(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222187872 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420868152.2

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 邯郸市万泽新材料有限公司
地址 056000 河北省邯郸市复兴区兴隆商务A座1404号

(72)发明人 李海伟 刘佳伟

(74)专利代理机构 河北合垣专利代理事务所(普通合伙) 13163
专利代理师 何苗

(51)Int.Cl.
F28B 9/08(2006.01)

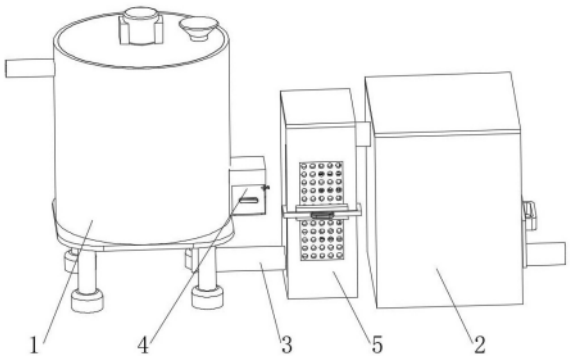
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种精品钢材制备用冷凝水回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及冷凝水回收装置技术领域，且公开了一种精品钢材制备用冷凝水回收装置，包括净化桶和净化箱，净化桶和净化箱之间固定安装有连接管，净化桶的内部设置有过滤机构，连接管的外部设置有冷却机构，通过第一电机使得刮板再过滤板顶部将杂质刮入固定外壳的内部，落入收集屉的内部，通过第二电机使得转杆转动，使得移动块带动清理板清理过滤抽屉的顶部，防止装置内部产生堵塞情况，提高了装置的工作效率，通过设置制冷块进行一次冷却，再通过制冷元件进行制冷，由电动风扇使得气流从滤风板进入冷却箱内部，再由电动风扇排出，滤风板防止灰尘进入装置，吸附在滤风板表面的灰尘可以通过拉动滑动架使毛刷清理滤风板，提高了装置的实用性。



CN 222187872 U

1.一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,包括净化桶(1)和净化箱(2),其特征在于:所述净化桶(1)和净化箱(2)之间固定安装有连接管(3),所述净化桶(1)的内部设置有过滤机构(4),所述连接管(3)的外部设置有冷却机构(5);

所述过滤机构(4)包括第一净化组件(41)和第二净化组件(42),所述第一净化组件(41)设置在净化桶(1)的内部,所述第二净化组件(42)设置在净化箱(2)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述第一净化组件(41)包括第一电机(411),所述第一电机(411)固定安装在净化桶(1)的底部,所述第一电机(411)的输出端固定安装有转轴(412),所述转轴(412)的外部固定安装有刮板(413),所述净化桶(1)的内部固定安装有过滤板(414),所述净化桶(1)的内部固定安装有制冷块(415),所述净化桶(1)的内部设置有搅拌元件(416),所述净化桶(1)的外部固定安装有固定外壳(417),所述固定外壳(417)的内部滑动安装有收集屉(418),所述收集屉(418)的内部固定安装有防倒流板(419),所述固定外壳(417)的外部设置有插销固定元件(4110)。

3.根据权利要求2所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述转轴(412)转动安装在过滤板(414)的内部,所述刮板(413)转动安装在过滤板(414)的顶部,所述收集屉(418)靠近净化桶(1)内部的一面设置有过滤孔。

4.根据权利要求1所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述第二净化组件(42)包括第二电机(421),所述第二电机(421)固定安装在净化箱(2)的背部,所述第二电机(421)的输出端固定安装有转杆(422),所述净化桶(1)的内部固定安装有滑杆(423),所述滑杆(423)的外部滑动安装有移动块(424),所述移动块(424)的底部固定安装有清理板(425),所述移动块(424)的内部转动安装连接轴(426),所述连接轴(426)的外部固定安装有旋转凸块(427),所述净化箱(2)的内部滑动安装有过滤抽屉(428)。

5.根据权利要求4所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述转杆(422)的外部开设有凸轮槽,所述旋转凸块(427)滑动安装在转杆(422)外部开设的凸轮槽内,所述滑杆(423)的数量为两个。

6.根据权利要求1所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述冷却机构(5)包括冷却箱(51),所述冷却箱(51)固定安装在连接管(3)的外部,所述冷却箱(51)的背部内侧固定安装有电动风扇(52),所述冷却箱(51)的内部设置有制冷元件(53),所述第一净化组件(41)的内部固定安装有滤风板(54),所述冷却箱(51)的外部滑动安装有滑动架(55),所述滑动架(55)的背部固定安装有毛刷(56)。

