



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212497268 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202021288412.7

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 沧州立德机电有限公司

地址 061500 河北省沧州市南皮县南皮经济开发区城东工业园将军东路12号

(72) 发明人 林怀德

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所
(普通合伙) 13138

代理人 湛海耀

(51) Int. Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B24C 7/00 (2006.01)

B24C 5/02 (2006.01)

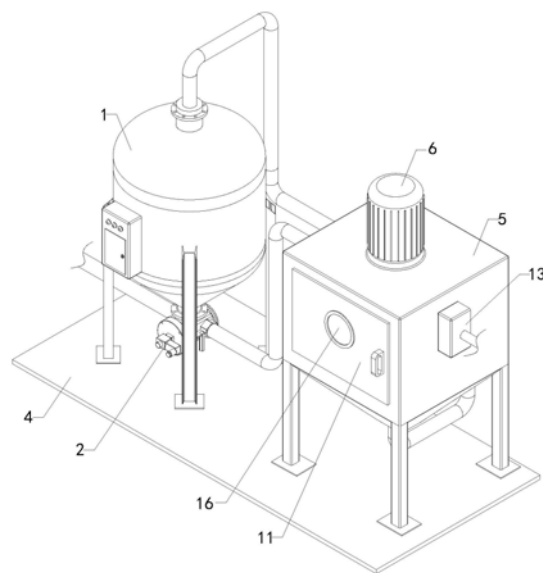
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种箱体外壁喷砂除锈机

(57) 摘要

本实用新型涉及除锈设备的技术领域,特别是涉及一种箱体外壁喷砂除锈机;其可有效减少粉尘四处飞散,减少操作者劳动量及粉尘吸入量,更为环保;包括磨料罐、喷砂机构及与喷砂机构连通的喷砂枪,喷砂机构设置于磨料罐底部;还包括底板、箱体、减速电机、第一转盘、第二转盘、液压缸和安装架,磨料罐和箱体均固定设置于底板的顶端,箱体内设置有空腔,喷砂枪固定设置于空腔的左端内壁上,减速电机固定设置于箱体的顶端中部,减速电机的输出端自箱体的顶端穿过箱体的顶端壁并伸入至空腔的上部,液压缸固定设置于安装架的顶端中部,第二转盘可转动设置于液压缸的输出端,第二转盘位于第一转盘的正下方,箱体的前端设置有开口,开口上设置有密封挡门。



1. 一种箱体外壁喷砂除锈机, 包括磨料罐 (1)、喷砂机构 (2) 及与喷砂机构 (2) 连通的喷砂枪 (3), 喷砂机构 (2) 设置于磨料罐 (1) 底部; 其特征在于, 还包括底板 (4)、箱体 (5)、减速电机 (6)、第一转盘 (7)、第二转盘 (8)、液压缸 (9) 和安装架 (10), 所述磨料罐 (1) 和箱体 (5) 均固定设置于底板 (4) 的顶端, 所述箱体 (5) 内设置有空腔, 所述喷砂枪 (3) 固定设置于所述空腔的左端内壁上, 所述减速电机 (6) 固定设置于所述箱体 (5) 的顶端中部, 所述减速电机 (6) 的输出端自箱体 (5) 的顶端穿过箱体 (5) 的顶端壁并伸入至空腔的上部, 所述减速电机 (6) 的输出端与所述第一转盘 (7) 的顶端固定连接, 所述安装架 (10) 固定设置于所述空腔内中下部, 所述液压缸 (9) 固定设置于安装架 (10) 的顶端中部, 所述第二转盘 (8) 可转动设置于液压缸 (9) 的输出端, 所述第二转盘 (8) 位于第一转盘 (7) 的正下方, 所述箱体 (5) 的前端设置有开口, 所述开口上设置有密封挡门 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 还包括颗粒吸料泵 (12), 所述颗粒吸料泵 (12) 固定设置于箱体 (5) 的后端, 所述颗粒吸料泵 (12) 的输入端自箱体 (5) 的底端伸入至空腔底部, 所述颗粒吸料泵 (12) 的输出端自磨料罐 (1) 的顶端伸入至磨料罐 (1) 内。

3. 根据权利要求2所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 还包括除尘风机 (13), 所述除尘风机 (13) 固定设置于箱体 (5) 的右端, 所述除尘风机 (13) 的输入端伸入至空腔右部。

