(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112657914 A
(43)申请公布日 2021.04.16

(21)申请号 202011433979.3

(22)申请日 2020.12.10

(71)申请人 西峡县内燃机进排气管有限责任公司

地址 474500 河南省南阳市西峡县世纪大道西段18号(312国道北侧)

(72)发明人 史玉锋 方显君 张银生 王其 王艳柳

(74)专利代理机构 郑州铭晟知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41134

代理人 张万利

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

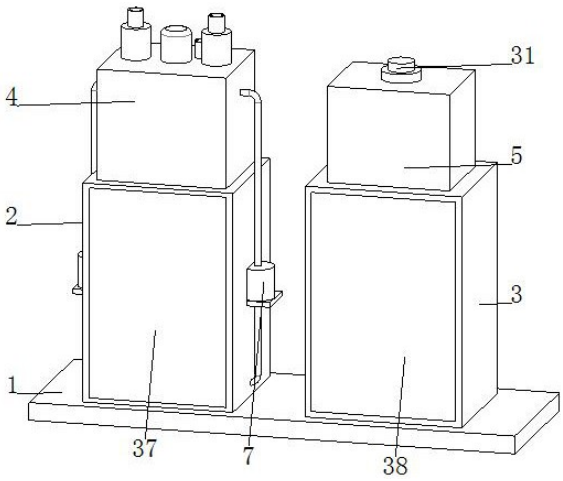
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种发动机零部件清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种发动机零部件清洗装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有清洗箱和干燥箱，所述清洗箱的顶部固定连接有混合箱，所述干燥箱的顶部固定连接有加热箱，所述清洗箱的内底壁固定连接有水箱，所述清洗箱的侧边安装有水泵，所述水泵的底部固定连接有第一水管，所述第一水管贯穿至水箱的内部，所述水泵的顶部固定连接有第二水管。本发明通过水箱、水泵、第一水管和第二水管之间得到配合，使得装置在进行使用的时候，可以对清洗的水进行循环使用，从而使得在进行使用的时候清洗效果更好，避免了在进行使用的时候，水只能进行一次使用，从而导致水资源的浪费，从而提高了使用成本。



CN 112657914 A

1.一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定连接有清洗箱(2)和干燥箱(3),所述清洗箱(2)的顶部固定连接有混合箱(4),所述干燥箱(3)的顶部固定连接有加热箱(5),所述清洗箱(2)的内底壁固定连接有水箱(6),所述清洗箱(2)的侧边安装有水泵(7),所述水泵(7)的底部固定连接有第一水管(8),所述第一水管(8)贯穿至水箱(6)的内部,所述水泵(7)的顶部固定连接有第二水管(9),所述第二水管(9)贯穿至混合箱(4)的内部,所述混合箱(4)的底部固定连接有清洗管(10),所述清洗管(10)贯穿至清洗箱(2)的内部,所述清洗管(10)的端部固定连接有导水筒(11),所述导水筒(11)的底部固定连接有清洗喷头(12)。

2.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述水箱(6)的顶部安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端固定连接有转盘(14),所述转盘(14)的顶部固定放置有放料筒(15),所述放料筒(15)的内壁固定连接有弹性筒(16)。

3.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述混合箱(4)的顶部固定连接有清洗液存放盒(17),所述清洗液存放盒(17)的顶部固定连接有进液管(18),所述清洗液存放盒(17)的底部固定连接有出液管(19),所述出液管(19)贯穿至混合箱(4)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述混合箱(4)的顶部安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定连接有搅拌杆(21),所述搅拌杆(21)的表面固定连接有搅拌叶片(22)。

5.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述混合箱(4)的内侧壁固定连接有隔板(23),所述隔板(23)的底部固定连接有导液管(24)。

6.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述干燥箱(3)的内侧壁固定连接有放置板(25),所述加热箱(5)的背面固定连接有第一导气管(26),所述第一导气管(26)的底部固定连接有第二导气管(27),所述第二导气管(27)的表面固定连接有第三导气管(28),所述第三导气管(28)的表面固定连接有加热管(29),所述加热管(29)的表面固定连接有加热喷头(30)。

7.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述加热箱(5)的顶部固定连接有进气泵(31),所述加热箱(5)的内壁固定连接有固定板(33),所述固定板(33)的顶部贯穿固定有电热丝(32)。

8.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述水箱(6)的顶部开设有第一漏水孔(34),所述放料筒(15)和转盘(14)的顶部均开设有第二漏水孔(36),所述水箱(6)的内壁固定连接有过滤板(35)。

