饼状废料更方便存放，通过挤压减少了废料之间的间隙，使的厂区的废料区可以存放更多的废料，挤压块16为矩形，挤压块16宽度和挤压仓7的宽度相等，挤压块16的顶部向远离液压缸15方向倾斜，通过将挤压块16的上方设置为倾斜形状，可以将落到挤压块16上方的废料重新滑落到挤压块16远离压夜缸15的一端，废液箱1的上表面固定安装有上料斗17，上料斗17的底部固定连接有连接块18，连接块18的内部开设有空腔19，空腔19贯穿连接块 18，液压缸15位于空腔19的内部，上料斗17的内部为中空形态，上料斗17 的一侧固定连接有引导管20，引导管20远离上料斗17的一端位于挤压仓7的顶部的中间部分，引导管20内部开设有第三通孔21，第三通孔21通过引导管20和上料斗17贯穿至上料斗17远离引导管20的一端，上料斗17远离引导管 20的一端固定安装有电机22，电机22通过螺钉固定安装在上料斗17的一侧，电机22的输出端固定连接有蛟龙杆23，蛟龙杆23的长度不能长于第三通孔21 的长度，蛟龙杆23转动连接在第三通孔21的内壁。

[0022] 本实用新型的工作过程如下：首先工作人员将该设备插上电源，然后将废料带入上料斗17内部，通过电机22带动蛟龙杆23转动，可以将上料斗17内部的废料送至引导筒20内部，然后通过引导通20掉落至挤压仓内部，然后通过液压缸15带动挤压块16向前运动，可以对金属废料进行挤压，可以将金属废料内部的冷却液挤压出来，从而达到的除水的目的，然后冷却液通过漏孔8 流进过滤板4处，通过过滤板4为金属网状结构，可以将冷却液内部小块颗粒的金属废料过滤出来，然后通过拉动拉手24将过滤板4抽出，对过滤出的小块颗粒金属废料进行处理，当除水之后，液压缸15带动挤压块16回到原处，这时气缸10带动推板12将挤压过后的饼状废料从下料槽25推出，然后气缸10 再带动推板12回到原处。

[0023] 综上所述：该机械加工废料除水装置，通过设置液压缸15，并在液压缸15 的伸缩

端处连接挤压块16，当挤压仓7内有废料时，液压缸15带动挤压块16 向前推动，可以将废料里面的冷却液挤出，通过漏孔8流进过滤板4的顶部，通过过滤板4为金属网状结构，可以将冷却液内部小块金属废料过滤出来，提高了该装置挤压出废液的质量，不影响冷却液的二次使用，避免了冷却液的浪费；该机械加工废料除水装置，通过设置液压杆缸15，在对金属废料除水时，通过液压缸15一端的挤压块16度对挤压仓7的内壁挤压，可以将金属废料挤压成饼状，挤压之后的饼状废料更方便存放，通过挤压减少了废料之间的间隙，使的厂区的废料区可以存放更多的废料。

