



(21) 申请号 202220348517.X

(22) 申请日 2022.02.21

(73) 专利权人 江苏凯途液压传动机械科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区拾屯街
道办事处杨东村拾新路

(72) 发明人 叶强 孙敦伟 孙大锋 夏庆元

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

专利代理师 雷向永

(51) Int.Cl.

B24C 9/00 (2006.01)

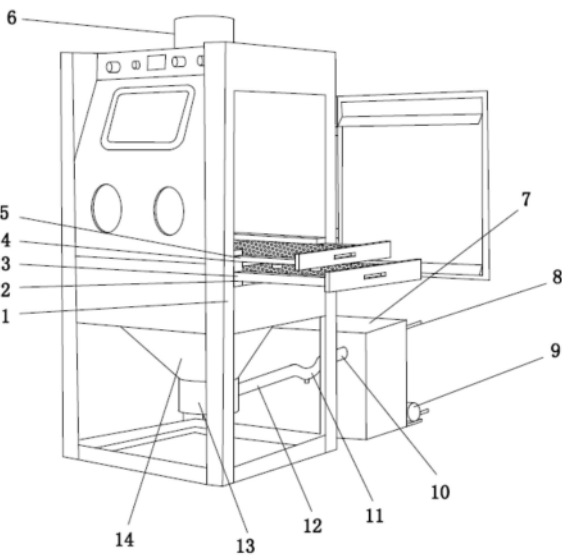
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于喷砂机的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于喷砂机的除尘装置,包括喷砂机本体、第一抽拉槽、金属吸附收集装置、第二抽拉槽、喷砂件承载过滤装置、吹风机、废气处理水箱、废气排放管、废液处理泵、废气处理管、过滤弯管、排气管、吸风机、集料漏斗。有益效果为:能够有效去除喷砂件表面粘附的杂物,能够有效提高喷砂件后续的喷涂效果;能够处理喷砂过程中产生的尘灰,能够有效防止出现灰尘到处飘扬的现象,有效保护工作环境,有效保护工作人员的身心健康;金属残渣易集中收集,易被回收利用,能够有效减少生产成本,能够有效节约生产资源。



1. 一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,包括喷砂机本体(1),所述喷砂机本体(1)的箱体内固接有两组中心对称的第二抽拉槽(4)、两组中心对称的第一抽拉槽(2),所述第二抽拉槽(4)与第一抽拉槽(2)上下分布,两组所述第一抽拉槽(2)之间滑动连接有金属吸附收集装置(3),两组所述第二抽拉槽(4)之间滑动连接有喷砂件承载过滤装置(5),所述金属吸附收集装置(3)包括金属收集板(301),所述金属收集板(301)与第一抽拉槽(2)滑动插接,所述金属收集板(301)的顶端开设有多组均匀分布的非金属过滤孔(302),所述非金属过滤孔(302)贯穿金属收集板(301),所述金属收集板(301)的顶端插接有多组均匀分布的定位安装壳(304),所述定位安装壳(304)为顶端开口的中空立体结构,所述定位安装壳(304)内插接有磁铁块(305),所述金属收集板(301)长边方向的一端固接有收集推拉板(306),所述收集推拉板(306)的侧面与第一抽拉槽(2)的外侧端贴附连接,所述喷砂件承载过滤装置(5)包括喷砂件承载板(501),所述喷砂件承载板(501)与第二抽拉槽(4)滑动插接,所述喷砂件承载板(501)的顶端开设有多组均匀分布的杂物过滤孔(502),所述杂物过滤孔(502)贯穿喷砂件承载板(501),所述喷砂件承载板(501)长边方向的一端固接有承载推拉板(503),所述承载推拉板(503)的侧面与第二抽拉槽(4)的外侧端贴附连接;