7.根据权利要求6所述的一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,其特征在于:所述电动风扇(52)的数量为两个,所述冷却箱(51)的表面开设有滑槽,所述滑动架(55)滑动安装在冷却箱(51)表面开设的滑槽内。

一种精品钢材制备用冷凝水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝水回收装置技术领域,具体为一种精品钢材制备用冷凝水回收装置。

背景技术

[0002] 在精品钢材的制备工程中,会在制氧区进行制氧从而保证钢材的顺利加工,制氧区常常会应用到空压机和冷却器,目前的空压机和冷却器在进行工作时,所产生的冷凝水均是直接排掉,这样会造成水资源的极大浪费,所以需要提出一种精品钢材制备用冷凝水回收系统进行回收。

[0003] 根据专利网公开的一种精品钢材生产用冷凝回收装置(授权公告号为:CN 216205428 U)中所描述“本实用新型公开了一种精品钢材生产用冷凝回收装置,包括冷凝管,还包括可拆卸连接的上箱体以及下箱体,所述冷凝管所述上箱体连通,所述下箱体内通过固定组件安装有滤板,所述下箱体内且位于所述滤板下方安装有固定盒,所述固定盒内铺装有活性炭层,本实用新型涉及钢材加工技术领域,本装置结构紧凑,通过滤板对冷凝水中的大颗粒杂质进行过滤,然后通过固定盒内的活性炭对冷凝水中的油污进行吸收,从而实现冷凝水的高度净化,且固定组件的设置可方便滤板的拆装与更换,冷却组件的设置可对汇聚在冷却槽内的冷凝水进行冷却降温,从而方便后续利用,给人们的使用带来了方便。”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的滤板对冷凝水中的大颗粒杂质进行过滤,但是滤板的表面会堆积大颗粒杂质,从而造成滤板堵塞,由此需要经常打开装置去清理滤板,会使得装置的工作效率降低,因此需要改进出一种精品钢材制备用冷凝水回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,包括净化桶和净化箱,所述净化桶和净化箱之间固定安装有连接管,所述净化桶的内部设置有过滤机构,所述连接管的外部设置有冷却机构。

[0008] 所述过滤机构包括第一净化组件和第二净化组件,所述第一净化组件设置在净化桶的内部,所述第二净化组件设置在净化箱的内部。

[0009] 优选的,所述第一净化组件包括第一电机,所述第一电机固定安装在净化桶的底部,所述第一电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的外部固定安装有刮板,所述净化桶的内部固定安装有过滤板,所述净化桶的内部固定安装有制冷块,所述净化桶的内部设置有搅拌元件,所述净化桶的外部固定安装有固定外壳,所述固定外壳的内部滑动安装有收

集屉,所述收集屉的内部固定安装有防倒流板,所述固定外壳的外部设置有插销固定元件,通过插销固定元件固定收集屉。

[0010] 优选的,所述转轴转动安装在过滤板的内部,所述刮板转动安装在过滤板的顶部,所述收集屉靠近净化桶内部的一面设置有过滤孔,通过转轴转动带动刮板转动,使其清理过滤板的表面。

[0011] 优选的,所述第二净化组件包括第二电机,所述第二电机固定安装在净化箱的背部,所述第二电机的输出端固定安装有转杆,所述净化桶的内部固定安装有滑杆,所述滑杆的外部滑动安装有移动块,所述移动块的底部固定安装有清理板,所述移动块的内部转动安装连接轴,所述连接轴的外部固定安装有旋转凸块,所述净化箱的内部滑动安装有过滤抽屉,通过第二电机带动转杆转动。

[0012] 优选的,所述转杆的外部开设有凸轮槽,所述旋转凸块滑动安装在转杆外部开设的凸轮槽内,所述滑杆的数量为两个,通过旋转凸块滑动安装在转杆外部开设的凸轮槽内,使得移动块在滑杆外部做往复运动。

[0013] 优选的,所述冷却机构包括冷却箱,所述冷却箱固定安装在连接管的外部,所述冷却箱的背部内侧固定安装有电动风扇,所述冷却箱的内部设置有制冷元件,所述第一净化组件的内部固定安装有滤风板,所述冷却箱的外部滑动安装有滑动架,所述滑动架的背部固定安装有毛刷,通过毛刷清理滤风板。

