



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222560463 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421375585.0

F26B 25/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.17

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 四川高锗再生资源有限公司

地址 625400 四川省雅安市石棉县工业园区竹马工业集中区

(72) 发明人 邓学文 谢雯

(74) 专利代理机构 成都市智恒博雅知识产权代理事务所(普通合伙) 51379

专利代理师 邓黎

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

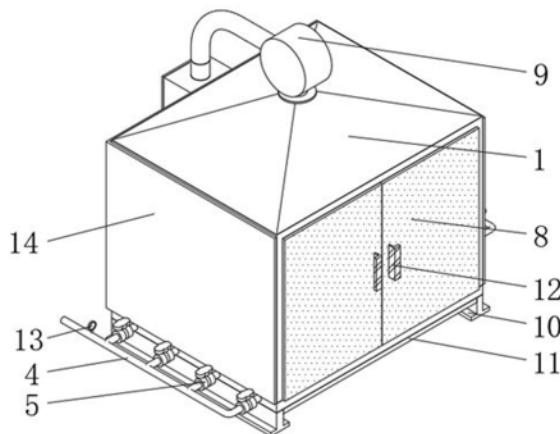
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种预干燥处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种预干燥处理装置,涉及湿锗精矿加工技术领域,解决了其抽风罩抽出部分后会导致内部热量的部分流失,而后虽然其抽风罩内部保持负压的环境,但是其流失的热量则还是需要补充,从而会增加蒸汽消耗的技术问题,该装置包括干燥箱,所述干燥箱内部的底侧固定连接加热板,所述干燥箱的底部设置有加热盒,经过设置在其过滤盒内部的多孔滤湿棉板以及多孔干燥剂板将其热湿气内的湿气进行吸附去除,而将其散热再经过回排斗排回至干燥箱的内部,并且其回排的热风可对其加热板表面的湿锗精矿进行吹风处理,以此降低了干燥箱内部的热量流失,从而避免过度消耗蒸汽,且还可进一步提升对其湿锗精矿的干燥处理,以利于使用。



1. 一种预干燥处理装置,其特征在于,包括干燥箱(1),所述干燥箱(1)内部的底侧固定连接有加热板(2),所述干燥箱(1)的底部设置有加热盒(3),所述加热盒(3)的左侧设置有蒸汽主管(4),所述蒸汽主管(4)的内侧连通有蒸汽喷管(5),所述蒸汽喷管(5)的外侧设置有调节阀,所述加热盒(3)底部的右侧连通有疏水控压阀(6),所述疏水控压阀(6)的前侧连通有旁通阀(7),所述干燥箱(1)前侧的两侧均转动连接有封闭门(8),所述干燥箱(1)的顶部设置有循环去湿机构(9);

所述循环去湿机构(9)包括抽吸风机(901)、排管(902)、滤湿组件(903)和回排斗(904),所述抽吸风机(901)栓接在干燥箱(1)的顶部,所述抽吸风机(901)的吸收端与干燥箱(1)的顶部连通,所述滤湿组件(903)栓接在干燥箱(1)的后侧,所述滤湿组件(903)的顶部与排管(902)的底部连通,所述回排斗(904)内嵌在干燥箱(1)内部的后侧,所述回排斗(904)后侧的顶部与滤湿组件(903)的底部连通;

所述滤湿组件(903)包括过滤盒(9031)、多孔滤湿棉板(9032)、多孔干燥剂板(9033)和盒盖(9034),所述过滤盒(9031)的顶部与排管(902)的底部连通,所述多孔滤湿棉板(9032)和多孔干燥剂板(9033)依次卡接在过滤盒(9031)的内部,所述盒盖(9034)栓接在过滤盒(9031)的后侧。

2. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述加热盒(3)底部的两侧均栓接有支杆(10),所述支杆(10)为T形形状。

3. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述加热盒(3)的底部粘接有隔热垫(11),所述隔热垫(11)的外侧与支杆(10)的内侧接触。

4. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述封闭门(8)前侧的内侧栓接有拉杆(12),所述拉杆(12)为L形形状。

5. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述蒸汽主管(4)顶部的后侧设置有压力表(13),所述压力表(13)的底部与蒸汽主管(4)的顶部连通。

6. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述干燥箱(1)的外侧栓接有防护壳(14),所述防护壳(14)的内部为保温棉材料制备。

7. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述回排斗(904)的前侧栓接有挡板(15),所述挡板(15)位于干燥箱(1)内部的后侧。

8. 根据权利要求1所述的预干燥处理装置,其特征在于,还包括:所述盒盖(9034)的后侧栓接有拉把(16),所述拉把(16)的表面开设有防滑纹路。

一种预干燥处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型,具体涉及湿锗精矿加工技术领域,尤其是涉及一种预干燥处理装置以及设置该装置的设备。

背景技术

[0002] 目前,现有的精矿生产过程中,特别是湿锗精矿的生产环节中,其中干燥过程是必须的,普遍的湿锗精矿的水分含量平均为50%,而现有的技术中,一般湿锗精矿通过压滤机压滤后直接通过微波干燥设备进行干燥工序,以除去其中含有的大量水分。

[0003] 目前,公告号为:CN207163104U的中国实用新型,公开了一种湿锗精矿预干燥处理装置,此实用新型涉及一种湿锗精矿预干燥处理装置,包括预干燥机构和抽风罩,该抽风罩安装在所述预干燥机构的上方;所述预干燥机构包括加热面板、预干燥箱、多根蒸汽喷管以及疏水阀组,该加热面板设置在所述预干燥箱的上方,所述多根蒸汽喷管间隔设置在预干燥箱的内部,所述疏水阀组与所述预干燥箱的底部连通设置,此实用新型能够对湿锗精矿进行预干燥处理,降低湿锗精矿的干燥成本,并且便于对锗精矿进行后续的干燥处理以及储存。

[0004] 根据上述专利所述,本申请人发现现有的湿锗精矿预干燥处理装置虽然能够降低湿锗精矿的干燥成本,并且便于对锗精矿进行后续的干燥处理以及储存保管,但是其利用蒸汽喷管对放置在加热面板上的湿锗进行预干燥处理,而后干燥产生的水汽通过抽风罩被废气处理机构进行抽吸,在此过程中其干燥产生的水汽具有一定的热量,当其抽风罩抽出部分后会导导致内部热量的部分流失,而后虽然其抽风罩内部保持负压的环境,但是其流失的热量则还是需要补充,从而会增加蒸汽的消耗,因此,提出一种预干燥处理装置,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供预干燥处理装置以及设置该装置的设备,以解决现有技术中存在的湿锗精矿预干燥处理装置虽然能够降低湿锗精矿的干燥成本,并且便于对锗精矿进行后续的干燥处理以及储存保管,但是其利用蒸汽喷管对放置在加热面板上的湿锗进行预干燥处理,而后干燥产生的水汽通过抽风罩被废气处理机构进行抽吸,在此过程中其干燥产生的水汽具有一定的热量,当其抽风罩抽出部分后会导导致内部热量的部分流失,而后虽然其抽风罩内部保持负压的环境,但是其流失的热量则还是需要补充,从而会增加蒸汽消耗的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果(A、B、C)详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:优选地,本实用新型提供的预干燥处理装置,包括干燥箱,所述干燥箱内部的底侧固定连接有加热板,所述干燥箱的底部设置有加热盒,所述加热盒的左侧设置有蒸汽主管,所述蒸汽主管的内侧连通有蒸汽喷管,所述蒸汽喷管的外侧设置有调节阀,所述加热盒底部的右侧连通有疏水控压阀,所述疏水

控压阀的前侧连通有旁通阀,所述干燥箱前侧的两侧均转动连接有封闭门,所述干燥箱的顶部设置有循环去湿机构;

[0007] 所述循环去湿机构包括抽吸风机、排管、滤湿组件和回排斗,所述抽吸风机栓接在干燥箱的顶部,所述抽吸风机的吸收端与干燥箱的顶部连通,所述滤湿组件栓接在干燥箱的后侧,所述滤湿组件的顶部与排管的底部连通,所述回排斗内嵌在干燥箱内部的后侧,所述回排斗后侧的顶部与滤湿组件的底部连通;