所述喷砂机本体(1)箱体的顶部插接有吹风机(6),所述吹风机(6)的出风口设置于喷砂机本体(1)的箱体内,所述喷砂机本体(1)箱体的底部设置有集料漏斗(14),所述集料漏斗(14)的广口端与喷砂机本体(1)箱体的底部固接并相通,所述集料漏斗(14)与金属吸附收集装置(3)对应,所述集料漏斗(14)的窄口端设置有吸风机(13),所述吸风机(13)的进风口与集料漏斗(14)的窄口端连接,所述喷砂机本体(1)的一侧设置有废气处理水箱(7),所述废气处理水箱(7)的一侧顶部固接有废气排放管(8),所述废气处理水箱(7)的一侧底部设置有废液处理泵(9),所述废液处理泵(9)的进液口通过管道与废气处理水箱(7)连接,所述吸风机(13)的出风口设置有排气管(12),所述排气管(12)的一端与吸风机(13)的出风口连接,所述排气管(12)的另一端设置有废气处理管(10),所述废气处理管(10)的一端与废气处理水箱(7)插接,所述废气处理管(10)的一端设置于废气处理水箱(7)内部的下方,所述废气处理管(10)的另一端与排气管(12)的另一端之间设置有过滤弯管(11),所述过滤弯管(11)包括弯管体(1102),所述弯管体(1102)的一端与废气处理管(10)的另一端连接,所述弯管体(1102)的另一端与排气管(12)的另一端连接,所述弯管体(1102)的底部可拆卸连接有插接密封头(1101),所述弯管体(1102)与废气处理管(10)的连接处固接有过滤网(1103)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,所述金属收集板(301)由金属材料制作而成。

3. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,所述定位安装壳(304)由非金属材料制作而成。

4. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,所述定位安装壳(304)的侧部固接有提拉把手(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,所述提拉把手(303)与定位安装壳(304)一体制作而成。

6. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置,其特征在于,所述收集推拉板(306)的外侧面开设有第一凹槽(307),所述承载推拉板(503)的外侧面开设有第二凹槽

(504)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置, 其特征在于, 所述插接密封头(1101)由橡胶材料制作而成。

8. 根据权利要求1所述的一种用于喷砂机的除尘装置, 其特征在于, 所述过滤网(1103)由不锈钢材料制作而成。

一种用于喷砂机的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体涉及一种用于喷砂机的除尘装置。

背景技术

[0002] 喷砂机由于磨料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,因此提高了工件的抗疲劳性,增加了它和涂层之间的附着力,延长了涂膜的耐久性,也有利于涂料的流平和装饰,把表面的杂质、杂色及氧化层清除掉,同时使介质表面粗化,消除工件残余应力和提高基材表面硬度的作用。喷砂机在喷砂过程中会产生大量的尘灰和金属残渣,这些杂物一般是遗留在喷砂机内,准备被集中处理。这种处理方法虽然简单,但是存在有很大的缺点,1、杂物会粘附在喷砂件的表面,会影响喷砂件的喷涂效果;2、尘灰在处理过程中会到处飘扬,严重污染工作环境,同时,还会危害工作人员的身心健康;3、金属残渣难以集中收集,难以被回收利用,严重增加生产成本,严重浪费生产资源。

实用新型内容

[0003] 为全面解决上述问题,尤其是针对现有技术所存在的不足,本实用新型提供了一种用于喷砂机的除尘装置能够全面解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术手段:

[0005] 一种用于喷砂机的除尘装置,包括喷砂机本体,所述喷砂机本体的箱体内部固接有两组中心对称的第二抽拉槽、两组中心对称的第一抽拉槽,所述第二抽拉槽与第一抽拉槽上下分布,两组所述第一抽拉槽之间滑动连接有金属吸附收集装置,两组所述第二抽拉槽之间滑动连接有喷砂件承载过滤装置,所述金属吸附收集装置包括金属收集板,所述金属收集板与第一抽拉槽滑动插接,所述金属收集板的顶端开设有多组均匀分布的非金属过滤孔,所述非金属过滤孔贯穿金属收集板,所述金属收集板的顶端插接有多组均匀分布的定位安装壳,所述定位安装壳为顶端开口的中空立体结构,所述定位安装壳内插接有磁铁块,所述金属收集板长边方向的一端固接有收集推拉板,所述收集推拉板的侧面与第一抽拉槽的外侧端贴附连接,所述喷砂件承载过滤装置包括喷砂件承载板,所述喷砂件承载板与第二抽拉槽滑动插接,所述喷砂件承载板的顶端开设有多组均匀分布的杂物过滤孔,所述杂物过滤孔贯穿喷砂件承载板,所述喷砂件承载板长边方向的一端固接有承载推拉板,所述承载推拉板的侧面与第二抽拉槽的外侧端贴附连接;