[0014] 优选的,所述电动风扇的数量为两个,所述冷却箱的表面开设有滑槽,所述滑动架滑动安装在冷却箱表面开设的滑槽内,通过电动风扇使得气流进入冷却箱的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该精品钢材制备用冷凝水回收装置,通过第一电机使得刮板再过滤板顶部将杂质刮入固定外壳的内部,落入收集屉的内部,通过第二电机使得转杆转动,使得移动块带动清理板清理过滤抽屉的顶部,防止装置内部产生堵塞情况,提高了装置的工作效率。

[0017] 2.该精品钢材制备用冷凝水回收装置,通过设置制冷块进行一次冷却,再通过制冷元件进行制冷,由电动风扇使得气流从滤风板进入冷却箱内部,再由电动风扇排出,滤风板防止灰尘进入装置,吸附在滤风板表面的灰尘可以通过拉动滑动架使毛刷清理滤风板,提高了装置的实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视剖视外观结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型第一净化组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型第二净化组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型移动块及所连机构外观结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型冷却机构外观结构示意图。

[0025] 图中:1、净化桶;2、净化箱;3、连接管;4、过滤机构;5、冷却机构;41、第一净化组件;42、第二净化组件;411、第一电机;412、转轴;413、刮板;414、过滤板;415、制冷块;416、搅拌元件;417、固定外壳;418、收集屉;419、防倒流板;4110、插销固定元件;421、第二电机;422、转杆;423、滑杆;424、移动块;425、清理板;426、连接轴;427、旋转凸块;428、过滤抽屉;51、冷却箱;52、电动风扇;53、制冷元件;54、滤风板;55、滑动架;56、毛刷。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种精品钢材制备用冷凝水回收装置,包括净化桶1和净化箱2,净化桶1和净化箱2之间固定安装有连接管3,净化桶1的内部设置有过滤机构4,连接管3的外部设置有冷却机构5。

[0030] 过滤机构4包括第一净化组件41和第二净化组件42,第一净化组件41设置在净化桶1的内部,第二净化组件42设置在净化箱2的内部。

[0031] 进一步的,第一净化组件41包括第一电机411,第一电机411固定安装在净化桶1的底部,第一电机411的输出端固定安装有转轴412,转轴412的外部固定安装有刮板413,净化桶1的内部固定安装有过滤板414,净化桶1的内部固定安装有制冷块415,净化桶1的内部设置有搅拌元件416,净化桶1的外部固定安装有固定外壳417,固定外壳417的内部滑动安装有收集屉418,收集屉418的内部固定安装有防倒流板419,固定外壳417的外部设置有插销固定元件4110,通过插销固定元件4110固定收集屉418。

[0032] 进一步的,转轴412转动安装在过滤板414的内部,刮板413转动安装在过滤板414的顶部,收集屉418靠近净化桶1内部的一面设置有过滤孔,通过转轴412转动带动刮板413转动,使其清理过滤板414的表面。

[0033] 进一步的,第二净化组件42包括第二电机421,第二电机421固定安装在净化箱2的背部,第二电机421的输出端固定安装有转杆422,净化桶1的内部固定安装有滑杆423,滑杆423的外部滑动安装有移动块424,移动块424的底部固定安装有清理板425,移动块424的内部转动安装连接轴426,连接轴426的外部固定安装有旋转凸块427,净化箱2的内部滑动安装有过滤抽屉428,通过第二电机421带动转杆422转动。

[0034] 进一步的,转杆422的外部开设有凸轮槽,旋转凸块427滑动安装在转杆422外部开设的凸轮槽内,滑杆423的数量为两个,通过旋转凸块427滑动安装在转杆422外部开设的凸

轮槽内,使得移动块424在滑杆423外部做往复运动。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图6,并结合实施例一,进一步得到,冷却机构5包括冷却箱51,冷却箱51固定安装在连接管3的外部,冷却箱51的背部内侧固定安装有电动风扇52,冷却箱51的内部设置有制冷元件53,第一净化组件41的内部固定安装有滤风板54,冷却箱51的外部滑动安装有滑动架55,滑动架55的背部固定安装有毛刷56,通过毛刷56清理滤风板54。

