



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214723445 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120307410.6

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 湖南前元新材料有限公司

地址 414500 湖南省岳阳市平江工业园伍  
市工业区兴业路北侧

(72) 发明人 许京武 张先进 刘小春 尹浩鑫  
蒋文亮

(51) Int.Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/02 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)

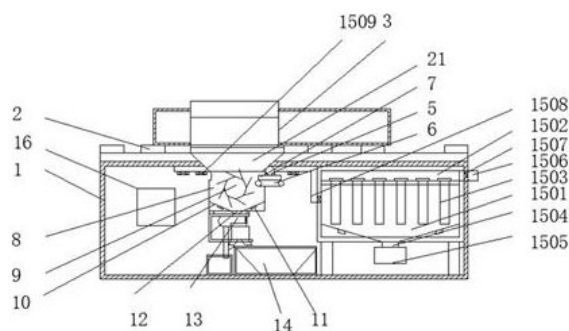
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

涂塑复合钢管抛丸除锈装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了涂塑复合钢管抛丸除锈装置,包括储存箱、送料箱和控制箱,所述储存箱上侧镶嵌有移动机构,且储存箱上侧贯穿有储料箱,同时储料箱上侧贯穿有第一进料口和上料提升组件,所述储料箱下侧贯穿有第一出料口,且第一出料口位于传送带上侧,同时传送带位于U形挡料板之间,送料箱内壁上转动连接有高速送料机构,且送料箱内部下侧固定有导料板,同时导料板下侧固定有震动器,所述送料箱下侧通过第二出料口与分离组件相连通。该涂塑复合钢管抛丸除锈装置,设置有分离组件,在预分离风扇的辅助作用下可对抛丸粒内的金属屑进行预处理,在对抛丸粒内的金属屑预处理后进入分离器中再次进行处理,确保分离效果。



CN 214723445 U

1.涂塑复合钢管抛丸除锈装置,包括储存箱(1)、送料箱(8)和控制箱(16),其特征在于:

储存箱(1),所述储存箱(1)上侧镶嵌有移动机构(2),且储存箱(1)上侧贯穿有储料箱(3),同时储料箱(3)上侧贯穿有第一进料口(4)和上料提升组件(14),所述储料箱(3)下侧贯穿有第一出料口(5),且第一出料口(5)位于传送带(6)上侧,同时传送带(6)位于U形挡料板(7)之间;

送料箱(8),所述送料箱(8)内壁上转动连接有高速送料机构(9),且送料箱(8)内部下侧固定有导料板(10),同时导料板(10)下侧固定有震动器(11),所述送料箱(8)下侧通过第二出料口(12)与分离组件(13)相连通,且分离组件(13)位于粉尘处理组件(15)左侧。

2.根据权利要求1所述的涂塑复合钢管抛丸除锈装置,其特征在于:所述分离组件(13)包括分料箱(1301)、固定板(1302)、预分离风扇(1303)、第二进料口(1304)、分离器(1305)、第一排料管(1306)、第二排料管(1307)、金属屑存储箱(1308)和第三排料管(1309),所述分料箱(1301)右侧固定有固定板(1302),且固定板(1302)上贯穿有预分离风扇(1303),同时分料箱(1301)通过第二进料口(1304)与分离器(1305)相连通,所述分离器(1305)下侧贯穿有第一排料管(1306)和二排料管(1307),且第一排料管(1306)位于第二排料管(1307)右侧,所述第二排料管(1307)与第三排料管(1309)相连通,且第三排料管(1309)上侧与分料箱(1301)相连通,同时第三排料管(1309)贯穿在金属屑存储箱(1308)内。

3.根据权利要求1所述的涂塑复合钢管抛丸除锈装置,其特征在于:所述上料提升组件(14)包括抛丸储存箱(1401)、提升机(1402)和进料管(1403),所述抛丸储存箱(1401)内转动连接有提升机(1402),且提升机(1402)上侧通过进料管(1403)与储料箱(3)相连通。

4.根据权利要求1所述的涂塑复合钢管抛丸除锈装置,其特征在于:所述粉尘处理组件(15)包括粉尘处理箱(1501)、排气室(1502)、脉冲滤筒除尘过滤袋(1503)、第三出料口(1504)、集尘箱(1505)、排气管(1506)、排风扇(1507)、输气管(1508)和进风管(1509),所述粉尘处理箱(1501)上侧固定有排气室(1502),且排气室(1502)和粉尘处理箱(1501)内均贯穿有脉冲滤筒除尘过滤袋(1503),所述粉尘处理箱(1501)下侧贯穿有第三出料口(1504),且第三出料口(1504)螺纹连接有集尘箱(1505),所述排气室(1502)右侧贯穿有排气管(1506),且排气管(1506)和进风管(1509)内均贯穿有排风扇(1507),所述粉尘处理箱(1501)左侧贯穿有输气管(1508),且输气管(1508)与进风管(1509)相连通。

