



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216098383 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122277857.6

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 上海奔达钢结构有限公司
地址 201900 上海市宝山区月罗路888弄18号

(72) 发明人 彭泽莉 彭超 彭惠 曹建红
朱红梅 熊桂华

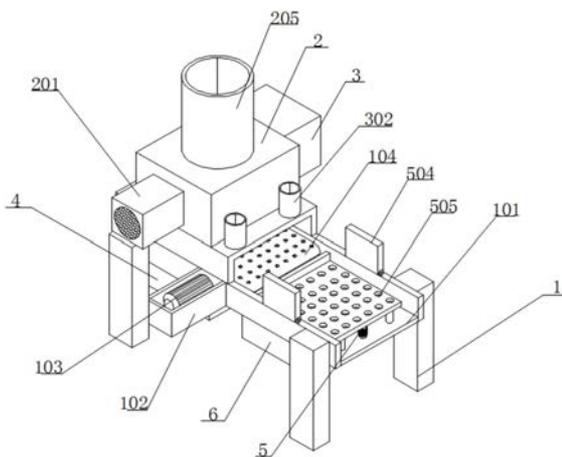
(51) Int. Cl.
B24C 1/08 (2006.01)
B24C 3/14 (2006.01)
B24C 7/00 (2006.01)
B24C 9/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种除锈用的抛丸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除锈用的抛丸机,包括支撑柱、抛丸箱和水箱,所述支撑柱的顶部安装有处理槽,所述处理槽的顶部安装有防尘罩,所述防尘罩的顶部安装有抛丸箱,所述抛丸箱的背面安装有水箱,所述处理槽的底部安装有一号收集箱。本实用新型通过安装有震动板和二号收集箱可以对残留的抛沙进行震落收集,铸件除锈完成后进入到震动板上,启动震动电机,震动电机产生震动,将铸件表面残留的抛沙震落,抛沙从贯穿孔中掉落,实现处理残留抛沙的功能,防护板可以防止抛沙在震动时向外飞溅,随后抛沙掉落到二号收集箱的内部,被筛选网过滤,筛选网堵满时,拉动拉环可以对筛选网进行更换。



1. 一种除锈用的抛丸机,包括支撑柱(1)、抛丸箱(2)和水箱(3),其特征在于:所述支撑柱(1)的顶部安装有处理槽(101),所述处理槽(101)的顶部安装有防尘罩,所述防尘罩的顶部安装有抛丸箱(2),所述抛丸箱(2)的背面安装有水箱(3);

所述水箱(3)的内部填充有清水,所述水箱(3)的内部底壁安装有防水壳,所述防水壳的内部底壁安装有水泵(301),所述水泵(301)的输入端安装有进水管,且进水管的一端延伸进水箱(3)的内部,所述水泵(301)的输出端安装有出水管,且出水管的一端延伸出水箱(3)的外壁,防尘罩的顶部安装有两组喷洒管(302),且喷洒管(302)位于抛丸箱(2)的一侧,喷洒管(302)的一端与出水管的一端连接,喷洒管(302)的底部延伸出防尘罩的底部;

所述处理槽(101)的底部安装有一号收集箱(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述处理槽(101)的底部安装有二号收集箱(6),所述处理槽(101)的顶部安装有缓冲柱(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述处理槽(101)的正面安装有保护箱(102),保护箱(102)的内壁安装有驱动电机(103),且驱动电机(103)的输出端延伸处理槽(101)的内部,驱动电机(103)的输出端环绕安装有传送带(104),传送带(104)的表面设有网孔。

4. 根据权利要求1所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述抛丸箱(2)的正面安装有驱动箱(201),驱动箱(201)的内壁安装有离心电机(202),离心电机(202)的输出端延伸进抛丸箱(2)的内部,离心电机(202)的输出端安装有搅拌轴(203),搅拌轴(203)的外壁环绕安装有离心叶片(204),抛丸箱(2)的顶部安装有进料管(205)。

5. 根据权利要求1所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述一号收集箱(4)的背面安装有伺服电机(401),伺服电机(401)的输出端环绕安装有链条(403),一号收集箱(4)的外壁贯穿安装有多个传动轴(402),且伺服电机(401)的输出端与传动轴(402)之间通过链条(403)传动连接,传动轴(402)的一端安装有挤压轴(404),挤压轴(404)的内壁安装有电热丝(405),一号收集箱(4)的内壁安装有过滤网(406)。

6. 根据权利要求2所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述缓冲柱(5)的顶部安装有震动板(501),震动板(501)的顶部设有贯穿孔(505),震动板(501)的底部安装有震动箱(502),震动箱(502)的内壁安装有震动电机(503),处理槽(101)的顶部安装有防护板(504)。

