(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222289844 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420076344.X

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 山东尚德机械有限公司
地址 262600 山东省潍坊市临朐县东城街道吕东路952号

(72)发明人 张斌 郭忠春 丛亮 张恕森 张信花 张丽娟 杨强 张恕强 张守珉

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861
专利代理师 翁梅玲

(51)Int.Cl.
B24C 9/00(2006.01)
B24C 3/00(2006.01)

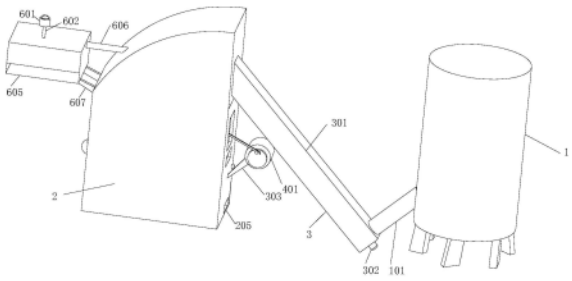
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种抛丸机除尘装置

(57)摘要

本实用新型属于抛丸机技术领域,具体的说是一种抛丸机除尘装置,包括箱体,所述箱体倾斜架设输送筒,所述输送筒通过进料管连接抛丸机,所述箱体中段开设有移动槽,所述移动槽安装有振动筛分组件,所述振动筛分组件安装有一号电机,所述一号电机通过联轴器连接转盘,所述转盘上安装有往返杆,所述箱体内部隔离板上安装有第一滤网,所述箱体内部隔离板下部安装有第二滤网,所述隔离板底侧倾斜装配有二号电机,所述二号电机传动轴上安装有圆盘,所述圆盘底盘上插装有毛刷,所述箱体顶部安装有除尘组件,所述除尘组件上安装有风机,所述风机转轴上安装有扇片,可以高效的过滤抛丸机废料产生的气体,提高了设备整体的过滤效率。



CN 222289844 U

1.一种抛丸机除尘装置,其特征在于:包括:抛丸机(1),所述抛丸机(1)的底部设置灰尘排出口,灰尘排出口连接有进料管(101),所述进料管(101)上连接有除尘结构,除尘结构包括箱体(2)、输送组件(3)、振动筛分组件(4)、擦拭组件(5)和吸尘组件(6),所述箱体(2)的一侧倾斜设置有输送组件(3)、箱体(2)内部设置有振动筛分组件(4)和擦拭组件(5),且振动筛分组件(4)位于擦拭组件(5)的上方,所述箱体(2)的另一侧安装配有吸尘组件(6),所述振动筛分组件(4)包括第一滤网(405),所述箱体(2)内设置有隔离板(201),所述隔离板(201)固定有一号支架(407),所述第一滤网(405)滑动设置在一号支架(407)上方,所述箱体(2)的外侧壁固定有一号电机(401),所述一号电机(401)的输出端安装有转盘(402),所述转盘(402)的端面偏心位置通过销轴(403)配合连接有往返杆(404),所述往返杆(404)的顶端通过销轴(403)转动连接在第一滤网(405)的底侧,所述箱体(2)开设有移动槽(202),所述移动槽(202)下方开设有除渣口(203),所述擦拭组件(5)包括第二滤网(504),所述第二滤网(504)倾斜固定在箱体(2)内部,所述隔离板(201)的底侧装配有二号电机(501),所述二号电机(501)的输出端装配有圆盘(502),所述圆盘(502)的底侧固定插装有毛刷(503)。

2.根据权利要求1所述一种抛丸机除尘装置,其特征在于:所述第一滤网(405)的底部与第二滤网(504)的顶部通过输料管(406)连接,所述箱体(2)底部开设有出料口(205),且出料口(205)位于第二滤网(504)的底部,所述箱体(2)的底部固定有二号支架(505),所述第二滤网(504)倾斜固定在二号支架(505)上。

3.根据权利要求2所述一种抛丸机除尘装置,其特征在于:所述隔离板(201)的底侧安装有进水管(204),所述进水管(204)上装配喷头(506),所述喷头(506)位于第二滤网(504)的正上方,所述进水管(204)与自来水管外接。