9.根据权利要求1所述的一种发动机零部件清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(2)的表面通过合页转动连接有第一箱门(37),所述干燥箱(3)的表通过合页转动连接有第二箱门(38)。

一种发动机零部件清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗设备相关技术领域，具体为一种发动机零部件清洗装置。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器，包括如内燃机(往复活塞式发动机)、外燃机(斯特林发动机、蒸汽机等)、喷气发动机、电动机等，如内燃机通常是把化学能转化为机械能，发动机既适用于动力发生装置，也可指包括动力装置的整个机器，在对发动机零部件进行清洗的时候，需要用到的装置叫做清洗装置。

[0003] 但是现有的清洗装置技术还存在以下缺点：

在进行清洗的时候，不便对所进行清洗的水进行循环使用，从而使得在进行使用的时候，造成导致较多的水资源形成浪费，从而造成不必要的损失；

在进行清洗后，不便对清洗后的零件进行干燥，从而使得零件表面附着着较多的水迹，从而对零件后续的加工和使用造成麻烦；

在进行清洗的时候，不便对清洗液盒水进行充分混合，从而使得在进行清洗的时候，影响清洗效果；

在进行清洗的时候，只是通过水对零件进行冲洗，清洗效果较差，使得部分被其他零件遮挡的位置无法被清洗到，从而影响后续的使用和加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种发动机零部件清洗装置，以解决上述不便对所进行清洗的水进行循环使用、不便对清洗后的零件进行干燥、只是通过水对零件进行冲洗，清洗效果较差和只是通过水对零件进行冲洗，清洗效果较差提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种发动机零部件清洗装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有清洗箱和干燥箱，所述清洗箱的顶部固定连接有混合箱，所述干燥箱的顶部固定连接有加热箱，所述清洗箱的内底壁固定连接有水箱，所述清洗箱的侧边安装有水泵，所述水泵的底部固定连接有第一水管，所述第一水管贯穿至水箱的内部，所述水泵的顶部固定连接有第二水管，所述第二水管贯穿至混合箱的内部，所述混合箱的底部固定连接有清洗管，所述清洗管贯穿至清洗箱的内部，所述清洗管的端部固定连接有导水筒，所述导水筒的底部固定连接有清洗喷头。

[0006] 进一步的，所述水箱的顶部安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有转盘，所述转盘的顶部固定放置有放料筒，所述放料筒的内壁固定连接有弹性筒。

[0007] 进一步的，所述混合箱的顶部固定连接有清洗液存放盒，所述清洗液存放盒的顶部固定连接有进液管，所述清洗液存放盒的底部固定连接有出液管，所述出液管贯穿至混合箱的内部。

[0008] 进一步的，所述混合箱的顶部安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的表面固定连接有搅拌叶片。

[0009] 进一步的，所述混合箱的内侧壁固定连接有隔板，所述隔板的底部固定连接有导液管。

[0010] 进一步的，所述干燥箱的内侧壁固定连接有放置板，所述加热箱的背面固定连接有第一导气管，所述第一导气管的底部固定连接有第二导气管，所述第二导气管的表面固定连接有第三导气管，所述第三导气管的表面固定连接有加热管，所述加热管的表面固定连接有加热喷头。

[0011] 进一步的，所述加热箱的顶部固定连接有进气泵，所述加热箱的内壁固定连接有固定板，所述固定板的顶部贯穿固定有电热丝。

[0012] 进一步的，所述水箱的顶部开设有第一漏水孔，所述放料筒和转盘的顶部均开设有第二漏水孔，所述水箱的内壁固定连接有过滤板。

[0013] 进一步的，所述清洗箱的表面通过合页转动连接有第一箱门，所述干燥箱的表通过合页转动连接有第二箱门。

[0014] 与现有技术相比，本发明所达到的有益效果是：

(1)本发明通过水箱、水泵、第一水管和第二水管之间得到配合，使得装置在进行使用的时候，可以对清洗的水进行循环使用，从而使得在进行使用的时候清洗效果更好，避免了在进行使用的时候，水只能进行一次使用，从而导致水资源的浪费，从而提高了使用成本。

[0015] (2)本发明通过干燥箱、加热箱和加热喷头之间的配合，使得在进行使用的时候，可以对清洗后的材料进行烘干，从而使得在进行清洗后，可以更加方便的将其表面的水痕进行清除，从而使得在进行后续的加工和使用时更加轻松方便。