[0037] 进一步的,电动风扇52的数量为两个,冷却箱51的表面开设有滑槽,滑动架55滑动安装在冷却箱51表面开设的滑槽内,通过电动风扇52使得气流进入冷却箱51的内部。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过净化桶1外部的进水管通入冷凝水,通过净化桶1顶部投料口投入凝固剂,使得冷凝水中有害物质沉淀,再由过滤板414过滤大块杂质,通过连接管3通入净化箱2的内部,经过滤抽屉428内部的活性炭等物质对冷凝水进行吸附,再排出,通过第一电机411带动转轴412转动,使得刮板413再过滤板414顶部将杂质刮入固定外壳417的内部,落入收集屉418的内部,同时设置有防倒流板419防止杂质回流,通过第二电机421使得转杆422转动,由旋转凸块427在转杆422表面凸轮槽内滑动,使得移动块424带动清理板425清理过滤抽屉428的顶部,防止装置内部产生堵塞情况,提高了装置的工作效率,通过制冷块415进行一次冷却,再通过制冷元件53进行制冷,由电动风扇52使得气流从滤风板54进入冷却箱51内部,再由电动风扇52排出,滤风板54防止灰尘进入装置,吸附在滤风板54表面的灰尘可以通过拉动滑动架55使毛刷56清理滤风板54,提高了装置的实用性。