4.根据权利要求3所述一种抛丸机除尘装置,其特征在于:所述输送组件(3)包括输送筒(301),所述输送筒(301)的一端装配有三号电机(302),所述三号电机(302)的输出端安装有传送杆(303),所述传送杆(303)上呈螺纹状设置有螺旋片(304),所述输送筒(301)的底端与进料管(101)连通,所述输送筒(301)的顶端深入箱体(2),且输送筒(301)的出口位于第一滤网(405)的上方。

5.根据权利要求4所述一种抛丸机除尘装置,其特征在于:所述吸尘组件(6)包括除尘箱(608),上,所述箱体(2)左上侧壁固定有三号支架(607),所述除尘箱(608)固定安装在三号支架(607)上,所述除尘箱(608)与箱体(2)连接有进气管(606),所述除尘箱(608)内安装有风机(601),所述风机(601)转轴上安装有扇片(603),所述扇片(603)下方安装有第三滤网(604),所述除尘箱(608)上开设有排气口(605)。

一种抛丸机除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属抛丸机技术领域,具体的说是一种抛丸机除尘装置。

背景技术

[0002] 抛丸是一种清理零件表面的方法,通过高速旋转的叶轮把小钢丸或小铁丸抛出去,撞击零件表面,除去表面的氧化层,主要运用在铸造业铸钢、铸铁件,由此出现了抛丸机;

[0003] 抛丸机除尘装置主要是为了去除抛丸机中产生的尘屑,以减少环境污染,同时也有助于保护设备的正常运行;

[0004] 现有抛丸机在完成作业之后,钢丸上通常会附带有尘屑,若不进行有效刷除,二次使用钢丸时,会影响工件的清洁度,影响使用效率,且会产生有害气体,若直接排放会影响大气质量;因此,针对上述问题提出一种抛丸机除尘装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有设备存在的问题,本实用新型提出一种抛丸机除尘装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种抛丸机除尘装置,包括抛丸机,所述抛丸机的底部设置灰尘排出口,灰尘排出口连接有进料管,所述进料管上连接有除尘结构,除尘结构包括箱体、输送组件、振动筛分组件、擦拭组件和吸尘组件,所述箱体的一侧倾斜设置有输送组件、箱体内部设置有振动筛分组件和擦拭组件,且振动筛分组件位于擦拭组件的上方,所述箱体的另一侧安装配有吸尘组件,所述振动筛分组件包括第一滤网,所述箱体内设置有隔离板,所述隔离板固定有一号支架,所述第一滤网滑动设置一号支架上方,所述箱体的外侧壁固定有一号电机,所述一号电机的输出端安装有转盘,所述转盘的端面偏心位置通过销轴配合连接有往返杆,所述往返杆的顶端通过销轴转动连接在第一滤网的底侧,所述箱体开设有移动槽,所述移动槽下方开设有除渣口,所述擦拭组件包括第二滤网,所述第二滤网倾斜固定在箱体内部,所述隔离板的底侧装配有二号电机,所述二号电机的输出端装配有圆盘,所述圆盘的底侧固定插装有毛刷,可以相对彻底的清理钢珠附着的尘屑。

[0007] 优选的,所述第一滤网的底部与第二滤网的顶部通过输料管连接,所述箱体底部开设有出料口,且出料口位于第二滤网的底部,所述箱体的底部固定有二号支架,所述第二滤网倾斜固定在二号支架上,使得设备整体更加稳定协调。

[0008] 优选的,所述隔离板的底侧安装有进水管,所述进水管上装配喷头,所述喷头位于第二滤网的正上方,所述进水管与自来水管外接,有利于钢珠快速进行冲洗,提高清洗效率。

[0009] 优选的,所述输送组件包括输送筒,所述输送筒的一端装配有三号电机,所述三号电机的输出端安装有传送杆,所述传送杆上呈螺纹状设置有螺旋片所述输送筒的底端与进