4. 根据权利要求3所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 所述除尘风机 (13) 的输入端设置有过滤罩 (14)。

5. 根据权利要求4所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 所述箱体 (5) 的底部呈锥形。

6. 根据权利要求5所述的一种箱体 (5) 外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 所述第一转盘 (7) 的底端和第二转盘 (8) 的顶端均设置有橡胶防滑层 (15)。

7. 根据权利要求6所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 所述密封挡门 (11) 上设置有与所述空腔相通的观察视窗 (16), 观察视窗 (16) 上设置有透明钢化玻璃。

8. 根据权利要求7所述的一种箱体外壁喷砂除锈机, 其特征在于, 所述第二转盘 (8) 的底端设置有锥形罩 (17)。

一种箱体外壁喷砂除锈机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除锈设备的技术领域,特别是涉及一种箱体外壁喷砂除锈机。

背景技术

[0002] 众所周知,箱体外壁喷砂除锈机是一种用于金属箱外壁进行喷洒除锈的装置,其在除锈设备的领域中得到了广泛的使用;现有的箱体外壁喷砂除锈机包括磨料罐、喷砂机构及与喷砂机构连通的喷砂枪;现有的箱体外壁喷砂除锈机使用时,将外部压缩气源与喷砂机构连通,将磨料罐内的磨料经喷砂枪高压喷至金属箱外壁上进行喷砂除锈即可;现有的箱体外壁喷砂除锈机使用中发现,对金属箱外壁在露天环境下进行喷砂除锈会产生大量扬尘,操作者手持喷砂枪对金属箱外壁近距离进行喷砂除锈作业易吸入大量粉尘,且增大了操作者的劳动量,有一定的使用局限性。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种有效减少粉尘四处飞散,减少操作者劳动量及粉尘吸入量,更为环保的箱体外壁喷砂除锈机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括磨料罐、喷砂机构及与喷砂机构连通的喷砂枪,喷砂机构设置于磨料罐底部;还包括底板、箱体、减速电机、第一转盘、第二转盘、液压缸和安装架,所述磨料罐和箱体均固定设置于底板的顶端,所述箱体内设置有空腔,所述喷砂枪固定设置于所述空腔的左端内壁上,所述减速电机固定设置于所述箱体的顶端中部,所述减速电机的输出端自箱体的顶端穿过箱体的顶端壁并伸入至空腔的上部,所述减速电机的输出端与所述第一转盘的顶端固定连接,所述安装架固定设置于所述空腔内中下部,所述液压缸固定设置于安装架的顶端中部,所述第二转盘可转动设置于液压缸的输出端,所述第二转盘位于第一转盘的正下方,所述箱体的前端设置有开口,所述开口上设置有密封挡门。

[0007] 优选的,还包括颗粒吸料泵,所述颗粒吸料泵固定设置于箱体的后端,所述颗粒吸料泵的输入端自箱体的底端伸入至空腔底部,所述颗粒吸料泵的输出端自磨料罐的顶端伸入至磨料罐内。

[0008] 优选的,还包括除尘风机,所述除尘风机固定设置于箱体的右端,所述除尘风机的输入端伸入至空腔右部。

[0009] 优选的,所述除尘风机的输入端设置有过滤罩。

[0010] 优选的,所述箱体的底部呈锥形。

[0011] 优选的,所述第一转盘的底端和第二转盘的顶端均设置有橡胶防滑层。

[0012] 优选的,所述密封挡门上设置有与所述空腔相通的观察视窗,观察视窗上设置有透明钢化玻璃。

[0013] 优选的,所述第二转盘的底端设置有锥形罩。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种箱体外壁喷砂除锈机,具备以下有益效果:该箱体外壁喷砂除锈机,通过打开密封挡门将金属箱放置于第二转盘上,启动液压缸,液压缸输出端伸长,第二转盘带动金属箱向上移动,当第二转盘和第一转盘将金属箱压紧时,关闭密封挡门,将外部压缩气源与喷砂机构连通,磨料罐内的磨料经喷砂枪高压喷至金属箱外壁上,与此同时,启动减速电机,减速电机带动第一转盘转动,从而带动金属箱转动,可对金属箱的四面侧壁进行喷砂除锈,当金属箱侧壁喷砂除锈完毕后,将设备停运,并将金属箱进行翻转,使金属箱的顶端或底端壁朝向喷砂枪处,再次重复上述步骤对金属箱的底端和顶端壁进行喷砂除锈即可,有效减少粉尘四处飞散,减少操作者劳动量及粉尘吸入量,更为环保。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的箱体内部前视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的右视结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的安装架、液压缸和第二转盘连接关系结构示意图;