[0024] 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。

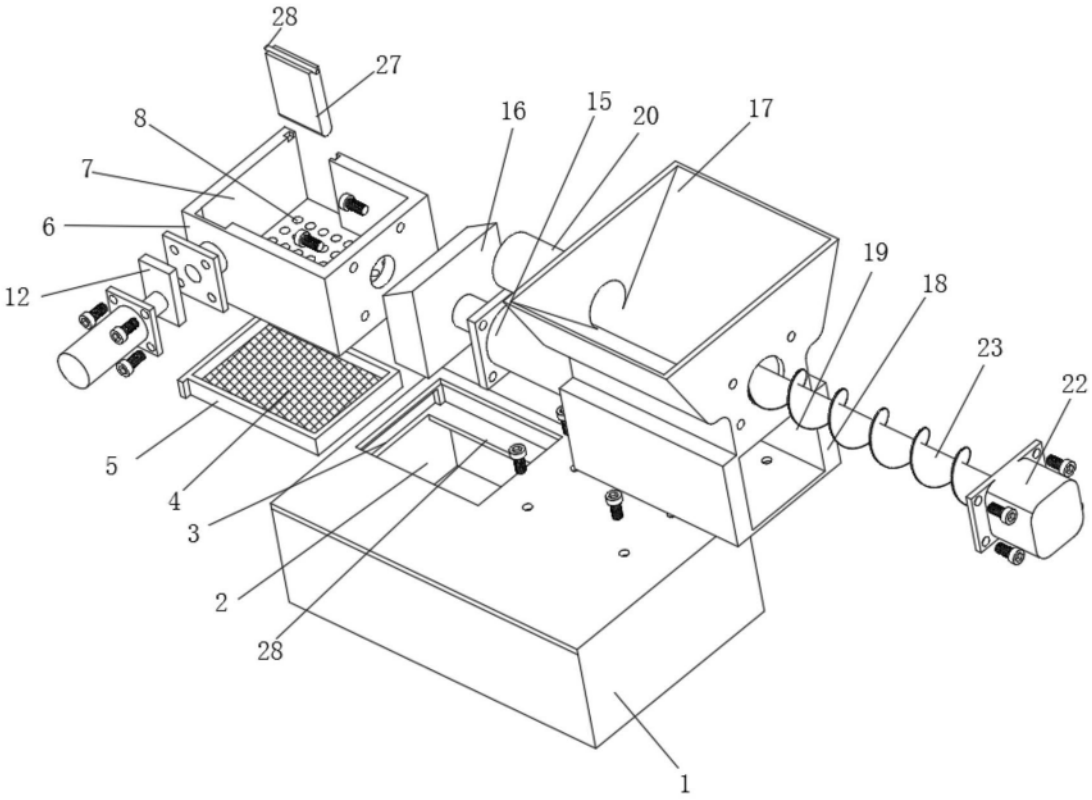