料管连通,所述输送筒的顶端深入箱体,且输送筒的出口位于第一滤网的上方,加速钢珠快速从抛丸机进入箱体进行清理。

[0010] 优选的,所述吸尘组件包括除尘箱,所述箱体左上侧壁固定有三号支架,所述除尘箱固定安装在三号支架上,所述除尘箱与箱体连接有进气管,所述除尘箱内安装有风机,所述风机转轴上安装有扇片,所述扇片下方安装有第三滤网,所述除尘箱上开设有排气口,同时可以处理钢丸作业后产生的有害气体。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1.本实用新型通过将完成作业的钢丸由进料管输送至输送筒,启动三号电机带动螺旋片上升,螺旋片随着旋转带动着钢丸进入箱体落在第一滤网上,启动一号电机,一号电机带动转盘旋转,转盘带动往返杆,传送杆带动第一滤网进行往返筛分运动,钢柱上的部分尘屑通过滤孔被抖落在隔离板上,钢珠通过输料管滚落至第二滤网上,一组喷头喷洒自来水冲洗钢珠,二号电机带动圆盘旋转,圆盘底部插装的毛刷会刷掉钢珠表面上的尘屑,随着刷洗带动钢珠滚落到第二滤网尾端被后续喷头冲洗,冲洗完成后的钢珠通过出料口排出,配合达到了相对彻底的清理钢珠表面附着的尘屑,提高了除尘装置的清理能力。

[0013] 2.本实用新型在钢珠进入箱体时,通过在箱体顶部安装有除尘组件,有害气体通过进气管进入装置,启动风机,风机转轴带动扇片,扇片旋转吸入有害气体进入第三滤网,第三滤网将有害气体过滤后通过排气口排出,避免了钢丸完成作业后产生的有害气体直接被排放,配合达到了有害气体的处理。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0015] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为第一立体结构示意图;

[0017] 图2为第二立体结构示意图;

[0018] 图3为第一剖切示意图;

[0019] 图4为振动筛分组件结构示意图;

[0020] 图5为擦拭组件结构示意图;

[0021] 图6为吸尘组件结构示意图;

[0022] 图7为输送组件结构示意图;

[0023] 图中:1、抛丸机;101、进料管;2、箱体;201、隔离板;202、移动槽;203、除渣口;204、进水管;205、出料口;3、输送组件;301、输送筒;302、三号电机;303、传送杆;304、螺旋片;4、振动筛分组件;401、一号电机;402、转盘;403、销轴;404、往返杆;405、第一滤网;406、输料管;407、一号支架;5、擦拭组件;501、二号电机;502、圆盘;503、毛刷;504、第二滤网;505、二号支架;506、喷头;6、吸尘组件;601、风机;602、风机转轴;603、扇片;604、第三滤网;605、排

气口;606、进气管;607、三号支架;608、除尘箱。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7所示,一种抛丸机除尘装置,所述抛丸机1的底部设置灰尘排出口,灰尘排出口连接有进料管101,所述进料管101上连接有除尘结构,除尘结构包括箱体2、输送组件3、振动筛分组件4、擦拭组件5和吸尘组件6,所述箱体2的一侧倾斜设置有输送组件3、箱体2内部设置有振动筛分组件4和擦拭组件5,且振动筛分组件4位于擦拭组件5的上方,所述箱体2的另一侧安装配有吸尘组件6,所述振动筛分组件4包括第一滤网405,所述箱体2内设置有隔离板201,所述隔离板201固定有一号支架407,所述第一滤网405滑动设置一号支架407上方,所述箱体2的外侧壁固定有一号电机401,所述一号电机401的输出端安装有转盘402,所述转盘402的端面偏心位置通过销轴403配合连接有往返杆404,所述往返杆404的顶端通过销轴403转动连接在第一滤网405的底侧,所述箱体2开设有移动槽202,所述移动槽202下方开设有除渣口203,所述擦拭组件5包括第二滤网504,所述第二滤网504倾斜固定在箱体2内部,所述隔离板201的底侧装配有二号电机501,所述二号电机501的输出端装配有圆盘502,所述圆盘502的底侧固定插装有毛刷503。