[0016] (3)本发明通过第二电机、搅拌杆和搅拌叶片之间的配合，使得在对装置进行清洗的时候，使得清洗液和水可以充分的进行混合，从而使得在进行清洗的时候，清洗效果更好，从而保证了装置使用的方便。

[0017] (4)本发明通过第一电机、转盘和放料筒之间的配合，使得在进行清洗的时候，可以带动材料一起进行转动，从而使得在进行清洗的时候，清洗效果更好，避免了在进行使用的时候，因为零件之间的互相遮挡，从而影响清洗效果，造成不必要的麻烦。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1是本发明结构示意图；

图2是本发明清洗箱结构示意图；

图3是本发明干燥箱结构示意图；

图4是本发明干燥箱结构侧视图；

图5是本发明混合箱结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、清洗箱；3、干燥箱；4、混合箱；5、加热箱；6、水箱；7、水泵；8、第一水管；9、第二水管；10、清洗管；11、导水筒；12、清洗喷头；13、第一电机；14、转盘；15、放料筒；16、弹性筒；17、清洗液存放盒；18、进液管；19、出液管；20、第二电机；21、搅拌杆；22、搅拌叶片；23、隔板；24、导液管；25、放置板；26、第一导气管；27、第二导气管；28、第三导气管；

29、加热管;30、加热喷头;31、进气泵;32、电热丝;33、固定板;34、第一漏水孔;35、过滤板;36、第二漏水孔;37、第一箱门;38、第二箱门。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本发明提供技术方案:一种发动机零部件清洗装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有清洗箱2和干燥箱3,清洗箱2的顶部固定连接有混合箱4,干燥箱3的顶部固定连接有加热箱5,清洗箱2的内底壁固定连接有水箱6,清洗箱2的侧边安装有水泵7,水泵7的底部固定连接有第一水管8,第一水管8贯穿至水箱6的内部,水泵7的顶部固定连接有第二水管9,第二水管9贯穿至混合箱4的内部,混合箱4的底部固定连接有清洗管10,清洗管10贯穿至清洗箱2的内部,清洗管10的端部固定连接有导水筒11,导水筒11的底部固定连接有清洗喷头12,在进行使用的时候,通过设置的水泵7启动后方便将水箱6中的水,通过第一水管8和第二水管9的配合抽取到混合箱4中,从而使得在进行使用的时候可以起到循环的作用,保证了水资源的使用,在进行使用的时候,通过设置的混合箱4起到混合的作用,通过设置的加热箱5起到加热的作用。

[0022] 具体的,水箱6的顶部安装有第一电机13,第一电机13的输出端固定连接有转盘14,转盘14的顶部固定放置有放料筒15,放料筒15的内壁固定连接有弹性筒16,在进行使用的时候,通过设置的第一电机13启动后带动转盘14进行转动,从而带动放料筒15进行转动,使得在进行使用的时候,可以带动放料筒15内放置的零件进行转动,从而提高了清洗效果,通过设置的弹性筒16使得在进行清洗的时候,对放料筒15内的材料起到保护的作用。

[0023] 具体的,混合箱4的顶部固定连接有清洗液存放盒17,清洗液存放盒17的顶部固定连接有进液管18,清洗液存放盒17的底部固定连接有出液管19,出液管19贯穿至混合箱4的内部,在进行使用的时候,通过设置的清洗液存放盒17便于对清洗液的存放,通过设置的进液管18便于对清洗液的加入,通过设置的出液管19便于对清洗液的排出。

[0024] 具体的,混合箱4的顶部安装有第二电机20,第二电机20的输出端固定连接有搅拌杆21,搅拌杆21的表面固定连接有搅拌叶片22,在进行使用的时候,通过搅拌杆21和搅拌叶片22进行转动后,可以对混合箱4中的液体进行搅拌,使得在进行使用的时候,达到混合的作用,使得混合效果更好,方便后续的清洗。

[0025] 具体的,混合箱4的内侧壁固定连接有隔板23,隔板23的底部固定连接有导液管24,在进行使用的时候,通过设置的隔板23起到支撑的作用,从而使得在对搅拌杆21进行转动的时候更加稳定,通过设置的导液管24起到导料的作用。