5.根据权利要求1所述的涂塑复合钢管抛丸除锈装置,其特征在于:所述控制箱(16)固定在储存箱(1)前侧。

## 涂塑复合钢管抛丸除锈装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂塑复合钢管技术领域,具体为涂塑复合钢管抛丸除锈装置。

### 背景技术

[0002] 涂塑复合钢管作为新一代的涂塑复合管道,集合市场管道的各种优势,其中性能大大超越塑料管道或者钢管的特性,涂塑复合给具有塑料钢管的优点集合,具有耐腐蚀,抗冲击,耐磨,耐损伤等特性,使用寿命理论50年的寿命,欢迎广大客户选用上海复宗管业的涂塑钢管。

[0003] 综上所述现有的涂塑复合钢管抛丸除锈装置在使用时未对抛丸粒内的金属屑进行分离,不便于后期对其进行回收,造成资源浪费,同时不能保证除锈质量,并且在涂塑复合钢管抛丸除锈时产生的粉尘处理不彻底,影响操作环境质量。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供涂塑复合钢管抛丸除锈装置,以解决上述背景技术中提出的现有的涂塑复合钢管抛丸除锈装置在使用时未对抛丸粒内的金属屑进行分离,不便于后期对其进行回收,造成资源浪费,同时不能保证除锈质量,并且在涂塑复合钢管抛丸除锈时产生的粉尘处理不彻底,影响操作环境质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:涂塑复合钢管抛丸除锈装置,包括储存箱、送料箱和控制箱,

[0006] 储存箱,所述储存箱上侧镶嵌有移动机构,且储存箱上侧贯穿有储料箱,同时储料箱上侧贯穿有第一进料口和上料提升组件,所述储料箱下侧贯穿有第一出料口,且第一出料口位于传送带上侧,同时传送带位于U形挡料板之间;

[0007] 送料箱,所述送料箱内壁上转动连接有高速送料机构,且送料箱内部下侧固定有导料板,同时导料板下侧固定有震动机,所述送料箱下侧通过第二出料口与分离组件相连接,且分离组件位于粉尘处理组件左侧。

[0008] 优选的,所述分离组件包括分料箱、固定板、预分离风扇、第二进料口、分离器、第一排料管、第二排料管、金属屑存储箱和第三排料管,所述分料箱右侧固定有固定板,且固定板上贯穿有预分离风扇,同时分料箱通过第二进料口与分离器相连接,所述分离器下侧贯穿有第一排料管和第二排料管,且第一排料管位于第二排料管右侧,所述第二排料管与第三排料管相连接,且第三排料管上侧与分料箱相连接,同时第三排料管贯穿在金属屑存储箱内。

[0009] 优选的,所述上料提升组件包括抛丸储存箱、提升机和进料管,所述抛丸储存箱内转动连接有提升机,且提升机上侧通过进料管与储料箱相连接。

[0010] 优选的,所述粉尘处理组件包括粉尘处理箱、排气室、脉冲滤筒除尘过滤袋、第三出料口、集尘箱、排气管、排风扇、输气管和进风管,所述粉尘处理箱上侧固定有排气室,且排气室和粉尘处理箱内均贯穿有脉冲滤筒除尘过滤袋,所述粉尘处理箱下侧贯穿有第三出

料口,且第三出料口螺纹连接有集尘箱,所述排气室右侧贯穿有排气管,且排气管和进风管均贯穿有排风扇,所述粉尘处理箱左侧贯穿有输气管,且输气管与进风管相连通。

[0011] 优选的,所述控制箱固定在储存箱前侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该涂塑复合钢管抛丸除锈装置,

[0013] (1) 设置有分离组件,在预分离风扇的辅助作用下可对抛丸粒内的金属屑进行预处理,在对抛丸粒内的金属屑预处理后进入分离器中再次进行处理,这样操作可确保分离效果,保证后期抛丸粒使用质量,同时可对金属屑进行回收,避免资源浪费;