[0026] 工作时,由于现有的抛丸机在完成作业之后,钢丸上通常会附带有尘屑,若不进行有效刷除,二次使用钢丸时,会影响工件的清洁度,影响使用效率,在本方案中,钢丸由进料管101输送至输送筒301,启动三号电机302带动输出轴通过联轴节带动传送杆303,传送杆303带动螺旋片304上升,螺旋片304随着旋转带动着钢丸进入箱体2,钢丸落在第一滤网405上,启动一号电机401,一号电机401通过联轴器带动转盘402旋转,转盘402带动往返杆404进行往返旋转,往返杆404与第一滤网405活动连接,往返杆404带动第一滤网405上下进行往返筛分运动,钢柱上的部分尘屑,通过滤孔抖落在隔离板201上,尘屑通过除渣口203排出,钢珠通过输料管406滚落至第二滤网504上,喷头506喷洒净水冲洗钢珠,启动二号电机501,二号电机501通过传动轴带动圆盘502旋转,圆盘502底部插装的毛刷503会刷掉钢珠表面上的尘屑,随着刷洗带动钢珠滚落到第二滤网504尾端被后续喷头506冲洗,冲洗完成后的钢珠通过出料口205排出,配合达到了彻底清理钢珠表面附着的尘屑,提高了除尘装置的清理能力。

[0027] 所述第一滤网405的底部与第二滤网504的顶部通过输料管406连接,所述箱体2底部开设有出料口205,且出料口205位于第二滤网504的底部,所述箱体2的底部固定有二号支架505,所述第二滤网504倾斜固定在二号支架505上,所述隔离板201的底侧安装有进水管204,所述进水管204上装配喷头506,所述喷头506位于第二滤网504的正上方,所述进水管204与自来水管外接,所述输送组件3包括输送筒301,所述输送筒301的一端装配有三号电机302,所述三号电机302的输出端安装有传送杆303,所述传送杆303上呈螺纹状设置有螺旋片304。所述输送筒301的底端与进料管101连通,所述输送筒301的顶端深入箱体2,且输送筒301的出口位于第一滤网405的上方,所述除尘组件包括吸尘箱608,所述箱体2左上

侧壁固定有三号支架607,所述除尘箱608箱体2连接有进气管606,所述除尘箱内安装有风机601,所述风机转轴602上安装有扇片603,所述扇片603下方安装有第三滤网604,所述除尘箱608上开设有排气口605。

[0028] 工作时,现有的抛丸机完成作业后同时会产生有害气体,若直接排放会影响大气质量,在本方案中,有害气体通过进气管606进入装置,启动风机601,风机601输送轴带动风机转轴602,风机转轴602带动扇片603,扇片603旋转吸入有害气体进入第三滤网604,第三滤网604将有害气体过滤后通过排气口605排出,避免了钢丸完成作业后产生的有害气体直接被排放,配合达到了有害气体的处理。

[0029] 工作原理,由于现有的抛丸机在完成作业之后,钢丸上通常会附带有尘屑,若不进行有效刷除,二次使用钢丸时,会影响工件的清洁度,影响使用效率,在本方案中,钢丸由进料管101输送至输送筒301,启动三号电机302,三号电机302的输出轴通过联轴节带动传送杆303,传送杆303带动螺旋片304上升,螺旋片304随着旋转带动着钢丸进入箱体2,钢丸落在第一滤网405上,启动一号电机401旋转,一号电机401通过联轴器带动转盘402旋转,转盘402带动往返杆404进行往返旋转,往返杆404带动第一滤网405上下进行往返筛分运动,钢柱上的部分尘屑,通过滤孔抖落在隔离板201上,尘屑通过除渣口203排出,钢珠通过输料管406滚落至第二滤网504上,喷头506喷洒净水冲洗钢珠,启动二号电机501,二号电机501通过传动轴带动圆盘502旋转,圆盘502底部插装的毛刷503会刷掉钢珠表面上的尘屑,随着刷洗带动钢珠滚落到第二滤网504尾端被后续喷头506冲洗,冲洗完成后的钢珠通过出料口205排出,配合达到了彻底清理钢珠表面附着的尘屑,提高了除尘装置的清理能力。

[0030] 现有的抛丸机完成作业后同时会产生有害气体,若直接排放会影响大气质量,在本方案中,有害气体通过进气管606进入装置,启动风机601,风机601输送轴带动风机转轴602,风机转轴602带动扇片603,扇片603旋转吸入有害气体进入第三滤网604,第三滤网604将有害气体过滤后通过排气口605排出,避免了钢丸完成作业后产生的有害气体直接被排放,配合达到了有害气体的处理。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