7. 根据权利要求2所述的一种除锈用的抛丸机,其特征在于:所述二号收集箱(6)的内壁安装有固定槽(601),固定槽(601)的内壁安装有筛选网(602),且筛选网(602)的一端延伸出二号收集箱(6)的外壁,筛选网(602)的一端安装有拉环(603)。

一种除锈用的抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机技术领域,具体为一种除锈用的抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸机是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备,抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理,有些地区在口头上也称打砂机、喷砂机,抛丸机的种类比较多,抛丸机的主要作用就是对铸件进行除锈或者对铸件表面通过喷砂或者喷射钢珠的方式进行清除。

[0003] 现有的抛丸机存在的缺陷是:

[0004] 1.对比文件CN110385651A公开了一种抛丸机,保护的权项“包括抛丸电机(2)、动力传动单元(3)、机架(6)、丸料斗(7)和分离仓(9),所述的抛丸电机(2)连接动力传动单元(3),所述的机架(6)包括依次连接的冲击仓(601)和反弹仓(602),所述的分离仓(9)和丸料斗(7)连通;所述的抛丸机还包括风机单元(11),该风机单元(11)与分离仓(9)的上端连通,所述的反弹仓(602)的截面积从底部到顶部逐渐减小,其顶部设有一个圆弧段,该圆弧段连通分离仓(9),所述的分离仓(9)侧面设有一直管段,该直管段与所述的反弹仓(602)顶部开口连通,底部连通丸料斗(7)。与现有技术相比,本发明具有粉尘分离效果好、使用成本低和使用方便等优点”,但是其装置在进行抛丸后铸件表面残存的抛沙仍需要人工进行清除,不够方便,增加了工作人员的工作负担;

[0005] 2.现有大多没有除尘和干燥结构,使得抛丸机在工作时产生较多的灰尘。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种除锈用的抛丸机,以解决上述背景技术中提出的残余抛沙清除和除尘干燥的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除锈用的抛丸机,包括支撑柱、抛丸箱和水箱,所述支撑柱的顶部安装有处理槽,所述处理槽的顶部安装有防尘罩,所述防尘罩的顶部安装有抛丸箱,所述抛丸箱的背面安装有水箱;

[0008] 所述水箱的内部填充有清水,所述水箱的内部底壁安装有防水壳,所述防水壳的内部底壁安装有水泵,所述水泵的输入端安装有进水管,且进水管的一端延伸进水箱的内部,所述水泵的输出端安装有出水管,且出水管的一端延伸出水箱的外壁,防尘罩的顶部安装有两组喷洒管,且喷洒管位于抛丸箱的一侧,喷洒管的一端与出水管的一端连接,喷洒管的底部延伸出防尘罩的底部;

[0009] 所述处理槽的底部安装有一号收集箱。

[0010] 优选的,所述处理槽的底部安装有二号收集箱,所述处理槽的顶部安装有缓冲柱。

[0011] 优选的,所述处理槽的正面安装有保护箱,保护箱的内壁安装有驱动电机,且驱动电机的输出端延伸处理槽的内部,驱动电机的输出端环绕安装有传送带,传送带的表面设有网孔。

[0012] 优选的,所述抛丸箱的正面安装有驱动箱,驱动箱的内壁安装有离心电机,离心电机的输出端延伸进抛丸箱的内部,离心电机的输出端安装有搅拌轴,搅拌轴的外壁环绕安装有离心叶片,抛丸箱的顶部安装有进料管。

[0013] 优选的,所述一号收集箱的背面安装有伺服电机,伺服电机的输出端环绕安装有链条,一号收集箱的外壁贯穿安装有多个传动轴,且伺服电机的输出端与传动轴之间通过链条传动连接,传动轴的一端安装有挤压轴,挤压轴的内壁安装有电热丝,一号收集箱的内壁安装有过滤网。

[0014] 优选的,所述缓冲柱的顶部安装有震动板,震动板的顶部设有贯穿孔,震动板的底部安装有震动箱,震动箱的内壁安装有震动电机,处理槽的顶部安装有防护板。

[0015] 优选的,所述二号收集箱的内壁安装有固定槽,固定槽的内壁安装有筛选网,且筛选网的一端延伸出二号收集箱的外壁,筛选网的一端安装有拉环。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 本实用新型通过安装有震动板和二号收集箱可以对残留的抛沙进行震落收集,铸件除锈完成后进入到震动板上,启动震动电机,震动电机产生震动,将铸件表面残留的抛沙震落,抛沙从贯穿孔中掉落,实现处理残留抛沙的功能,防护板可以防止抛沙在震动时向外飞溅,随后抛沙掉落到二号收集箱的内部,被筛选网过滤,筛选网堵满时,拉动拉环可以对筛选网进行更换;