[0014] (2) 设置有粉尘处理组件,在24组脉冲滤筒除尘过滤袋的辅助作用下可将粉尘处理更加彻底,并且对脉冲滤筒除尘过滤袋清理后的粉尘存储在集尘箱中,人为旋转集尘箱,集尘箱与第三出料口分离,这样就可对集尘箱内的粉尘就可对其进行处理。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型左视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型分离组件结构示意图。

[0019] 图中:1、储存箱,2、移动机构,3、储料箱,4、第一进料口,5、第一出料口,6、传送带,7、U形挡料板,8、送料箱,9、高速送料机构,10、导料板,11、震动器,12、第二出料口,13、分离组件,1301、分料箱,1302、固定板,1303、预分离风扇,1304、第二进料口,1305、分离器,1306、第一排料管,1307、第二排料管,1308、金属屑存储箱,1309、第三排料管,14、上料提升组件,1401、抛丸储存箱,1402、提升机,1403、进料管,15、粉尘处理组件,1501、粉尘处理箱,1502、排气室,1503、脉冲滤筒除尘过滤袋,1504、第三出料口,1505、集尘箱,1506、排气管,1507、排风扇,1508、输气管,1509、进风管,16、控制箱。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:涂塑复合钢管抛丸除锈装置,如图1和图2所示,储存箱1上侧镶嵌有移动机构2,且储存箱1上侧贯穿有储料箱3,同时储料箱3上侧贯穿有第一进料口4和上料提升组件14,上料提升组件14包括抛丸储存箱1401、提升机1402和进料管1403,抛丸储存箱1401内转动连接有提升机1402,且提升机1402上侧通过进料管1403与储料箱3相连通,控制箱16固定在储存箱1前侧,在对抛丸粒除屑后在提升机1402的辅助作用下将其进行上料,最后抛丸粒通过进料管1403存储进入储料箱3内部,这样就可对抛丸粒进行循环使用,不需要人为进行上料,增加其实用性,储料箱3下侧贯穿有第一出料口5,且第一出料口5位于传送带6上侧,同时传送带6位于U形挡料板7之间。

[0022] 如图1、图3和图4所示,送料箱8内壁上转动连接有高速送料机构9,且送料箱8内部下侧固定有导料板10,同时导料板10下侧固定有震动器11,分离组件13包括分料箱1301、固

定板1302、预分离风扇1303、第二进料口1304、分离器1305、第一排料管1306、第二排料管1307、金属屑存储箱1308和第三排料管1309,分料箱1301右侧固定有固定板1302,且固定板1302上贯穿有预分离风扇1303,同时分料箱1301通过第二进料口1304与分离器1305相连通,分离器1305下侧贯穿有第一排料管1306和二排料管1307,且第一排料管1306位于第二排料管1307右侧,第二排料管1307与第三排料管1309相连通,且第三排料管1309上侧与分料箱1301相连通,同时第三排料管1309贯穿在金属屑存储箱1308内,在传送带6的辅助作用下可将抛丸粒送料至高速送料机构9上,在高速送料机构9的辅助作用下在对涂塑复合钢管进行除锈后,因重力掉落在送料箱8内部,最后通过第二出料口12进入分料箱1301内部,在预分离风扇1303的辅助作用下就可将抛丸粒和混合在抛丸粒中的金属屑进行预分离,最后通过处理后的抛丸粒通过第二进料口1304进入分离器1305内部,在分离器1305的辅助作用下再次进行分离处理,最后分离后的抛丸粒存储在抛丸储存箱1401内部,分离后的碎屑最后存储在金属屑存储箱1308内部,便于后期对金属屑统一回收再利用,避免资源浪费,同时两次对抛丸粒种的碎屑进行分离,确保分离质量,送料箱8下侧通过第二出料口12与分离组件13相连通,且分离组件13位于粉尘处理组件15左侧,粉尘处理组件15包括粉尘处理箱1501、排气室1502、脉冲滤筒除尘过滤袋1503、第三出料口1504、集尘箱1505、排气管1506、排风扇1507、输气管1508和进风管1509,粉尘处理箱1501上侧固定有排气室1502,且排气室1502和粉尘处理箱1501内均贯穿有脉冲滤筒除尘过滤袋1503,粉尘处理箱1501下侧贯穿有第三出料口1504,且第三出料口1504螺纹连接有集尘箱1505,排气室1502右侧贯穿有排气管1506,且排气管1506和进风管1509内均贯穿有排风扇1507,粉尘处理箱1501左侧贯穿有输气管1508,且输气管1508与进风管1509相连通,在进风管1509内排风扇1507的辅助作用下可将带有粉尘的空气抽入粉尘处理箱1501内部,在粉尘处理箱1501内24组脉冲滤筒除尘过滤袋1503的辅助作用下可将粉尘处理更加彻底,提高整个操作环境质量,过滤后的空气通过排气管1506排出,在对脉冲滤筒除尘过滤袋1503自动处理后的粉尘,因重力掉落在粉尘处理箱1501内部下侧,在粉尘处理箱1501上震动器11的辅助作用下可将粉尘粒存储在集尘箱1505中,人为旋转集尘箱1505,集尘箱1505与第三出料口1504分离,这样操作就可对集尘箱1505内的杂质进行处理。