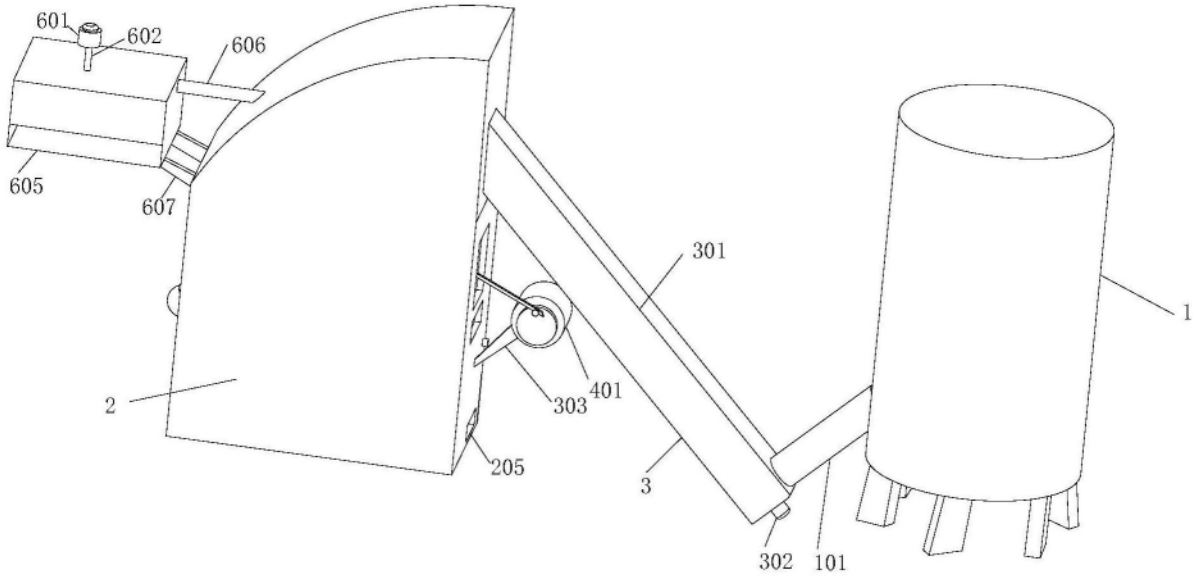

601
602
606
605
607
301
1
2
303
401
205
3
302
101

图1

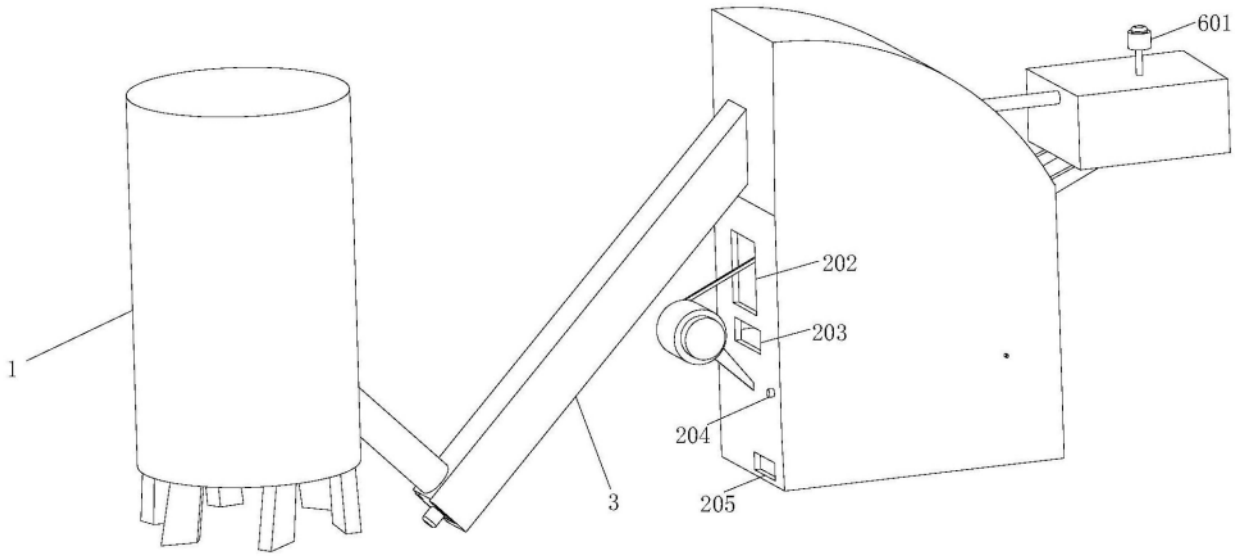