[0039] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

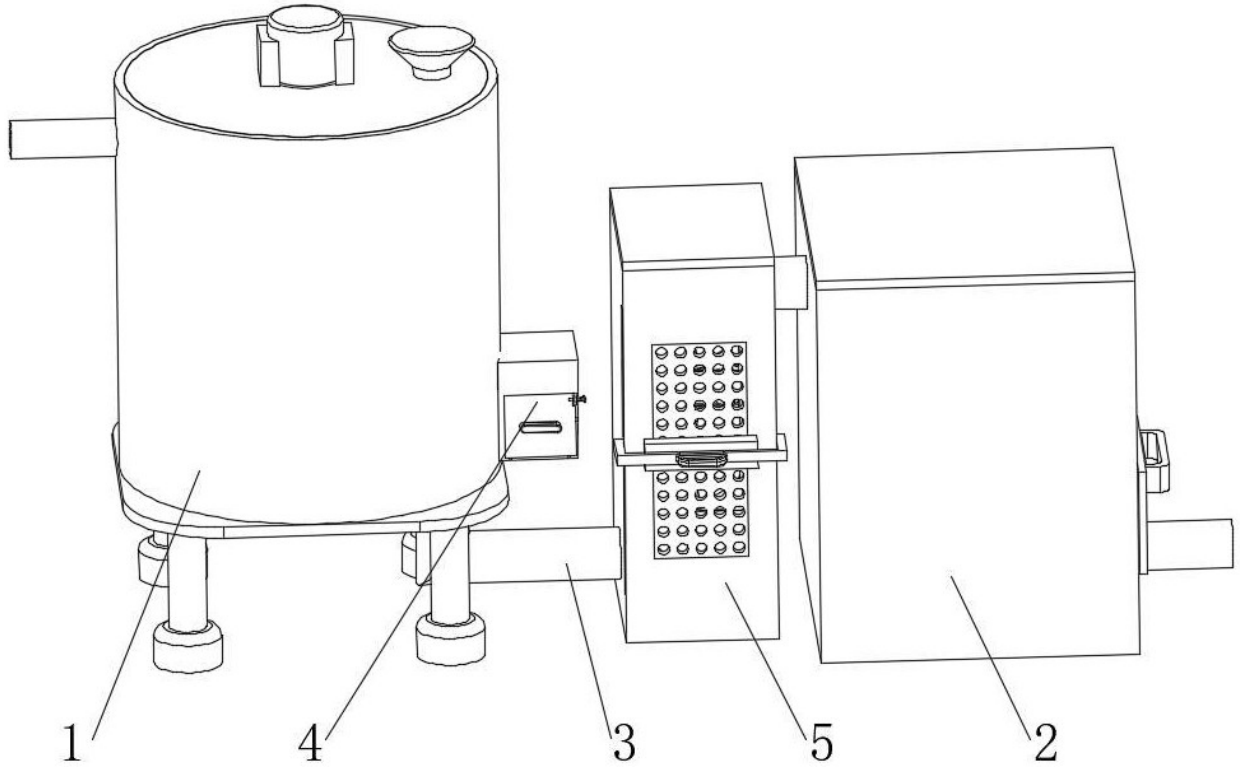