[0008] 所述滤湿组件包括过滤盒、多孔滤湿棉板、多孔干燥剂板和盒盖,所述过滤盒的顶部与排管的底部连通,所述多孔滤湿棉板和多孔干燥剂板依次卡接在过滤盒的内部,所述盒盖栓接在过滤盒的后侧。

[0009] 优选地,所述加热盒底部的两侧均栓接有支杆,所述支杆为T形形状;

[0010] 优选地,所述加热盒的底部粘接有隔热垫,所述隔热垫的外侧与支杆的内侧接触;

[0011] 优选地,所述封闭门前侧的内侧栓接有拉杆,所述拉杆为L形形状;

[0012] 优选地,所述蒸汽主管顶部的后侧设置有压力表,所述压力表的底部与蒸汽主管的顶部连通;

[0013] 优选地,所述干燥箱的外侧栓接有防护壳,所述防护壳的内部为保温棉材料制备;

[0014] 优选地,所述回排斗的前侧栓接有挡板,所述挡板位于干燥箱内部的后侧;

[0015] 优选地,所述盒盖的后侧栓接有拉把,所述拉把的表面开设有防滑纹路。

[0016] 基于上述技术方案,本实施例至少可以产生如下技术效果:通过设置干燥箱、加热板、加热盒、蒸汽主管、蒸汽喷管、疏水控压阀、旁通阀、封闭门和循环去湿机构,打开干燥箱前侧的封闭门,然后将压滤后的湿锆精矿均匀平铺在干燥箱内部的加热板上,接着关闭封闭门,开启位于干燥箱顶部的抽吸风机对其干燥箱内部的空气进行抽吸,而后同步的开启并调节蒸汽主管内侧的蒸汽喷管向其加热盒内部进行输出,等到疏水控压阀上的旁通阀有大量的蒸汽喷出时,关闭旁通阀并再次调整疏水控压阀,以及调整蒸汽总管的蒸汽流量和压力大小,以此使其进入加热盒内部的蒸汽对其位于加热板表面的湿锆精矿进行预干燥处理,其湿锆精矿因干燥产生的热湿气则被其抽吸风机抽出而后经过排管排至过滤盒的内部,经过设置在其过滤盒内部的多孔滤湿棉板以及多孔干燥剂板将其热湿气内的湿气进行吸附去除,而将其散热再经过回排斗排回至干燥箱的内部,并且其回排的热风可对其加热板表面的湿锆精矿进行吹风处理,以此降低了干燥箱内部的热量流失,从而避免过度消耗蒸汽,且还可进一步提升对其湿锆精矿的干燥处理,以利于使用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的预干燥处理装置的整体结构图;

[0019] 图2是本实用新型中干燥箱的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中循环去湿机构的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型中滤湿组件的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型中回排斗的结构示意图。