601
1
202
203
204
3
205

图2

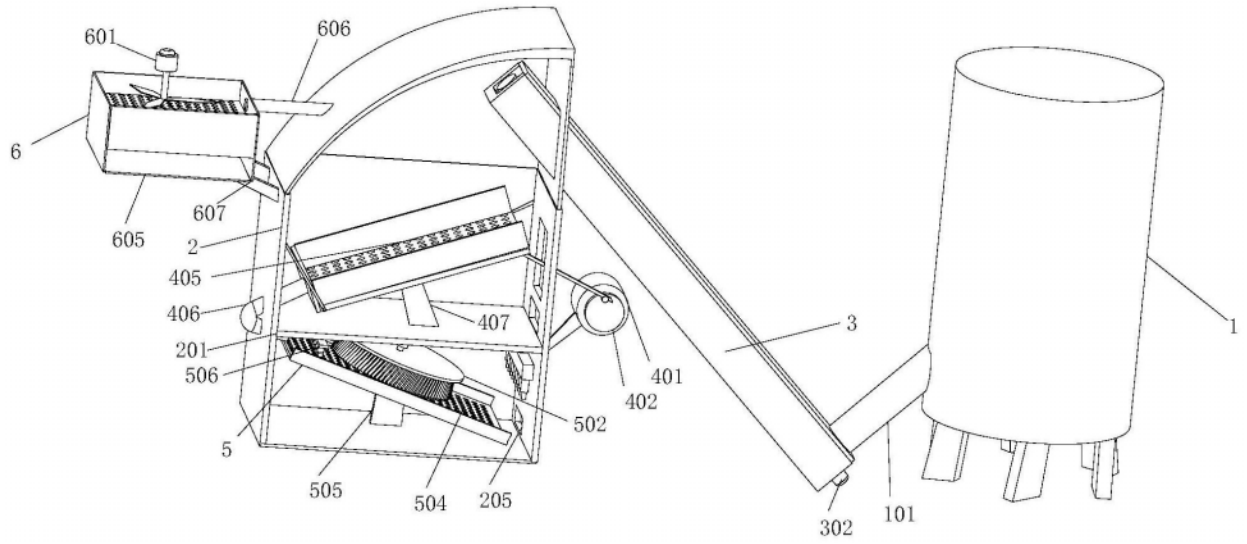

601
606
6
607
605
2
405
406
201
506
407
3
1