[0006] 所述喷砂机本体箱体的顶部插接有吹风机,所述吹风机的出风口设置于喷砂机本体的箱体内,所述喷砂机本体箱体的底部设置有集料漏斗,所述集料漏斗的广口端与喷砂机本体箱体的底部固接并相通,所述集料漏斗与金属吸附收集装置对应,所述集料漏斗的窄口端设置有吸风机,所述吸风机的进风口与集料漏斗的窄口端连接,所述喷砂机本体的一侧设置有废气处理水箱,所述废气处理水箱的一侧顶部固接有废气排放管,所述废气处理水箱的一侧底部设置有废液处理泵,所述废液处理泵的进液口通过管道与废气处理水箱

连接,所述吸风机的出风口设置有排气管,所述排气管的一端与吸风机的出风口连接,所述排气管的另一端设置有废气处理管,所述废气处理管的一端与废气处理水箱插接,所述废气处理管的一端设置于废气处理水箱内部的下方,所述废气处理管的另一端与排气管的另一端之间设置有过滤弯管,所述过滤弯管包括弯管体,所述弯管体的一端与废气处理管的另一端连接,所述弯管体的另一端与排气管的另一端连接,所述弯管体的底部可拆卸连接有插接密封头,所述弯管体与废气处理管的连接处固接有过滤网。

[0007] 优选的,所述金属收集板由金属材料制作而成。

[0008] 优选的,所述定位安装壳由非金属材料制作而成。

[0009] 优选的,所述定位安装壳的侧部固接有提拉把手。

[0010] 优选的,所述提拉把手与定位安装壳一体制作而成。

[0011] 优选的,所述收集推拉板的外侧面开设有第一凹槽,所述承载推拉板的外侧面开设有第二凹槽。

[0012] 优选的,所述插接密封头由橡胶材料制作而成。

[0013] 优选的,所述过滤网由不锈钢材料制作而成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型能够有效去除喷砂件表面粘附的杂物,能够有效提高喷砂件后续的喷涂效果,通过吹风机向下吹风,风力能够把杂物从喷砂件表面吹落,通过吸风机向下吸风,能够把喷砂件承载板上的杂物从杂物过滤孔处向下吸落,最终使得喷砂件与杂物有效完成分离工作;本实用新型能够处理喷砂过程中产生的尘灰,能够有效防止出现灰尘到处飘扬的现象,有效保护工作环境,有效保护工作人员的身心健康,喷砂机本体产生的灰尘通过喷砂件承载板、金属收集板被吸风机吸入集料漏斗内,然后通过废气处理管、过滤弯管、排气管之间的配合使用,把灰尘传送至废气处理水箱内,灰尘与废气处理水箱内的处理液接触,最终形成沉淀物存储于废气处理水箱内;本实用新型的金属残渣易集中收集,易被回收利用,能够有效减少生产成本,能够有效节约生产资源,杂物从喷砂件承载板上掉入金属收集板时,非金属杂物通过杂物过滤孔向集料漏斗处掉落,而金属杂物能够被定位安装壳内的磁铁块进行吸附,使得所有金属杂物全部截留在金属收集板顶部,从而高效的完成金属杂物与非金属杂物的分离工作,高效完成金属杂物的收集工作。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型喷砂机本体的剖视图;

[0018] 图3是本实用新型金属吸附收集装置的剖视图;

[0019] 图4是本实用新型喷砂件承载过滤装置的剖视图;

[0020] 图5是本实用新型废气处理水箱和过滤弯管的剖视图。

[0021] 图中:

[0022] 喷砂机本体1、第一抽拉槽2、金属吸附收集装置3、第二抽拉槽4、喷砂件承载过滤装置5、吹风机6、废气处理水箱7、废气排放管8、废液处理泵9、废气处理管10、过滤弯管 11、排气管12、吸风机13、集料漏斗14、金属收集板301、非金属过滤孔302、提拉把手303、定位安装壳304、磁铁块305、收集推拉板306、第一凹槽307、喷砂件承载板501、杂物过滤孔502、承