[0020] 附图中标记:1、磨料罐;2、喷砂机构;3、喷砂枪;4、底板;5、箱体;6、减速电机;7、第一转盘;8、第二转盘;9、液压缸;10、安装架;11、密封挡门;12、颗粒吸料泵;13、除尘风机;14、过滤罩;15、橡胶防滑层;16、观察视窗;17、锥形罩。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型的一种箱体5外壁喷砂除锈机,包括磨料罐1、喷砂机构2及与喷砂机构2连通的喷砂枪3,喷砂机构2设置于磨料罐1底部;还包括底板4、箱体5、减速电机6、第一转盘7、第二转盘8、液压缸9和安装架10,磨料罐1和箱体5均固定设置于底板4的顶端,箱体5内设置有空腔,喷砂枪3固定设置于空腔的左端内壁上,减速电机6固定设置于箱体5的顶端中部,减速电机6的输出端自箱体5的顶端穿过箱体5的顶端壁并伸入至空腔的上部,减速电机6的输出端与第一转盘7的顶端固定连接,安装架10固定设置于空腔内中下部,液压缸9固定设置于安装架10的顶端中部,第二转盘8可转动设置于液压缸9的输出端,第二转盘8位于第一转盘7的正下方,箱体5的前端设置有开口,开口上设置有密封挡门11;通过打开密封挡门11,将金属箱放置于第二转盘8上,启动液压缸9,液压缸9输出端伸长,第二转盘8带动金属箱向上移动,当第二转盘8和第一转盘7将金属箱压紧时,关闭密封挡门11,将外部压缩气源与喷砂机构2连通,磨料罐1内的磨料经喷砂枪3高压喷至金属箱外壁上,与此同时,启动减速电机6,减速电机6带动第一转盘7转动,从而带动金属箱转动,可对金属箱的四面侧壁进行喷砂除锈,当金属箱侧壁喷砂除锈完毕后,将设备停运,并将金属箱

进行翻转,使金属箱的顶端或底端壁朝向喷砂枪3处,再次重复上述步骤对金属箱的底端和顶端壁进行喷砂除锈即可,有效减少粉尘四处飞散,减少操作者劳动量及粉尘吸入量,更为环保。

[0023] 本实用新型的一种箱体外壁喷砂除锈机,还包括颗粒吸料泵12,颗粒吸料泵12固定设置于箱体5的后端,颗粒吸料泵12的输入端自箱体5的底端伸入至空腔底部,颗粒吸料泵12的输出端自磨料罐1的顶端伸入至磨料罐1内;启动颗粒吸料泵12,将空腔内底部的磨料吸运至磨料罐1内进行回用,实现磨料的循环使用,不需人工对磨料进行回收,减少了磨料的损耗;还包括除尘风机13,除尘风机13固定设置于箱体5的右端,除尘风机13的输入端伸入至空腔右部;通过启动除尘风机13,经除尘风机13加压后将空腔内产生的灰尘吸运至外部除尘设备进行处理,可减少灰尘混入至磨料内,保持磨料的纯净;除尘风机13的输入端设置有过滤罩14;通过过滤罩14的设置,可有效减少磨料被除尘风机13吸出;箱体5的底部呈锥形;箱体5的底部锥形设置,减少磨料在空腔底部聚集,使磨料能被颗粒吸料泵12彻底的吸入至磨料罐1内;第一转盘7的底端和第二转盘8的顶端均设置有橡胶防滑层15;通过橡胶防滑层15的设置,可使第一转盘7和第二转盘8与金属箱之间的摩擦力更大,同时可避免第一转盘7和第二转盘8与金属箱硬接触,对金属箱起到一定保护作用;密封挡门11上设置有与空腔相通的观察视窗16,观察视窗16上设置有透明钢化玻璃;通过观察视窗16可观察箱体5内设备的运转情况;第二转盘8的底端设置有锥形罩17;通过锥形罩17的设置,可有效减少磨料与液压缸9接触,同时可减少磨料在安装架10上堆积。