图 1

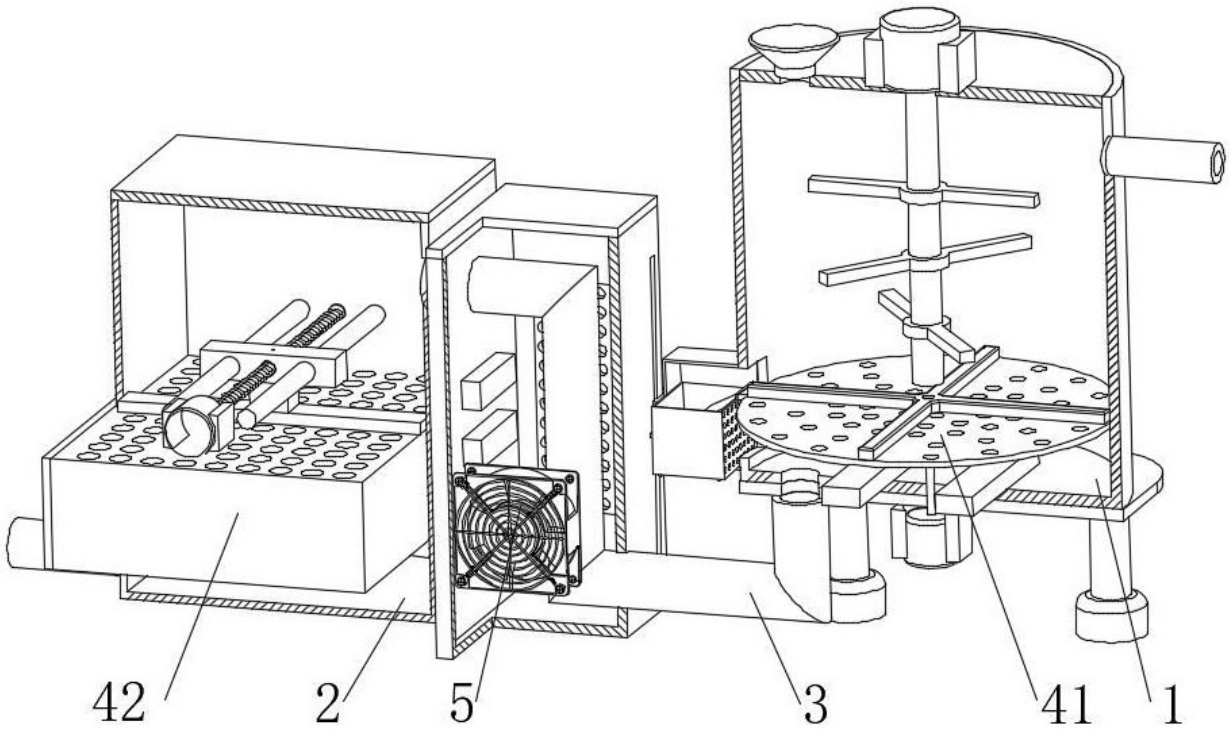


图 2