401
402
502
5
505
504
205
302
101

图3

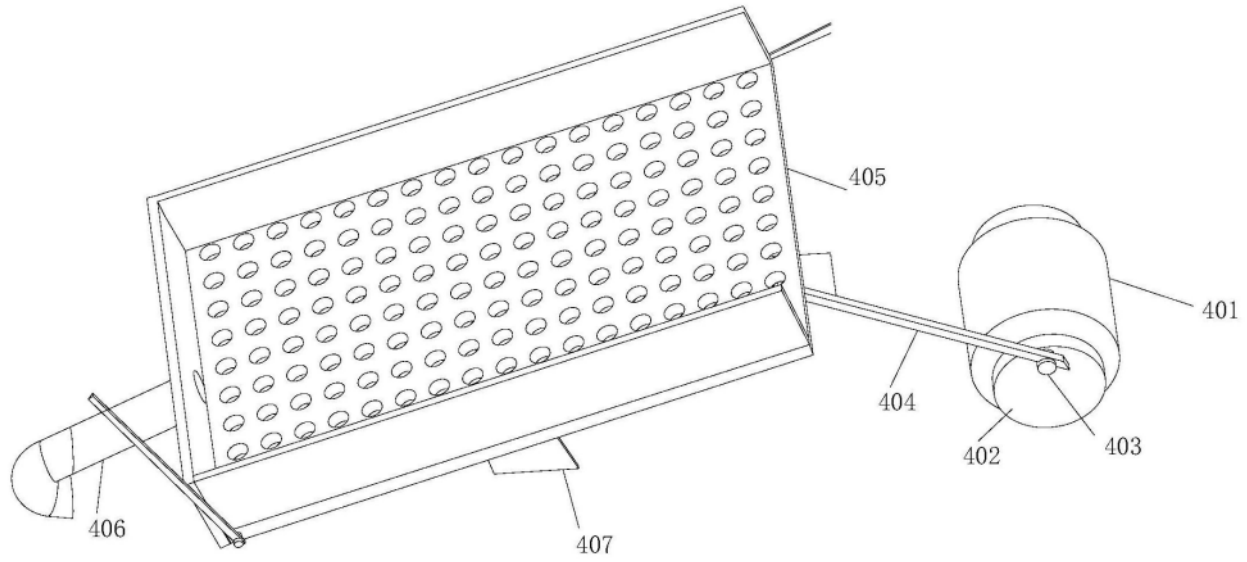

405
401
404
402
403
406
407

图4