[0023] 图中1、干燥箱;2、加热板;3、加热盒;4、蒸汽主管;5、蒸汽喷管;6、疏水控压阀;7、旁通阀;8、封闭门;9、循环去湿机构;901、抽吸风机;902、排管;903、滤湿组件;9031、过滤盒;9032、多孔滤湿棉板;9033、多孔干燥剂板;9034、盒盖;904、回排斗;10、支杆;11、隔热垫;12、拉杆;13、压力表;14、防护壳;15、挡板;16、拉把。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 如图1-图5所示:包括干燥箱1,干燥箱1内部的底侧固定连接有加热板2,干燥箱1的底部设置有加热盒3,加热盒3的左侧设置有蒸汽主管4,蒸汽主管4的内侧连通有蒸汽喷管5,蒸汽喷管5的外侧设置有调节阀,加热盒3底部的右侧连通有疏水控压阀6,疏水控压阀6的前侧连通有旁通阀7,干燥箱1前侧的两侧均转动连接有封闭门8,干燥箱1的顶部设置有循环去湿机构9,循环去湿机构9包括抽吸风机901、排管902、滤湿组件903和回排斗904,抽吸风机901栓接在干燥箱1的顶部,抽吸风机901的吸收端与干燥箱1的顶部连通,滤湿组件903栓接在干燥箱1的后侧,滤湿组件903的顶部与排管902的底部连通,回排斗904内嵌在干燥箱1内部的后侧,回排斗904后侧的顶部与滤湿组件903的底部连通,滤湿组件903包括过滤盒9031、多孔滤湿棉板9032、多孔干燥剂板9033和盒盖9034,过滤盒9031的顶部与排管902的底部连通,多孔滤湿棉板9032和多孔干燥剂板9033依次卡接在过滤盒9031的内部,盒盖9034栓接在过滤盒9031的后侧,通过设置干燥箱1、加热板2、加热盒3、蒸汽主管4、蒸汽喷管5、疏水控压阀6、旁通阀7、封闭门8和循环去湿机构9,打开干燥箱1前侧的封闭门8,然后将压滤后的湿锆精矿均匀平铺在干燥箱1内部的加热板2上,接着关闭封闭门8,开启位于干燥箱1顶部的抽吸风机901对其干燥箱1内部的空气进行抽吸,而后同步的开启并调节蒸汽主管4内侧的蒸汽喷管5向其加热盒3内部进行输出,等到疏水控压阀6上的旁通阀7有大量的蒸汽喷出时,关闭旁通阀7并再次调整疏水控压阀6,以及调整蒸汽总管的蒸汽流量和压力大小,以此使其进入加热盒3内部的蒸汽对其位于加热板2表面的湿锆精矿进行预干燥处理,其湿锆精矿因干燥产生的热湿气则被其抽吸风机901抽出而后经过排管902排至过滤盒9031的内部,经过设置在其过滤盒9031内部的多孔滤湿棉板9032以及多孔干燥剂板9033将其热湿气内的湿气进行吸附去除,而将其散热再经过回排斗904排回至干燥箱1的内部,并且其回排的热风可对其加热板2表面的湿锆精矿进行吹风处理,以此降低了干燥箱1内部的热量流失,从而避免过度消耗蒸汽,且还可进一步提升对其湿锆精矿的干燥处理,以利于使用。

[0026] 作为可选地实施方式,加热盒3底部的两侧均栓接有支杆10,支杆10为T形形状,通过设置支杆10,以此可以实现对其加热盒3进行支撑使用,从而保证其使用时稳定性的效果。

[0027] 作为可选地实施方式,加热盒3的底部粘接有隔热垫11,隔热垫11的外侧与支杆10的内侧接触,通过设置隔热垫11,以此可以实现避免其加热盒3在加热时底部向外扩散热量

的效果,以利于使用。

[0028] 作为可选地实施方式,封闭门8前侧的内侧栓接有拉杆12,拉杆12为L形形状,通过设置拉杆12,以此可以实现便于使用者对其封闭门8进行抽拉的效果,以利于使用。

[0029] 作为可选地实施方式,蒸汽主管4顶部的后侧设置有压力表13,压力表13的底部与蒸汽主管4的顶部连通,通过设置压力表13,以此可以实现便于观察蒸汽主管4内部实时压力的情况,以便于进行及时调整,以利于使用。

[0030] 作为可选地实施方式,干燥箱1的外侧栓接有防护壳14,防护壳14的内部为保温棉材料制备,通过设置防护壳14,以此可以实现对其干燥箱1进行保温隔热的效果,以利于使用。

[0031] 作为可选地实施方式,回排斗904的前侧栓接有挡板15,挡板15位于干燥箱1内部的后侧,通过设置挡板15,以此可以实现将其回排斗904排出的热风经过遮挡向下排出,以更加利于对其加热板2表面的湿锗精矿进行热吹,以利于使用。

[0032] 作为可选地实施方式,盒盖9034的后侧栓接有拉把16,拉把16的表面开设有防滑纹路,通过设置拉把16,以此可以实现便于使用者对其盒盖9034进行推拉的效果,以利于使用。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