[0023] 工作原理:在使用该涂塑复合钢管抛丸除锈装置时,接通外部电源,抛丸除锈粒通过第一进料口4存储在储料箱3内部,在储存箱1上侧移动机构2的辅助作用下将涂塑复合钢管进行移动,在储料箱3内的抛丸除锈粒通过第一出料口5掉落在传送带6上,U形挡料板7起到挡料的作用,在传送带6的辅助作用下将抛丸除锈粒移动至送料箱8内的高速送料机构9上,在高速送料机构9的辅助作用下就可带动抛丸除锈粒对涂塑复合钢管进行除锈处理,使用后的抛丸除锈粒掉落在送料箱8内部,在导料板10上震动器11的辅助作用下,可加快带有碎屑的抛丸除锈粒通过第二出料口12进入分料箱1301内部,在固定板1302上预分离风扇1303的辅助作用下就可对抛丸除锈粒及碎屑进行预分离处理,预分离处理后的抛丸除锈粒通过第二进料口1304进入分离器1305内部,预分离后的碎屑通过第三排料管1309存储在金属屑存储箱1308内部,在分离器1305二次处理后抛丸除锈粒通过第一排料管1306存储在抛丸储存箱1401内部,二次处理的金属屑通过第二排料管1307进入第三排料管1309,最后存储在抛丸储存箱1401内部,在提升机1402的辅助作用下将抛丸除锈粒通过进料管1403掉落在储料箱3内部,在输气管1508内排风扇1507的辅助作用下可将带有粉尘的空气通过进风

管1509抽入粉尘处理箱1501内部,在粉尘处理箱1501内脉冲滤筒除尘过滤袋1503的辅助作用下可将粉尘处理更加彻底,处理后的空气进入排气室1502内部,在排气管1506内排风扇1507的辅助作用下就可将过滤后的气体排出,在对脉冲滤筒除尘过滤袋1503自动处理后的杂质,因重力掉落在粉尘处理箱1501内部下侧,在粉尘处理箱1501上震动器11的辅助作用下可将粉尘粒存储在集尘箱1505中,人为旋转集尘箱1505,集尘箱1505与第三出料口1504分离,这样操作就可对集尘箱1505内的杂质进行处理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0024] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0025] 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。