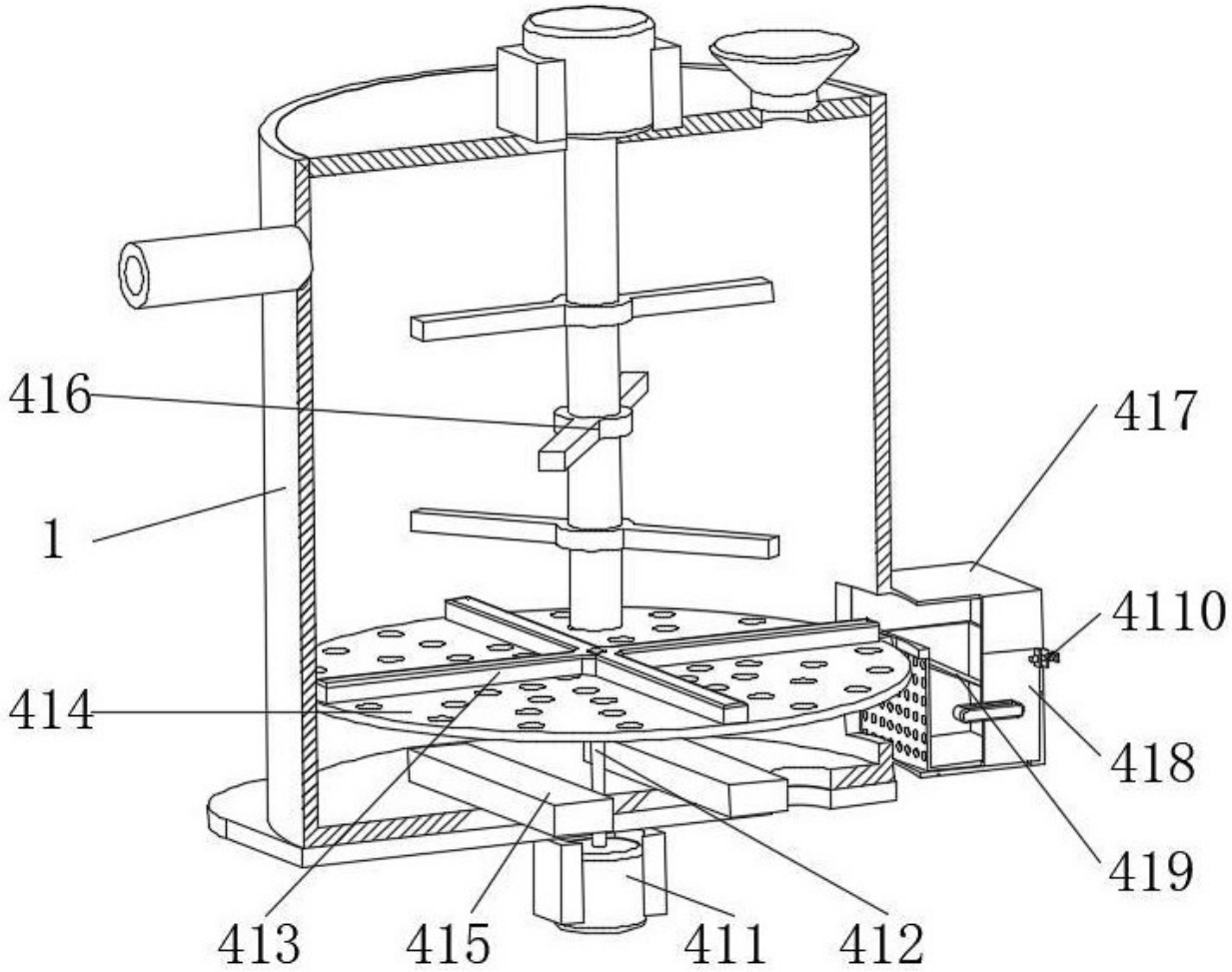


图 3

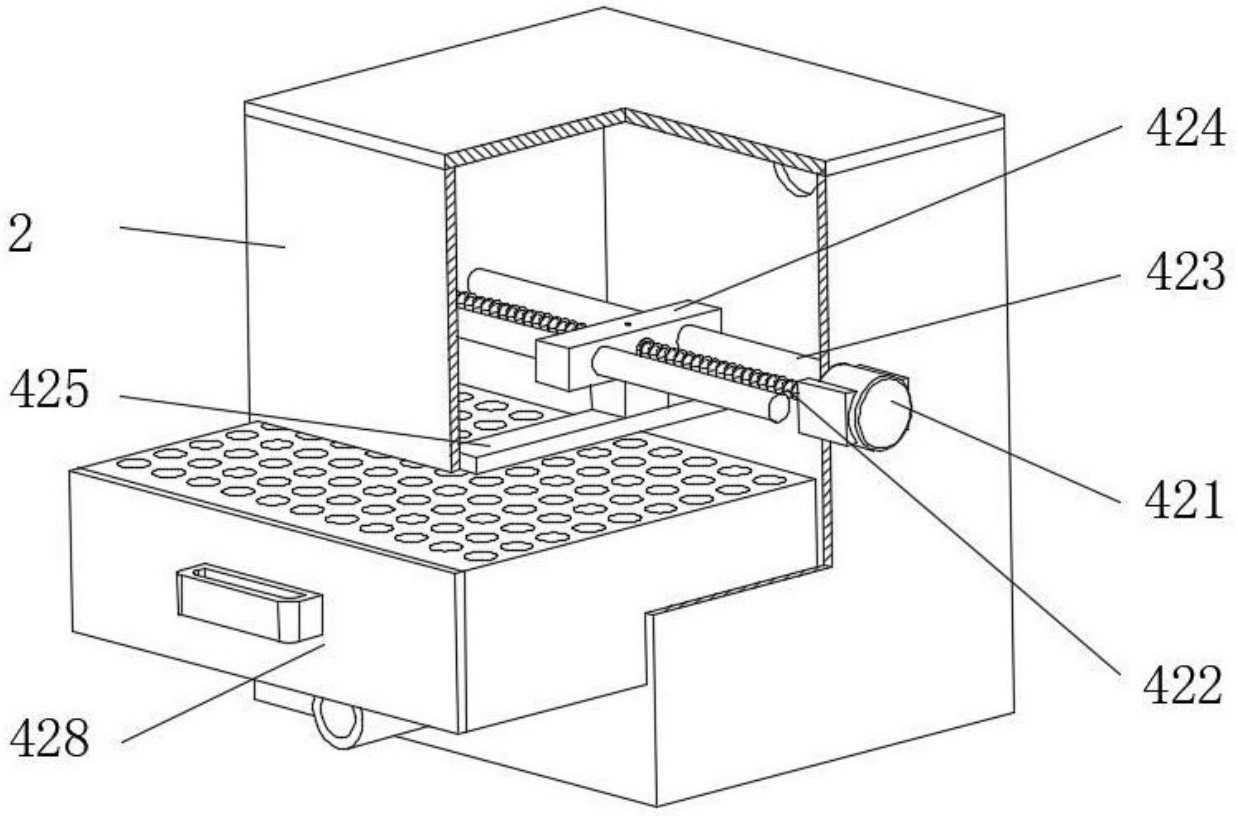


图 4