[0026] 具体的,干燥箱3的内侧壁固定连接有放置板25,加热箱5的背面固定连接有第一导气管26,第一导气管26的底部固定连接有第二导气管27,第二导气管27的表面固定连接有第三导气管28,第三导气管28的表面固定连接有加热管29,加热管29的表面固定连接有加热喷头30,在进行使用的时候,通过第一导气管26、第二导气管27和第三导气管28的配合,使得在进行加热的时候,对热气起到引导的作用,使得在进行使用的时候更好的通过加

热喷头30进行喷出，保证了装置正常的使用。

[0027] 具体的，加热箱5的顶部固定连接有进气泵31，加热箱5的内壁固定连接有固定板33，固定板33的顶部贯穿固定有电热丝32，在进行使用的时候，通过设置的固定板33对电热丝32起到固定的作用，从而使得在进行使用的时候更加稳定牢靠，保证了电热丝32使用的方便。

[0028] 具体的，水箱6的顶部开设有第一漏水孔34，放料筒15和转盘14的顶部均开设有第二漏水孔36，水箱6的内壁固定连接有过滤板35，在进行使用的时候，通过设置的第一漏水孔34和第二漏水孔36的配合，使得在进行清洗后的液体，可以掉落到水箱6中进行过滤，通过设置的过滤板35起到过滤的作用，从而保证了液体的干净。

[0029] 具体的，清洗箱2的表面通过合页转动连接有第一箱门37，干燥箱3的表通过合页转动连接有第二箱门38，在进行使用的时候，通过第一箱门37方便对清洗箱2进行打开，通过设置的第二箱门38便于对干燥箱3进行打开。

[0030] 本发明的工作原理：在进行使用的时候，通过打开第一箱门37，将零件放入到放料筒15后，然后将放料筒15放置到转盘14上，通过将水加入到混合箱4中，然后通过清洗液存放盒17、进液管18和出液管19的配合，将清洗液加入到混合箱4中，启动第二电机20带动搅拌杆21和搅拌叶片22进行转动，从而对混合箱4中的水和清洗液进行混合，然后，将混合后的液体通过清洗管10导入到导水筒11中，最后通过清洗喷头12进行喷出，从而对放置在放料筒15内的材料进行清洗，清洗后的水通过掉落到水箱6中，然后通过过滤板35进行过滤，过滤后干净的水通过启动水泵7，使得将水通过第一水管8和第二水管9的配合，将其重新抽入到混合箱4中进行继续使用，从而使得装置在进行使用的时候更加轻松方便，在清洗后，将放料筒15从清洗箱2中拿出，然后通过第二箱门38打开干燥箱3，将放料筒15放置到放置板25的顶部，然后启动进气泵31，使得外界空气抽取到加热箱5中，然后通过电热丝32对其进行加热，加热后的气体，通过第二导气管27、第一导气管26、第三导气管28和加热管29的配合，将其通过加热喷头30进行喷出，从而达到对放料筒15中的材料进行烘干的作用，从而避免了在进行清洗后，水渍留在材料表面，影响材料后续的加工和使用，造成不必要的麻烦。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