载推拉板503、第二凹槽504、插接密封头1101、弯管体1102、过滤网1103。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0024] 实施例：

[0025] 如附图1至附图5所示，本实用新型提供一种用于喷砂机的除尘装置，包括喷砂机本体1，所述喷砂机本体1的箱体内部固接有两组中心对称的第二抽拉槽4、两组中心对称的第一抽拉槽2，所述第二抽拉槽4与第一抽拉槽2上下分布，两组所述第一抽拉槽2之间滑动连接有金属吸附收集装置3，两组所述第二抽拉槽4之间滑动连接有喷砂件承载过滤装置5，所述金属吸附收集装置3包括金属收集板301，所述金属收集板301与第一抽拉槽2滑动插接，所述金属收集板301的顶端开设有多组均匀分布的非金属过滤孔302，所述非金属过滤孔302贯穿金属收集板301，所述金属收集板301的顶端插接有多组均匀分布的定位安装壳304，所述定位安装壳304为顶端开口的中空立体结构，所述定位安装壳304内插接有磁铁块305，所述金属收集板301长边方向的一端固接有收集推拉板306，所述收集推拉板306的侧面与第一抽拉槽2的外侧端贴附连接，所述喷砂件承载过滤装置5包括喷砂件承载板501，所述喷砂件承载板501与第二抽拉槽4滑动插接，所述喷砂件承载板501的顶端开设有多组均匀分布的杂物过滤孔502，所述杂物过滤孔502贯穿喷砂件承载板501，所述喷砂件承载板501长边方向的一端固接有承载推拉板503，所述承载推拉板503的侧面与第二抽拉槽4的外侧端贴附连接；

[0026] 所述喷砂机本体1箱体的顶部插接有吹风机6，所述吹风机6的出风口设置于喷砂机本体1的箱体内，所述喷砂机本体1箱体的底部设置有集料漏斗14，所述集料漏斗14的广口端与喷砂机本体1箱体的底部固接并相通，所述集料漏斗14与金属吸附收集装置3对应，所述集料漏斗14的窄口端设置有吸风机13，所述吸风机13的进风口与集料漏斗14的窄口端连接，所述喷砂机本体1的一侧设置有废气处理水箱7，所述废气处理水箱7的一侧顶部固接有废气排放管8，所述废气处理水箱7的一侧底部设置有废液处理泵9，所述废液处理泵9的进液口通过管道与废气处理水箱7连接，所述吸风机13的出风口设置有排气管12，所述排气管12的一端与吸风机13的出风口连接，所述排气管12的另一端设置有废气处理管10，所述废气处理管10的一端与废气处理水箱7插接，所述废气处理管10的一端设置于废气处理水箱7内部的下方，所述废气处理管10的另一端与排气管12的另一端之间设置有过滤弯管11，所述过滤弯管11包括弯管体1102，所述弯管体1102的一端与废气处理管10的另一端连接，所述弯管体1102的另一端与排气管12的另一端连接，所述弯管体1102的底部可拆卸连接有插接密封头1101，所述弯管体1102与废气处理管10的连接处固接有过滤网1103。

[0027] 如附图3所示，金属收集板301由金属材料制作而成。这种设置能够使得金属收集板301获得磁铁块305的磁性，能够便于金属收集板301吸附金属杂物，有效提高了磁铁块305的吸附效果。

[0028] 如附图3所示，定位安装壳304由非金属材料制作而成。这种设置能够便于使用者拆卸磁铁块305，有效提高磁铁块305拆卸的工作效率，同时，也便于定位安装壳304与金属收集板301完成分离工作。

[0029] 如附图3所示，定位安装壳304的侧部固接有提拉把手303。这种设置便于使用者拆

卸定位安装壳304,能够有效提高定位安装壳304拆卸的工作效率。

[0030] 如附图3所示,提拉把手303与定位安装壳304一体制作而成。这种设置能够有效提高提拉把手303与定位安装壳304之间的紧密性,能够有效防止提拉把手303与定位安装壳304之间出现断裂现象。