[0024] 在使用时,通过打开密封挡门11,将金属箱放置于第二转盘8上,启动液压缸9,液压缸9输出端伸长,第二转盘8带动金属箱向上移动,当第二转盘8和第一转盘7将金属箱压紧时,关闭密封挡门11,将外部压缩气源与喷砂机构2连通,磨料罐1内的磨料经喷砂枪3高压喷至金属箱外壁上,与此同时,启动减速电机6,减速电机6带动第一转盘7转动,从而带动金属箱转动,可对金属箱的四面侧壁进行喷砂除锈,当金属箱侧壁喷砂除锈完毕后,将设备停运,并将金属箱进行翻转,使金属箱的顶端或底端壁朝向喷砂枪3处,再次重复上述步骤对金属箱的底端和顶端壁进行喷砂除锈即可,有效减少粉尘四处飞散,减少操作者劳动量及粉尘吸入量,更为环保;启动颗粒吸料泵12,将空腔内底部的磨料吸运至磨料罐1内进行回用,实现磨料的循环使用,不需人工对磨料进行回收,减少了磨料的损耗;通过启动除尘风机13,经除尘风机13加压后将空腔内产生的灰尘吸运至外部除尘设备进行处理,可减少灰尘混入至磨料内,保持磨料的纯净;通过过滤罩14的设置,可有效减少磨料被除尘风机13吸出;箱体5的底部锥形设置,减少磨料在空腔底部聚集,使磨料能被颗粒吸料泵12彻底的吸入至磨料罐1内;通过橡胶防滑层15的设置,可使第一转盘7和第二转盘8与金属箱之间的摩擦力更大,同时可避免第一转盘7和第二转盘8与金属箱硬接触,对金属箱起到一定保护作用;通过观察视窗16可观察箱体5内设备的运转情况;通过锥形罩17的设置,可有效减少磨料与液压缸9接触,同时可减少磨料在安装架10上堆积。

[0025] 本实用新型的一种箱体外壁喷砂除锈机,减速电机、颗粒吸料泵和除尘风机均是购买来的,并且减速电机、颗粒吸料泵和除尘风机均通过一同购买来的使用说明书进行电连接。

[0026] 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

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。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 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。