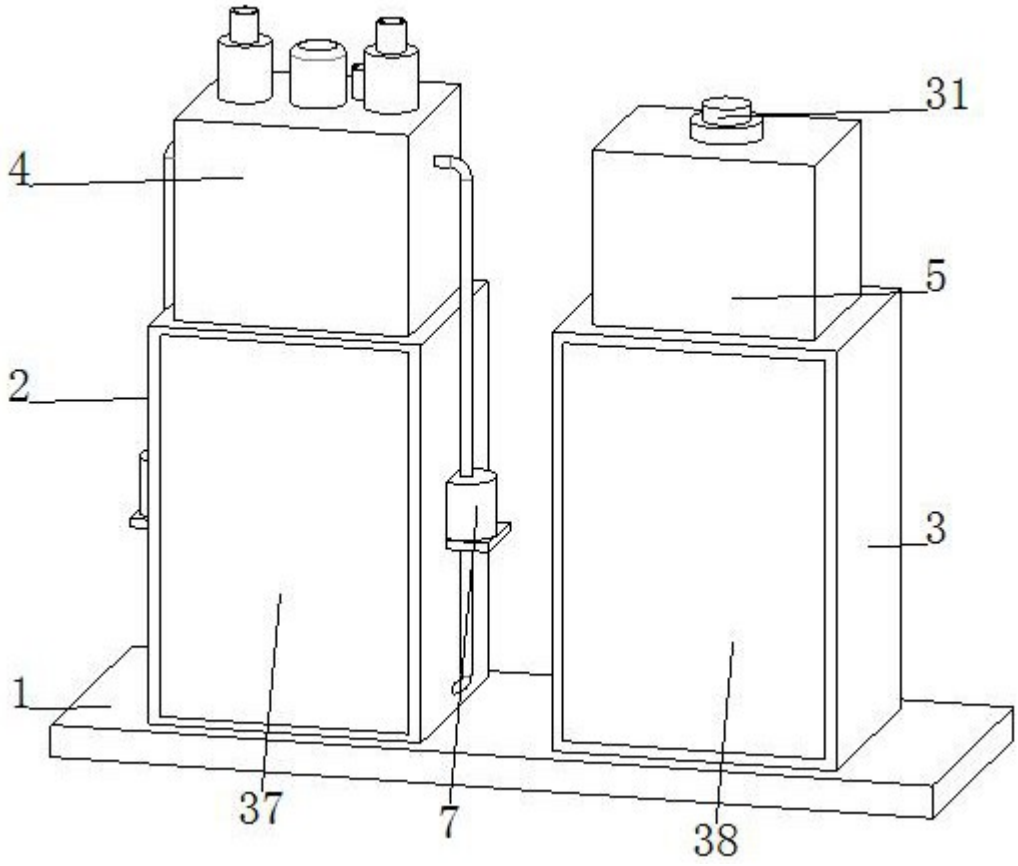


图 1

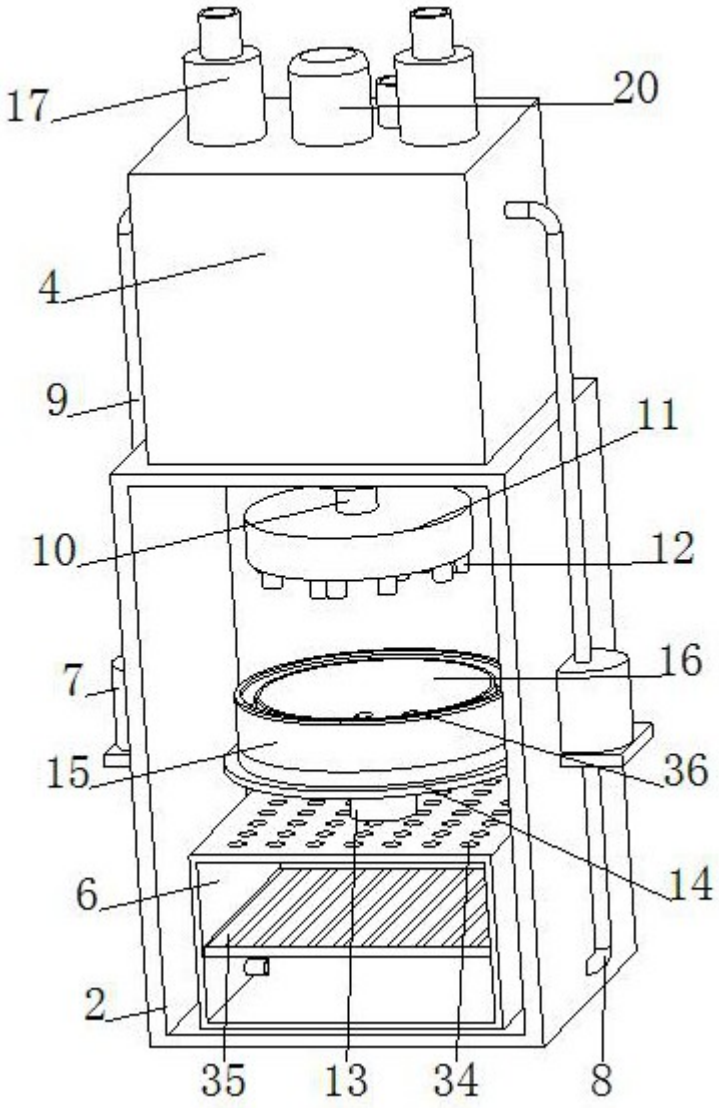


图 2

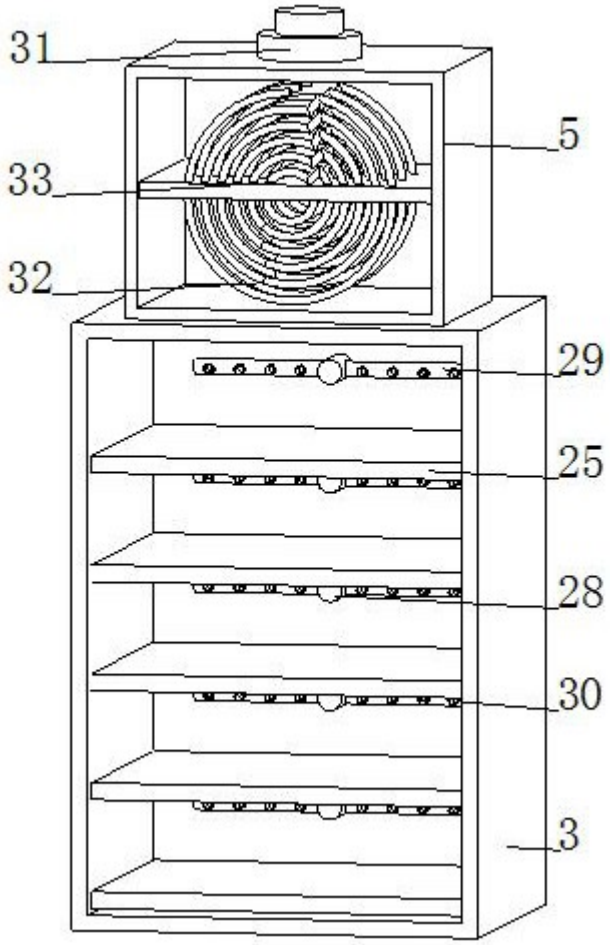