[0031] 如附图3和附图4所示,收集推拉板306的外侧面开设有第一凹槽307,承载推拉板503的外侧面开设有第二凹槽504。通过第一凹槽307能够便于使用者扣动收集推拉板306,能够便于使用者从第一抽拉槽2内抽出金属收集板301,通过第二凹槽504能够便于使用者扣动承载推拉板503,能够便于使用者从第二抽拉槽4内抽出喷砂件承载板501。

[0032] 如附图5所示,插接密封头1101由橡胶材料制作而成。橡胶材料具有较好的弹性和可塑性,同时,还具有较好的耐磨性和耐腐蚀性能,由橡胶材料制作而成的插接密封头1101使用寿命长。

[0033] 如附图5所示,过滤网1103由不锈钢材料制作而成。不锈钢材料具有较好的硬度,同时,还具有较好的耐磨性和耐腐蚀性能,由不锈钢材料制作而成的过滤网1103使用寿命长。

[0034] 工作原理

[0035] 如附图1至附图5所示,处理喷砂件表面杂物工作,启动吹风机6,吹风机6向下吹风,风力能够把杂物从喷砂件表面吹落,启动吸风机13,吸风机13向下吸风,能够把喷砂件承载板501上的杂物从杂物过滤孔502处向下吸落,最终使得喷砂件与杂物有效完成分离工作。

[0036] 如附图1至附图5所示,尘灰处理工作,喷砂机本体1产生的灰尘通过喷砂件承载板501、金属收集板301被吸风机13吸入集料漏斗14内,然后通过废气处理管10、过滤弯管11、排气管12之间的配合使用,把灰尘传送至废气处理水箱7内,灰尘与废气处理水箱7内的处理液接触,最终形成沉淀物存储于废气处理水箱7内。过滤弯管11在传送灰尘气体时还对灰尘气体进行过滤,过滤弯管11内的过滤网1103能够过滤掉散落进集料漏斗14内的大颗粒金属杂物,过滤后的金属杂物通过拆卸插接密封头1101能够从弯管体1102内排出进行集中收集。废气处理水箱7内的沉淀物能够通过废液处理泵9传送给外部压滤设备进行沉淀物收集处理工作。

[0037] 如附图1至附图5所示,金属残渣收集工作,在吹风机6和吸风机13产生的风力作用下杂物从喷砂件承载板501上掉入金属收集板301上,非金属杂物通过杂物过滤孔502向集料漏斗14处掉落,而金属杂物能够被定位安装壳304内的磁铁块305进行吸附,使得所有金属杂物全部截留在金属收集板301顶部,从而高效的完成金属杂物与非金属杂物的分离工作,高效完成金属杂物的收集