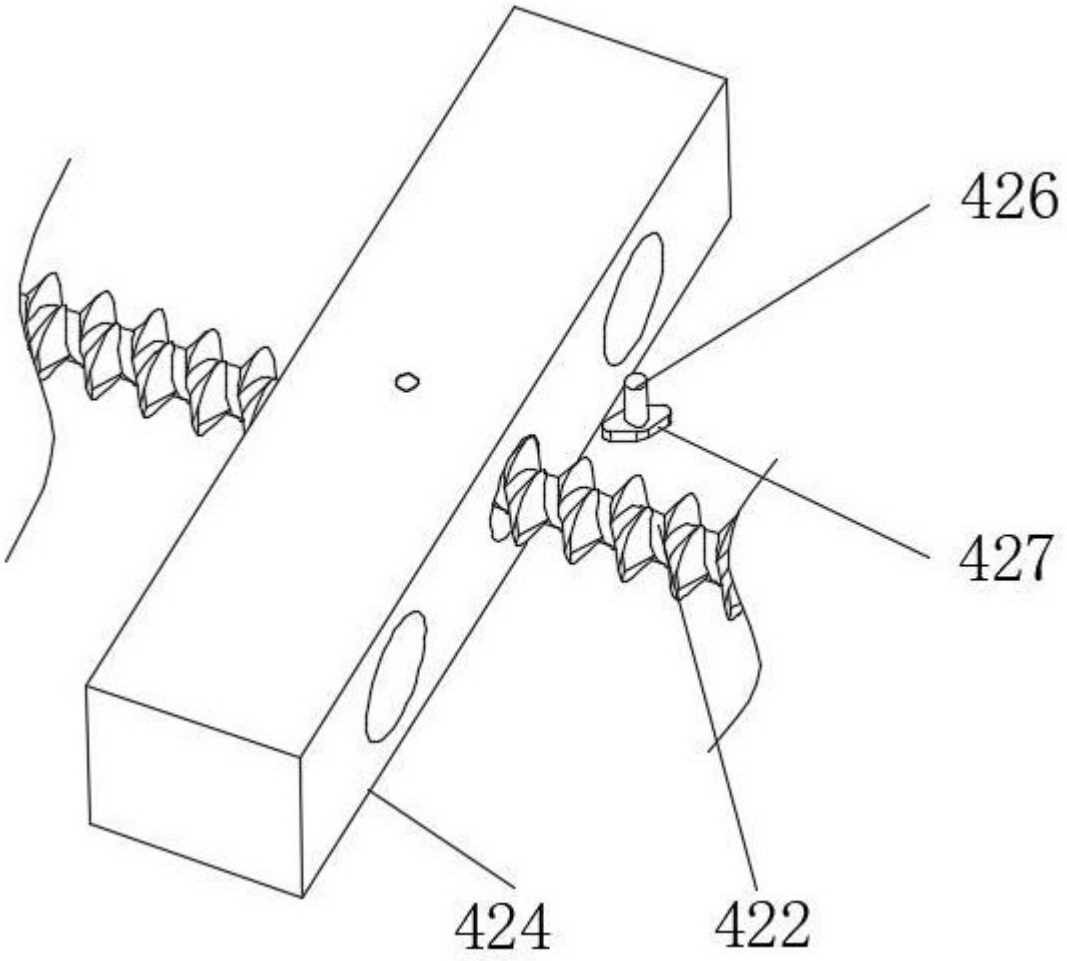


图 5

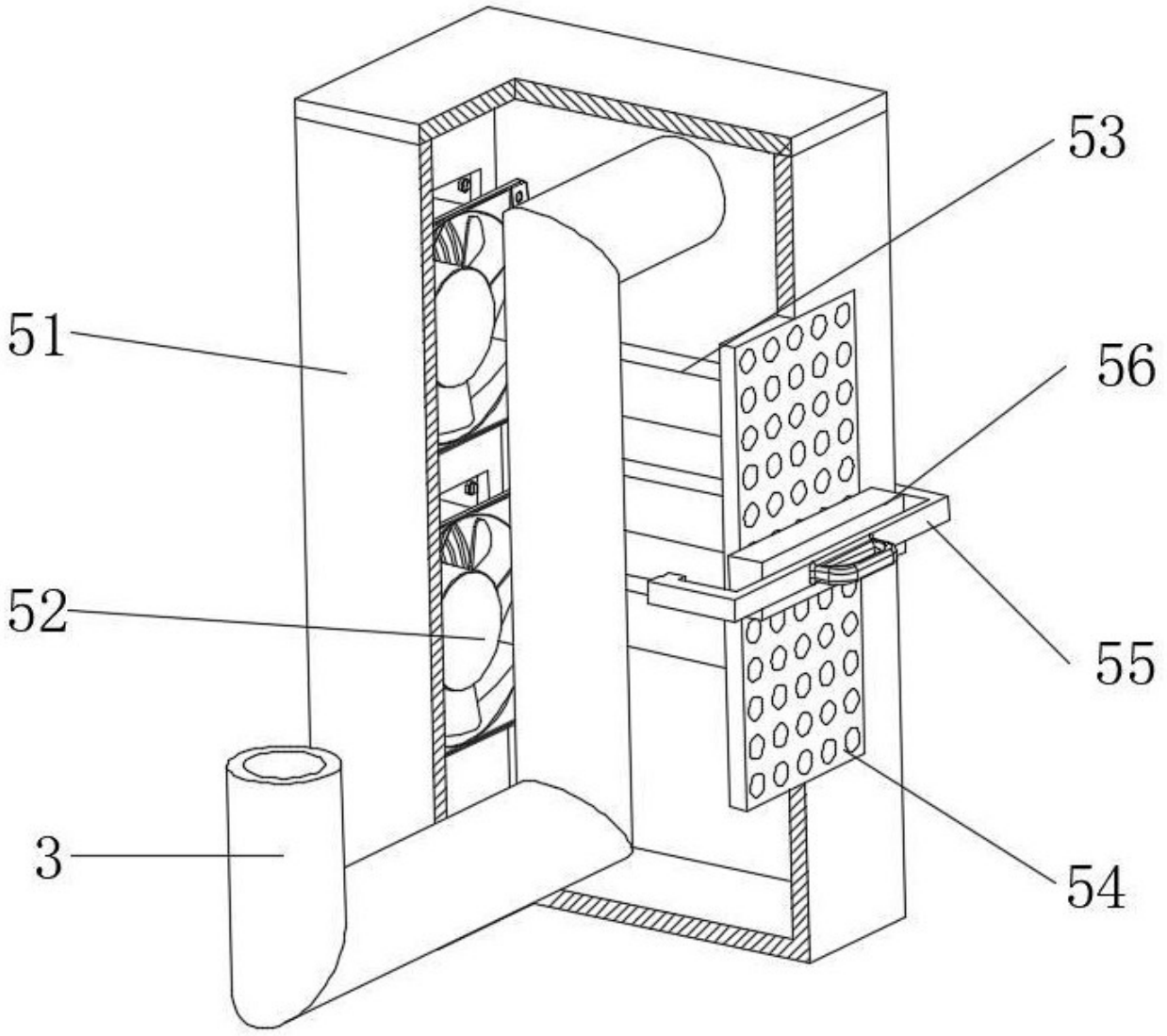


图 6