图 3

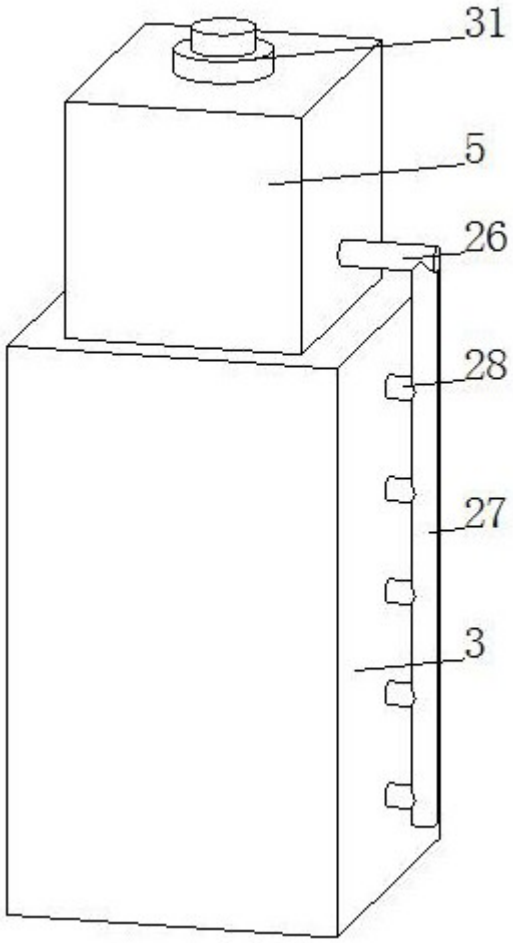


图 4

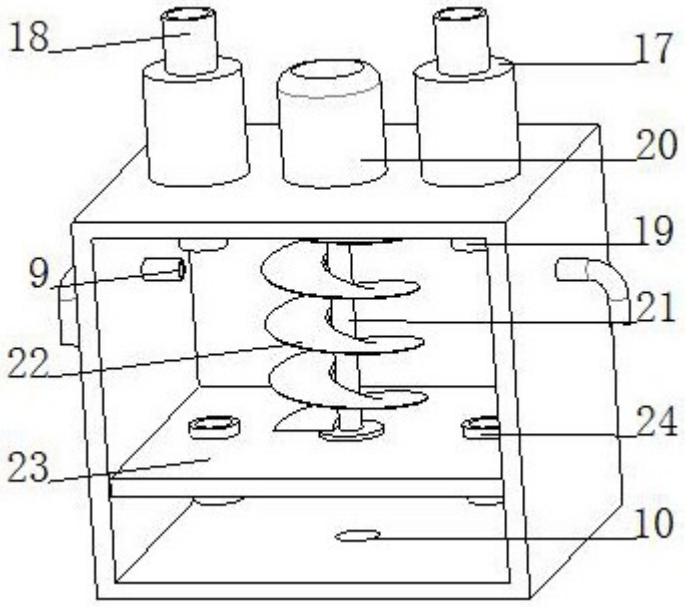


图 5