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

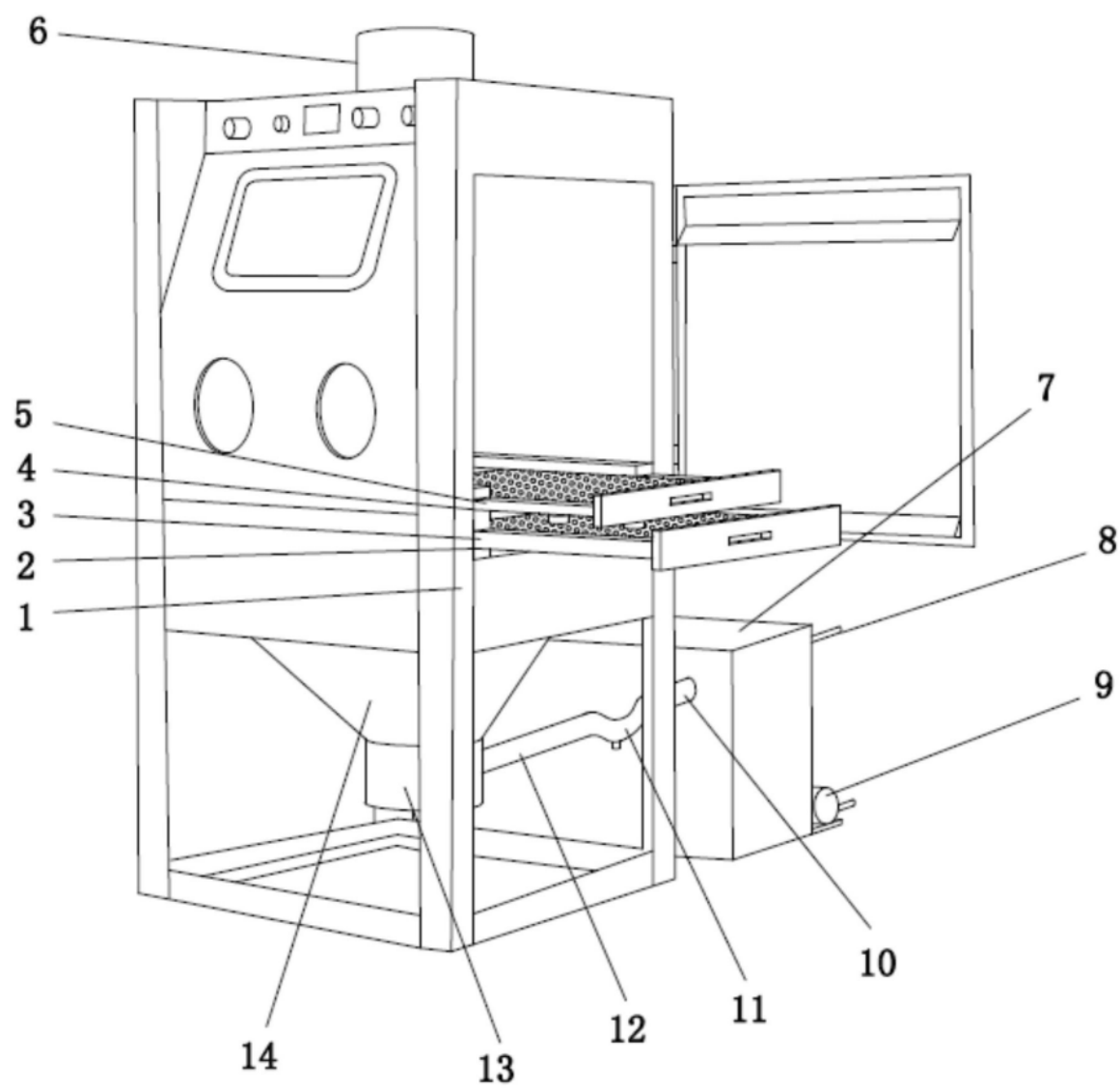