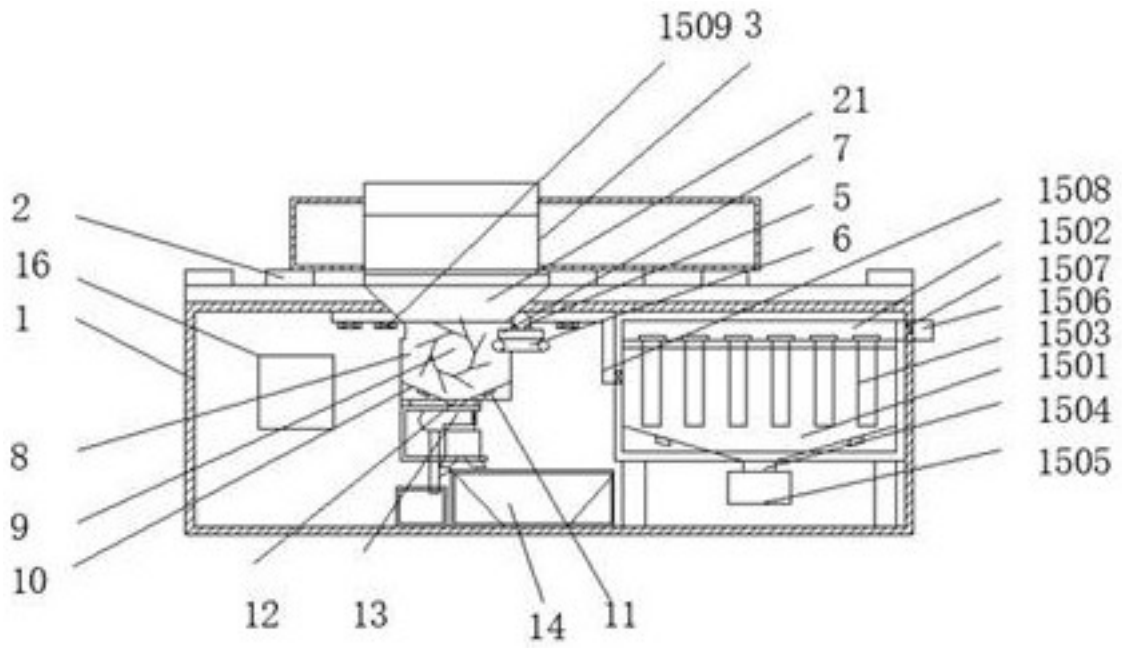


图1

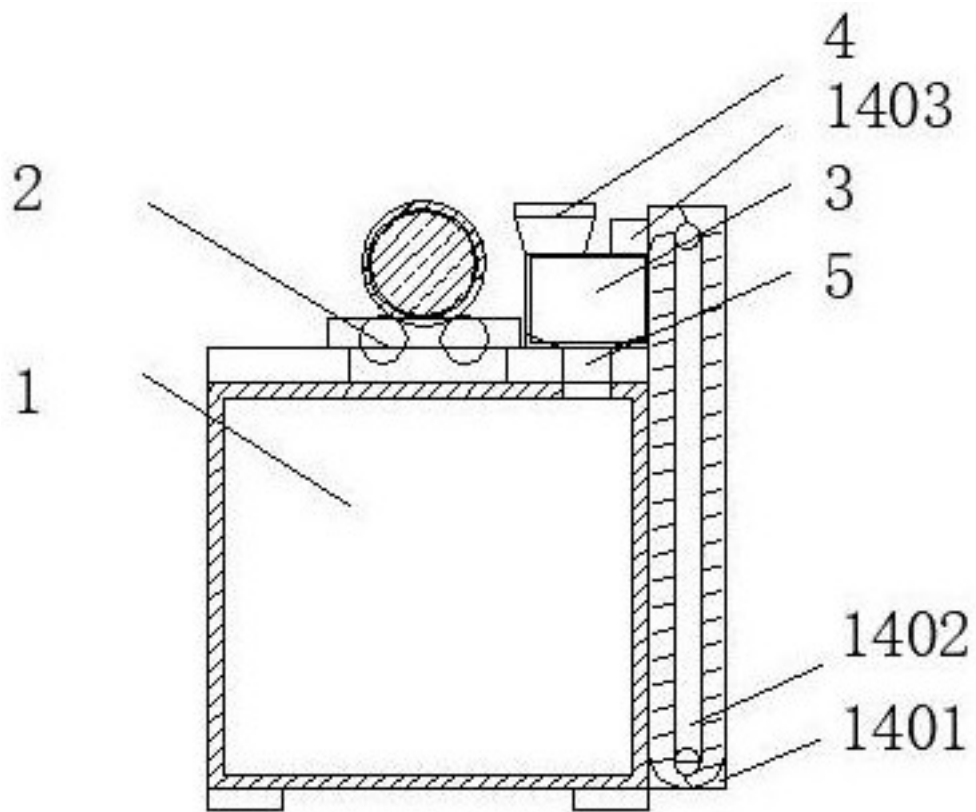


图2