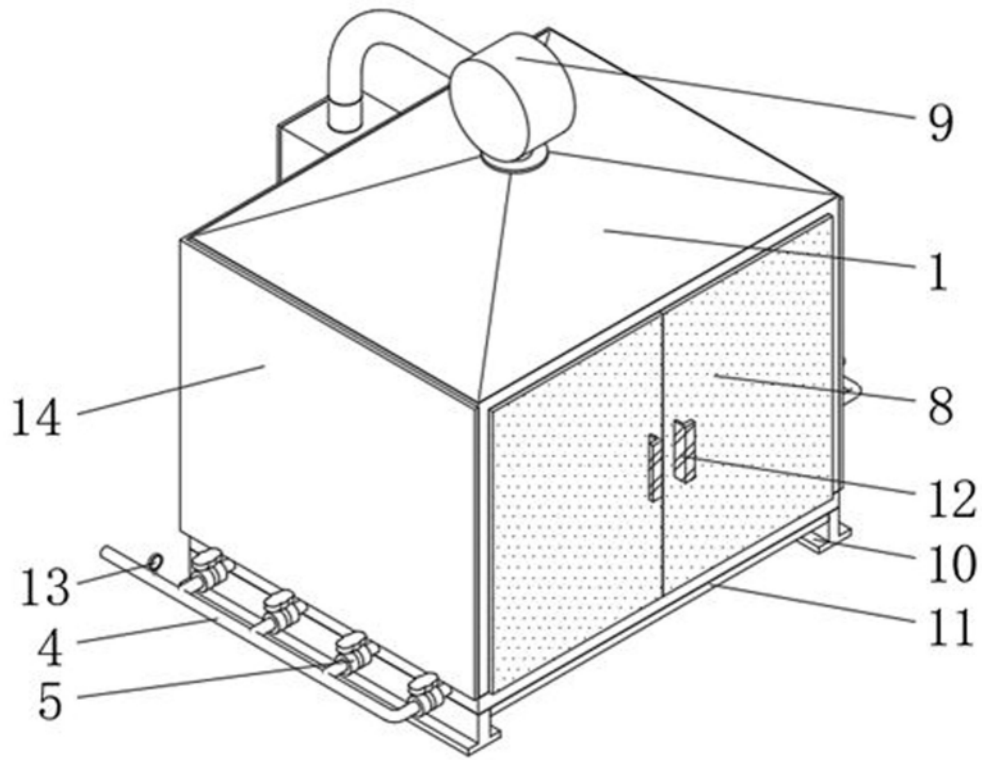


图1

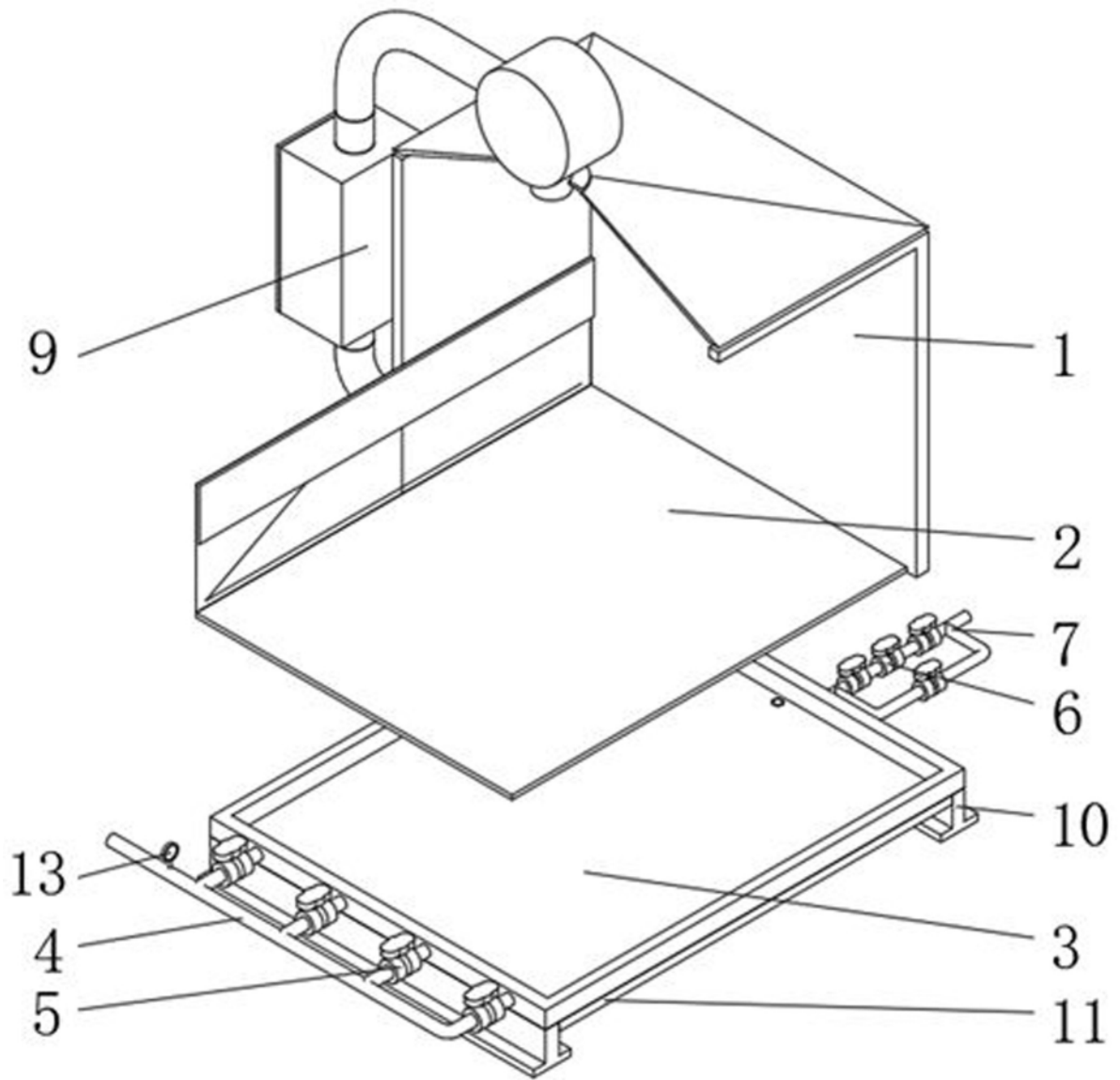