图1

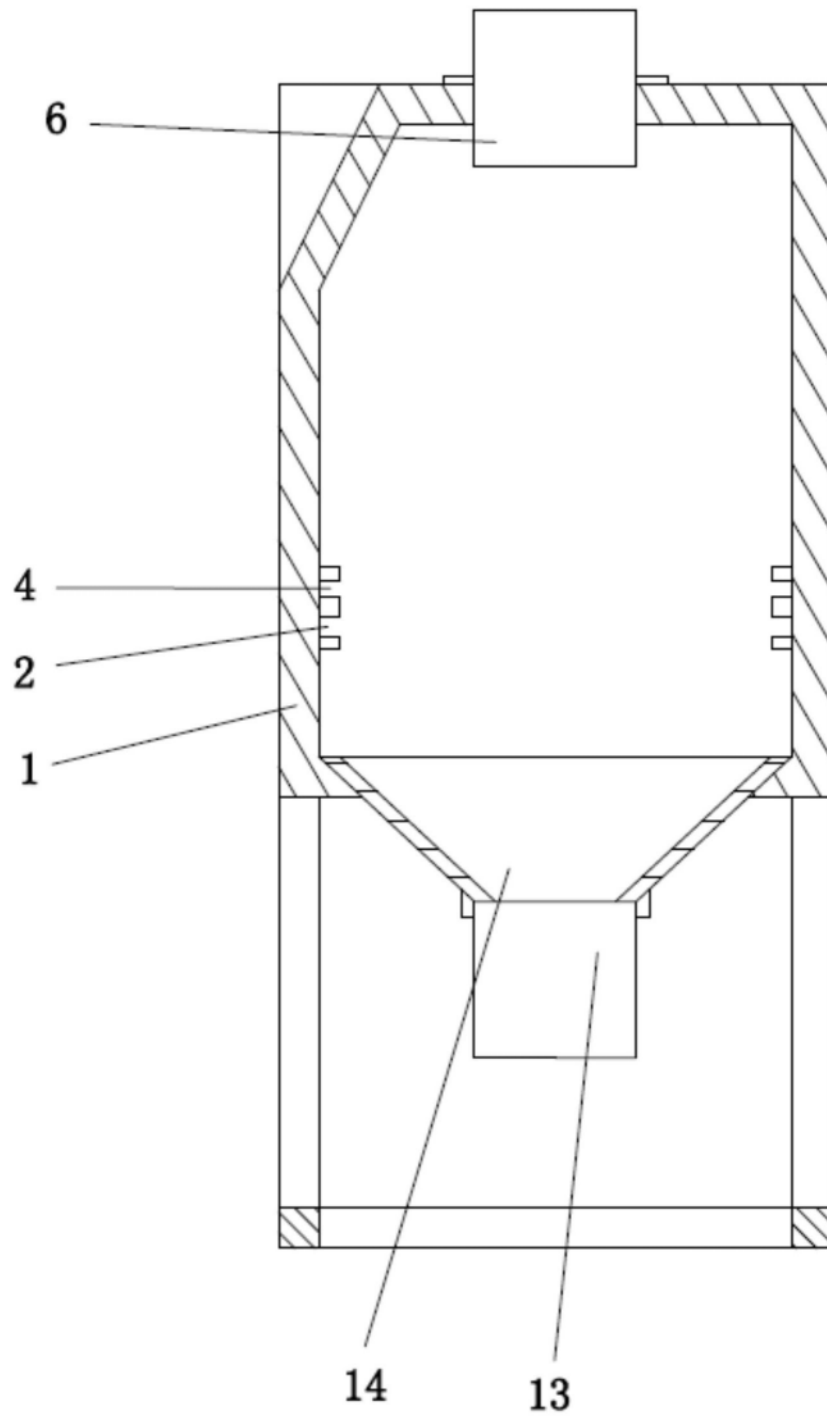


图2

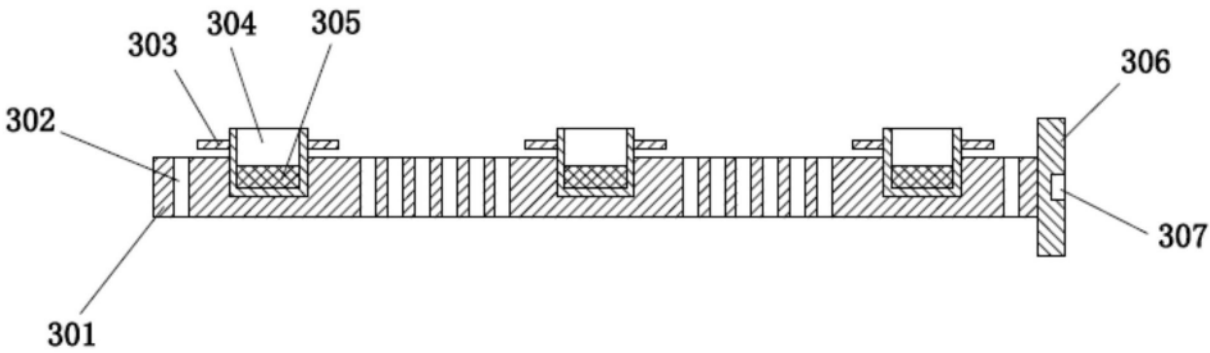