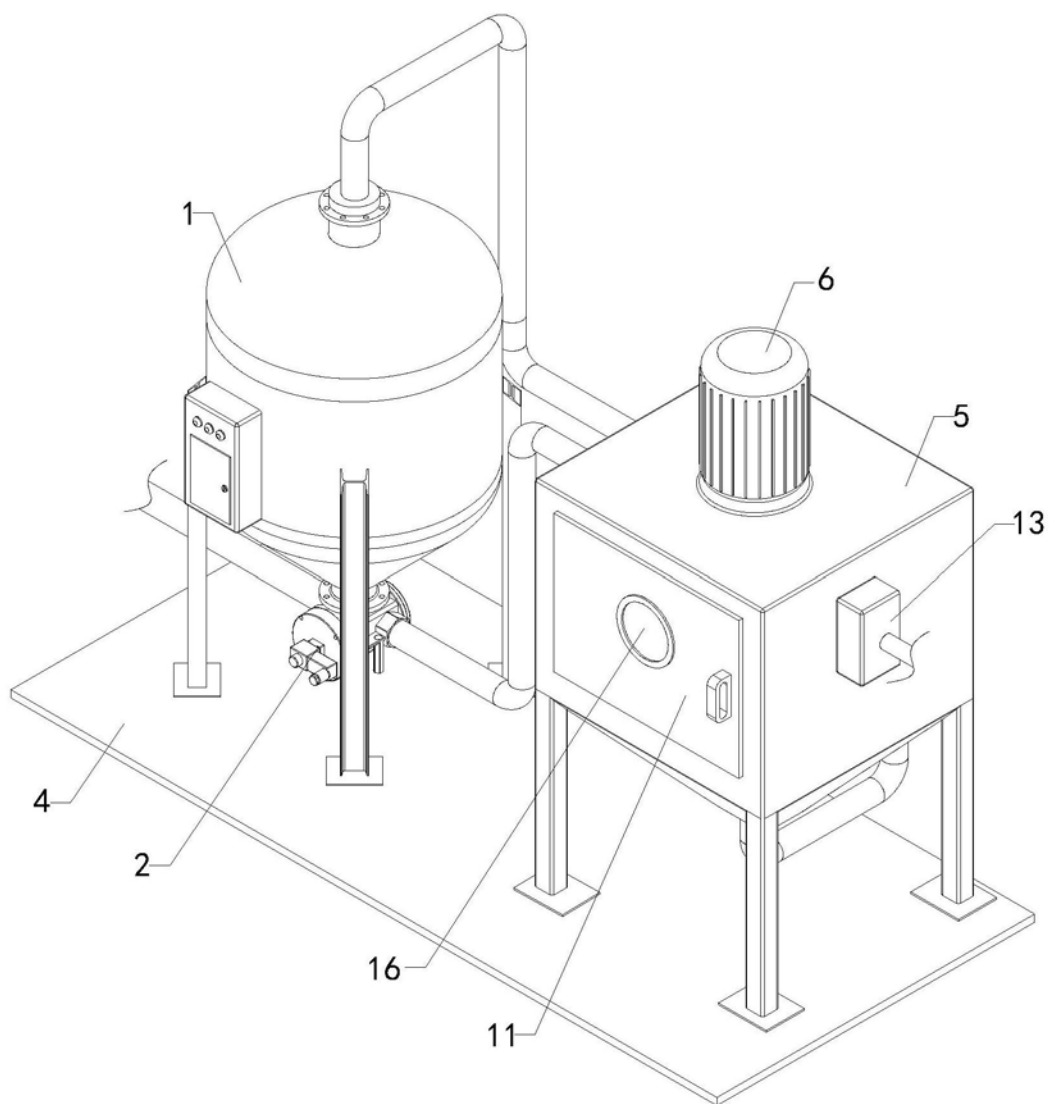


图1

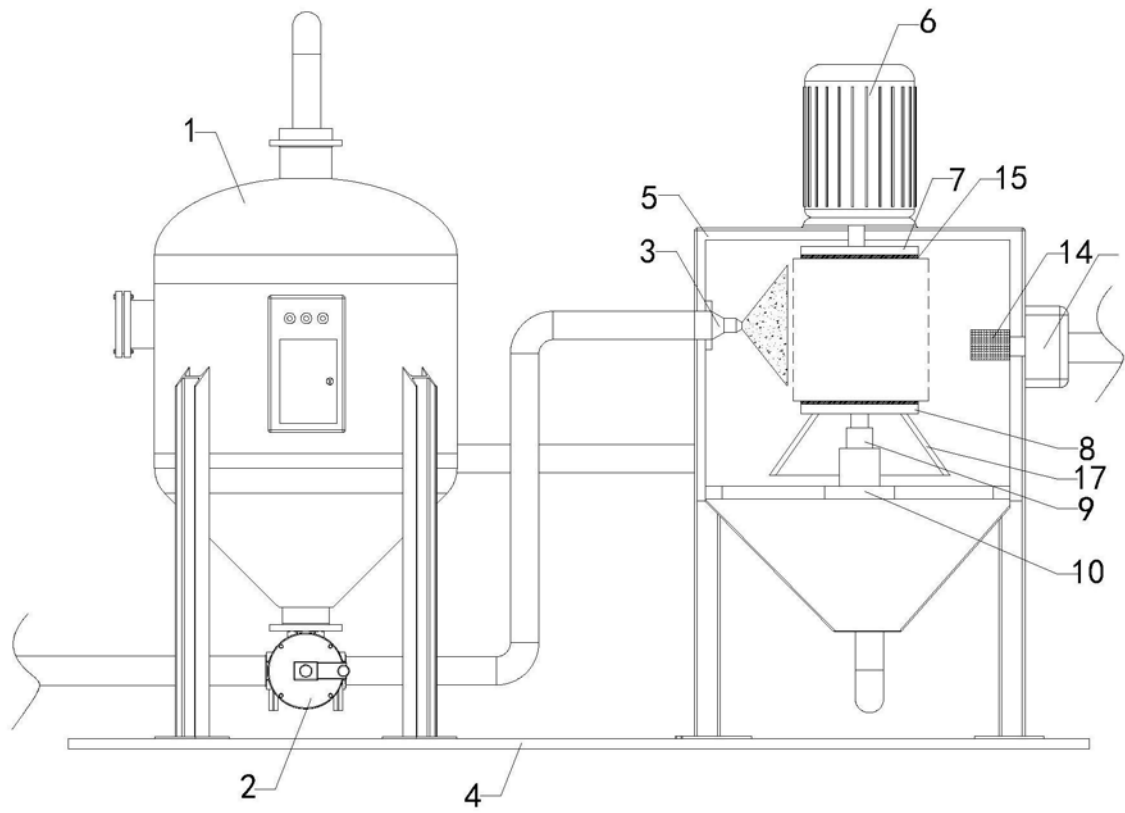


图2