图2

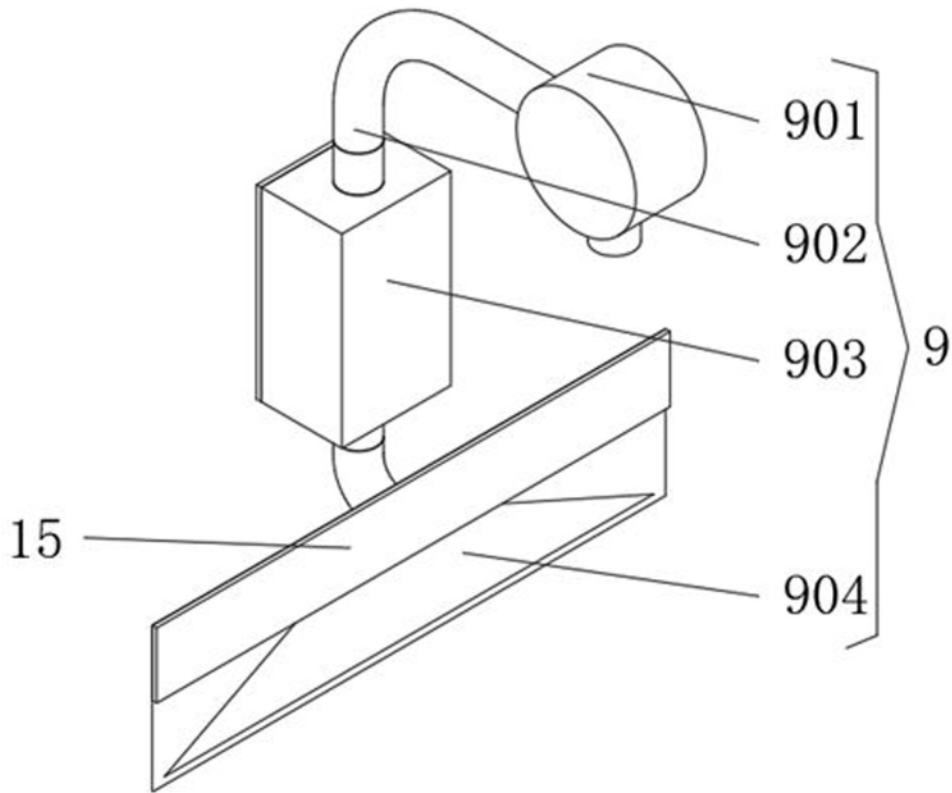


图3