图3

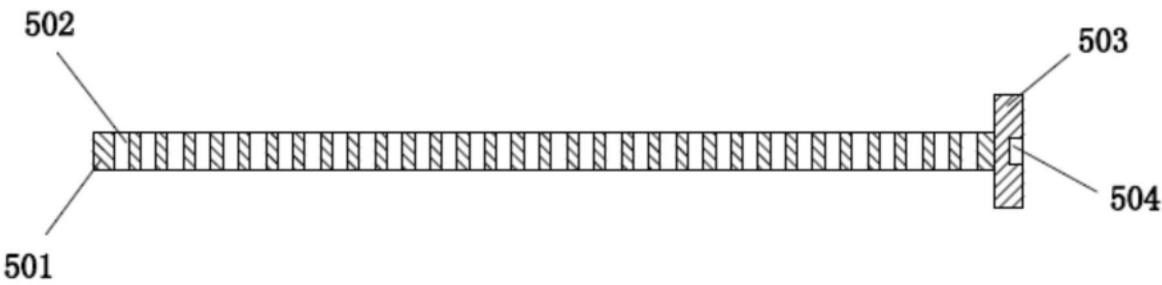


图4

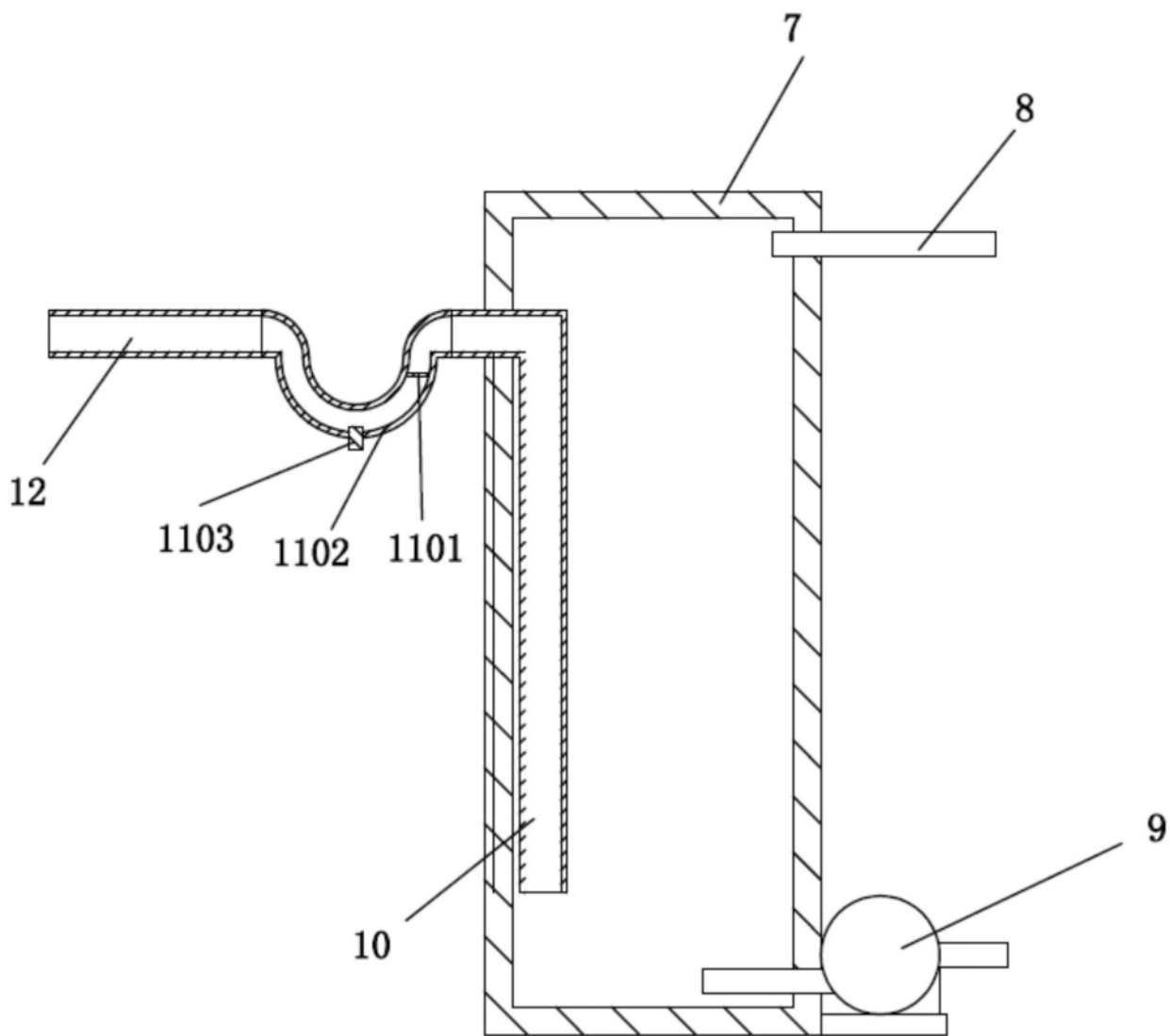


图5