图1

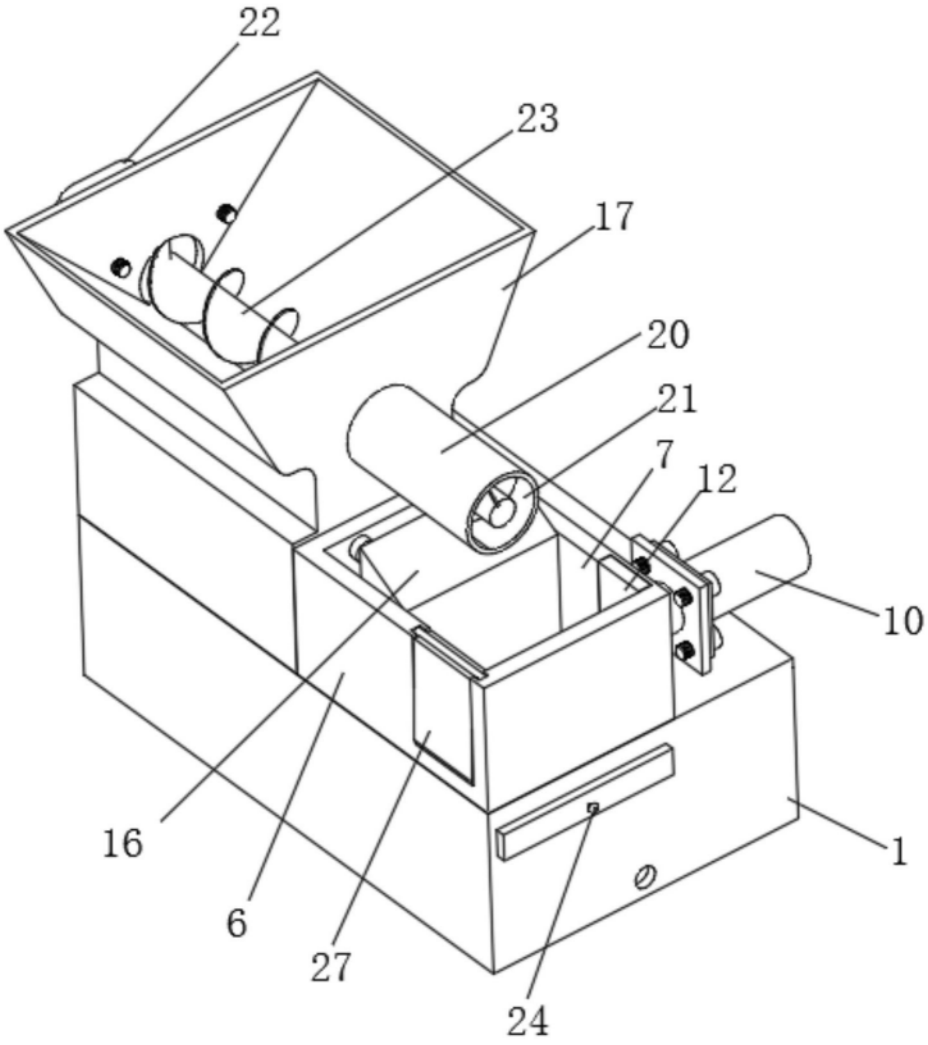


图2

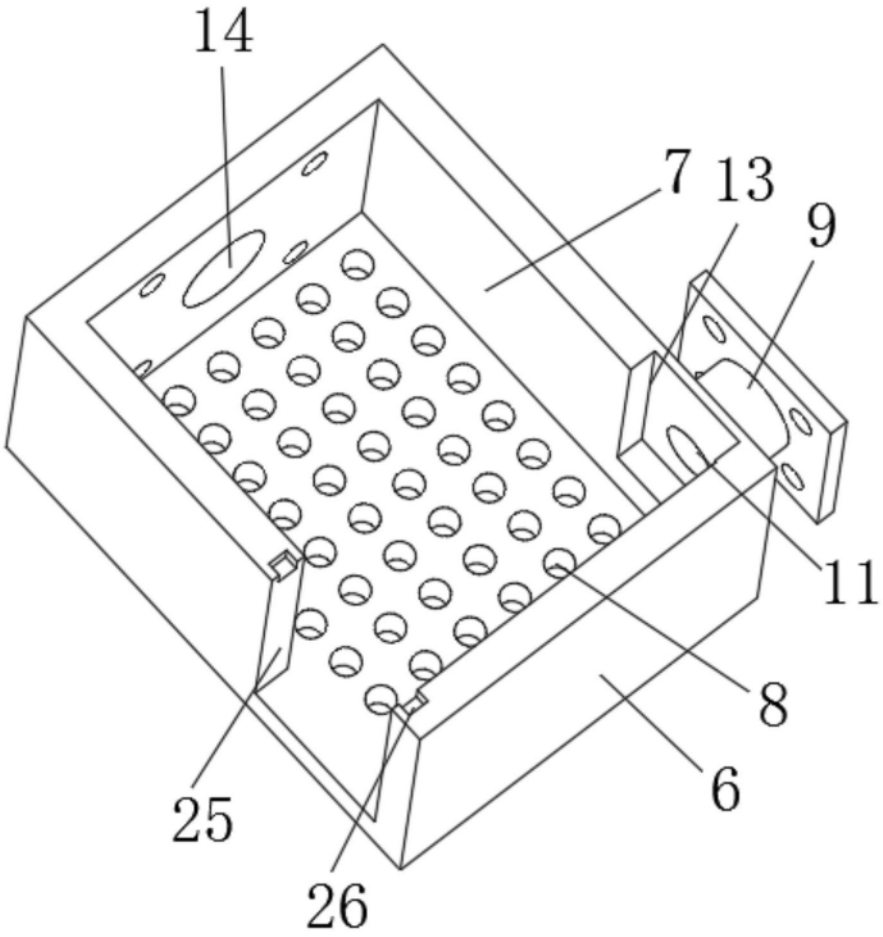


图3