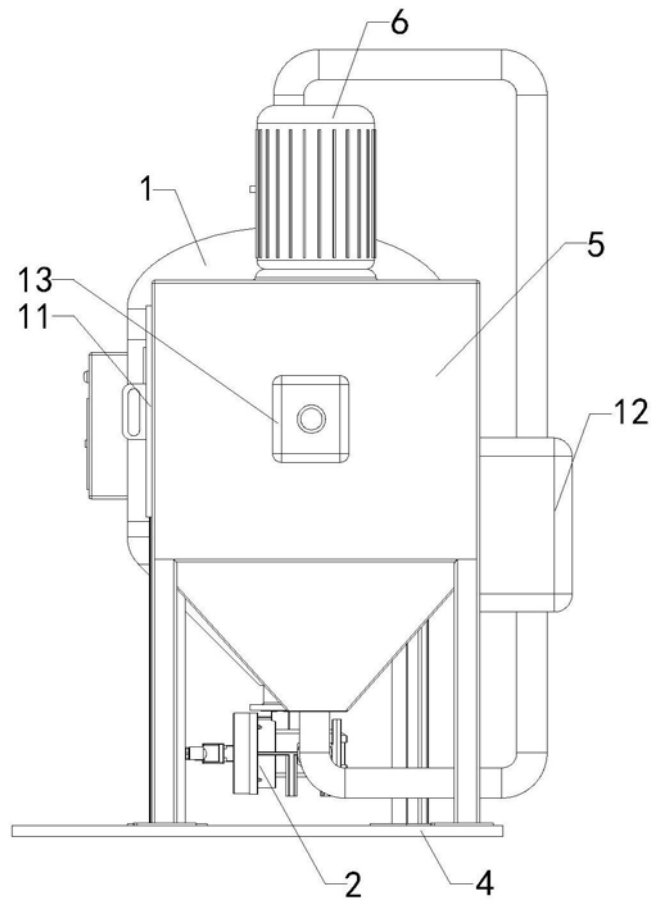


图3

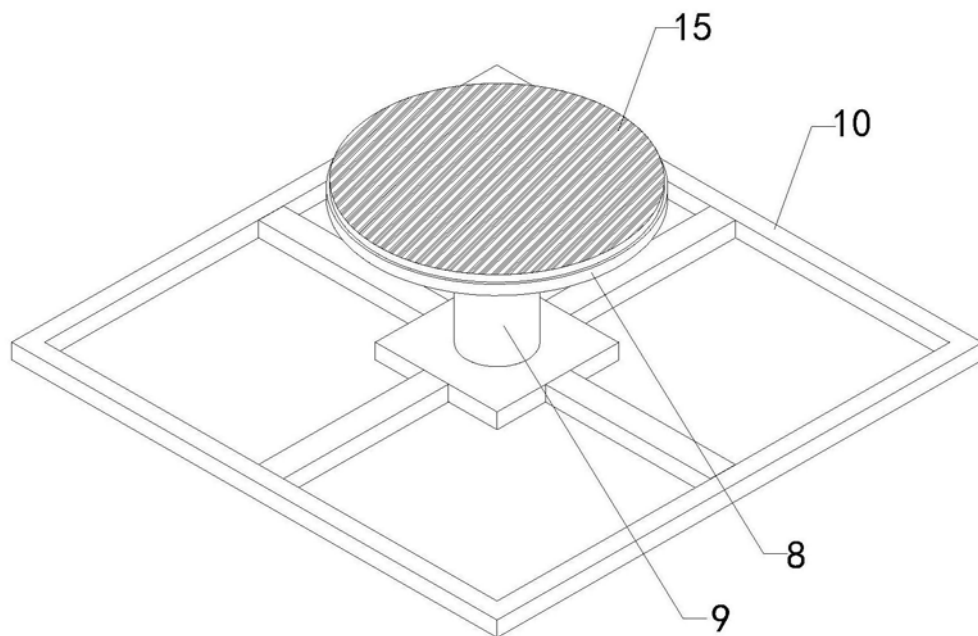


图4