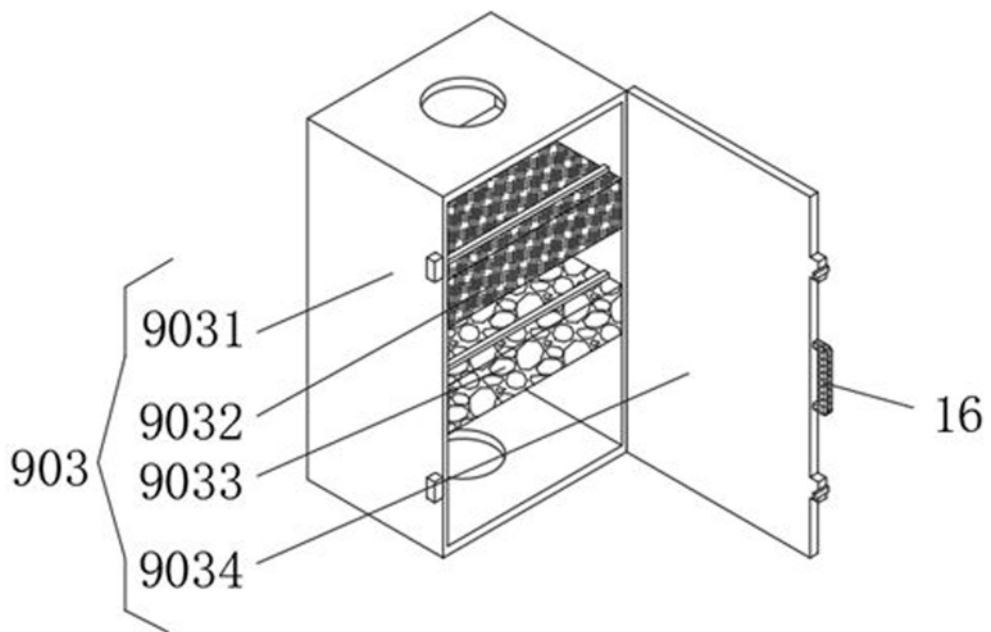


图4

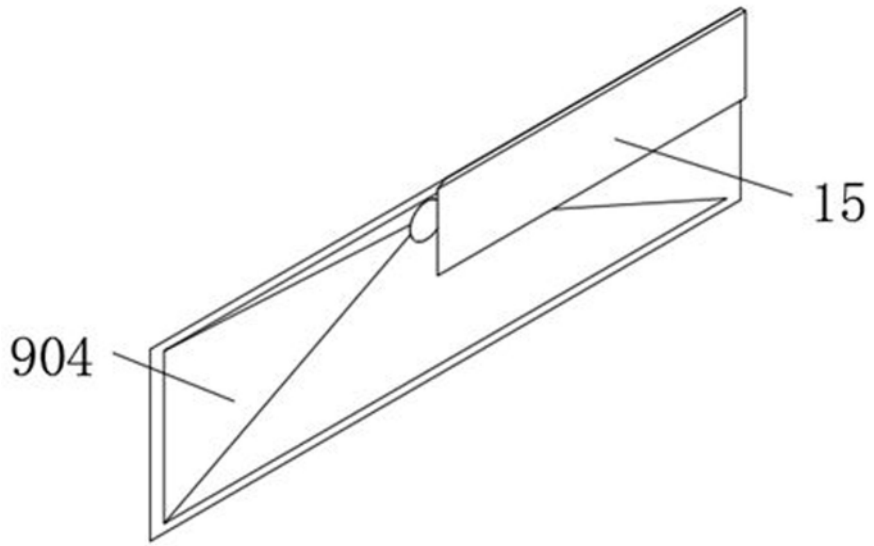


图5