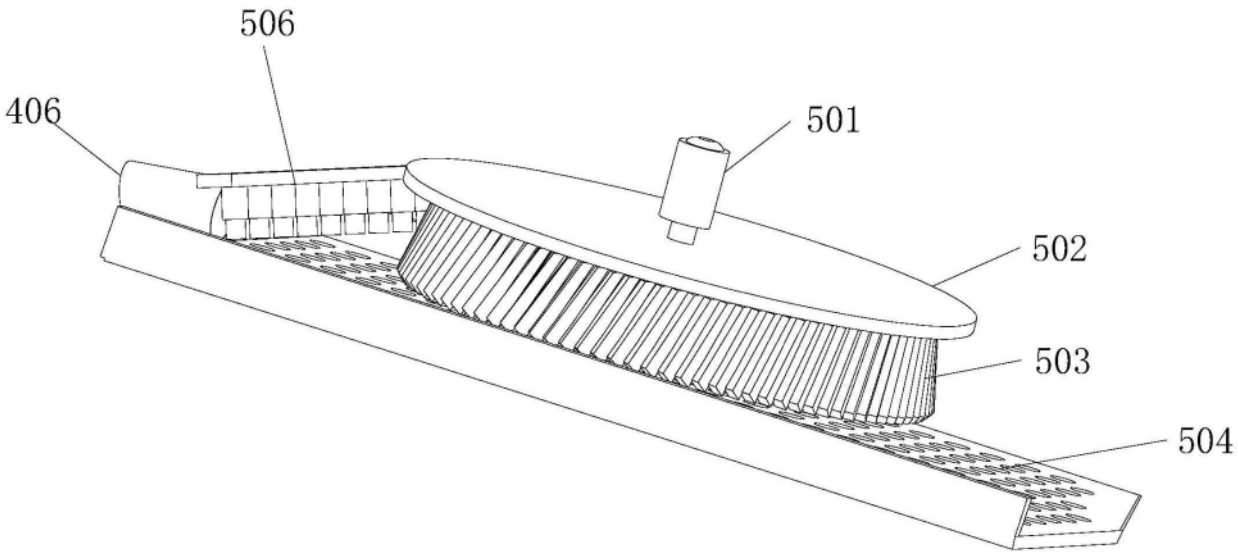


图5

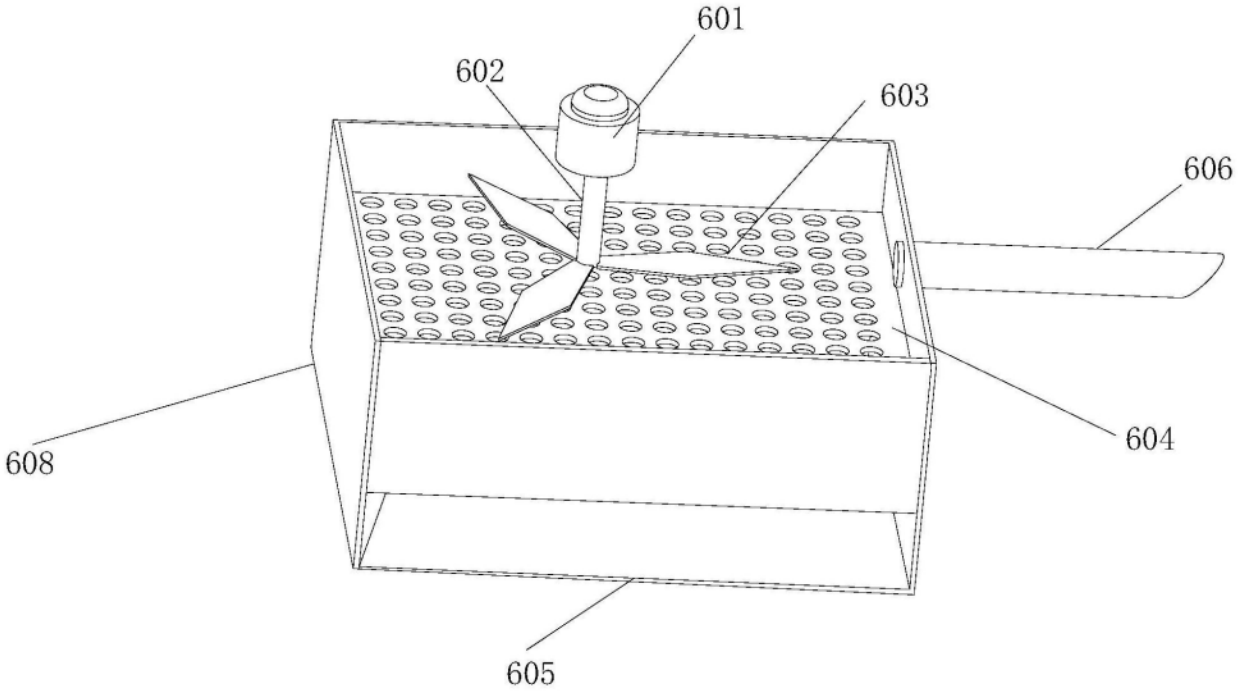


图6

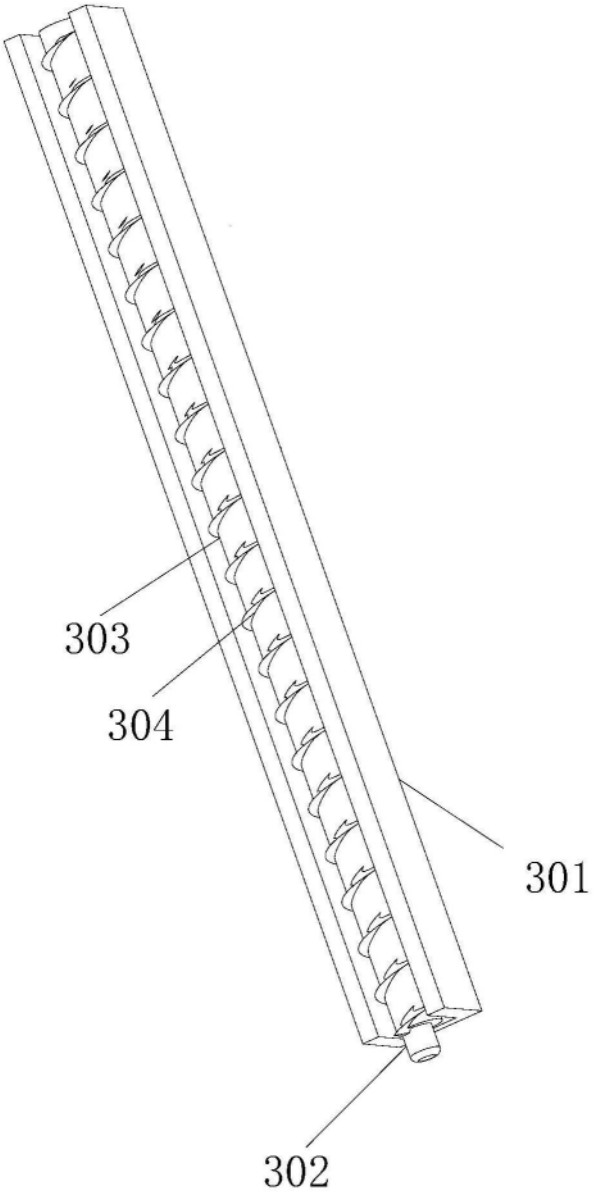


图7