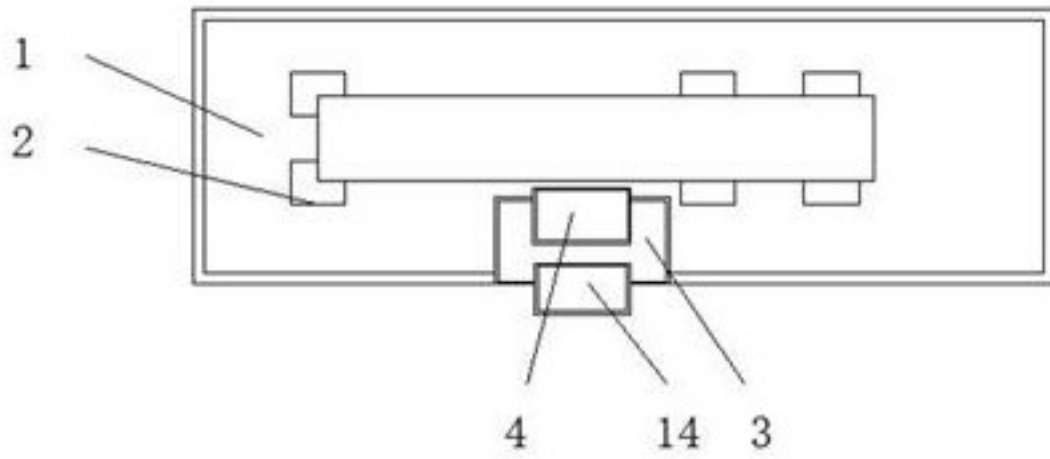


图3

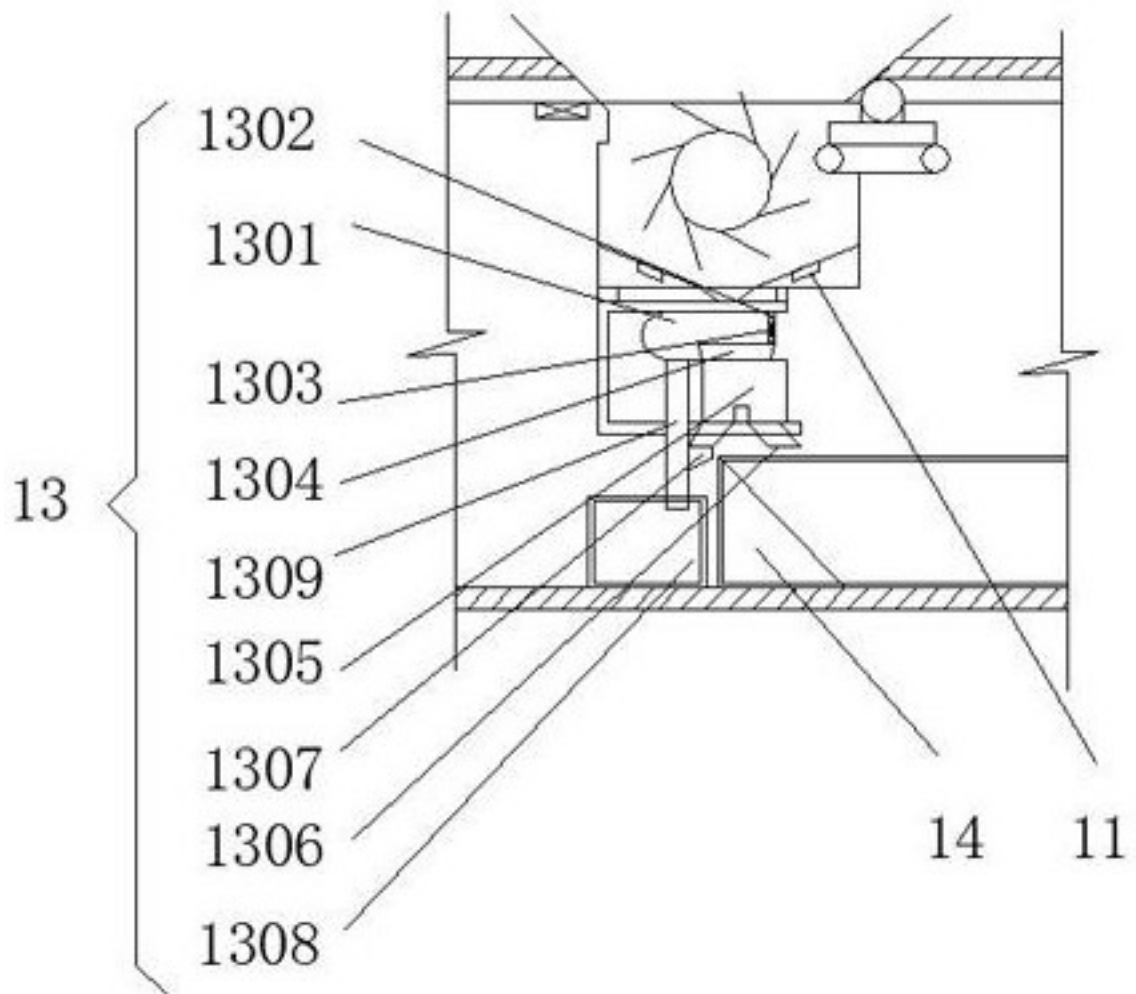


图4