[0018] 2. 本实用新型通过安装有水箱、一号收集箱可以对使用过的抛沙进行干燥过滤,方便二次使用,将抛沙从进料管输送,离心电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动离心叶片转动,使得抛沙经过离心叶片后加速下落冲击铸件,实现除锈功能,随后启动水泵,水泵将水箱中的清水抽出随后清水从喷洒管以水雾的形式喷出,水雾与灰尘结合,掉落到一号收集箱的内部,实现除尘功能,伺服电机带动链条转动,链条带动传动轴转动,传动轴带动挤压轴转动,挤压轴将结块的抛沙碾碎,电热丝散发热量在碾碎结块的抛沙时对抛沙进行烘干,随后抛沙掉落到过滤网中,对杂质进行过滤,方便抛沙二次使用,减少浪费。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的抛丸箱部分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的一号收集箱俯视部分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的一号收集箱侧视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的二号收集箱部分结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑柱;101、处理槽;102、保护箱;103、驱动电机;104、传送带;2、抛丸箱;201、驱动箱;202、离心电机;203、搅拌轴;204、离心叶片;205、进料管;3、水箱;301、水泵;302、喷洒管;4、一号收集箱;401、伺服电机;402、传动轴;403、链条;404、挤压轴;405、电热丝;406、过滤网;5、缓冲柱;501、震动板;502、震动箱;503、震动电机;504、防护板;505、贯穿孔;6、二号收集箱;601、固定槽;602、筛选网;603、拉环。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 实施例1:请参阅图1,一种除锈用的抛丸机,包括支撑柱1、抛丸箱2 和水箱3,支撑柱1的顶部安装有处理槽101,处理槽101的顶部安装有防尘罩,防尘罩的顶部安装有抛丸箱2,抛丸箱2的背面安装有水箱3,处理槽101 的底部安装有一号收集箱4,处理槽101的底部安装有二号收集箱6,处理槽 101的顶部安装有缓冲柱5,处理槽101的正面安装有保护箱102,保护箱102 的内壁安装有驱动电机103,且驱动电机103的输出端延伸处理槽101的内部,驱动电机103的输出端环绕安装有传送带104,传送带104的表面设有网孔,驱动电机103带动传送带104转动,传送带104带动铸件移动,在移动过程中抛丸箱2对铸件进行抛沙除锈,多余的抛沙从网孔中掉落到一号收集箱4 的内部,处理槽101可以方便传送带104带动铸件进行移动,防尘罩可以防止灰尘向外逸散,水箱3可以储存清水,二号收集箱6可以收集残留的抛沙,一号收集箱4可以收集抛沙,缓冲柱5可以对顶部的震动板501进行支撑。

[0029] 实施例2:请参阅图2、图3和图4,一种除锈用的抛丸机,水箱3的内部填充有清水,水箱3的内部底壁安装有防水壳,防水壳的内部底壁安装有水泵301,水泵301的输入端安装有进水管,且进水管的一端延伸进水箱3的内部,水泵301的输出端安装有出水管,且出水管的一端延伸出水箱3的外壁,防尘罩的顶部安装有两组喷洒管302,且喷洒管302位于抛丸箱2的一侧,喷洒管302的一端与出水管的一端连接,喷洒管302的底部延伸出防尘罩的底部,抛丸箱2的正面安装有驱动箱201,驱动箱201的内壁安装有离心电机 202,离心电机202的输出端延伸进抛丸箱2的内部,离心电机202的输出端安装有搅拌轴203,搅拌轴203的外壁环绕安装有离心叶片204,抛丸箱2的顶部安装有进料管205,一号收集箱4的背面安装有伺服电机401,伺服电机 401的输出端环绕安装有链条403,一号收集箱4的外壁贯穿安装有多个传动轴402,且伺服电机401的输出端与传动轴402之间通过链条403传动连接,传动轴402的一端安装有挤压轴404,挤压轴404的内壁安装有电热丝405,一号收集箱4的内壁安装有过滤网406,将抛沙从进料管205输送,启动离心电机202,离心电机202带动搅拌轴203转动,搅拌轴203带动离心叶片204 转动,使得抛沙经过离心叶片204后加速下落冲击铸件,实现除锈功能,随后启动水泵301,水泵301将水箱3中的清水抽出随后清水从喷洒管302以水雾的形式喷出,水雾与灰尘结合,掉落到一号收集箱4的内部,实现除尘功能,随后启动伺服电机401,伺服电机401带动链条403转动,链条403带动传动轴402转动,传动轴402带动挤压轴

404转动,挤压轴404将结块的抛沙碾碎,启动电热丝405,电热丝405散法热量在碾碎结块的抛沙时对抛沙进行烘干,随后抛沙掉落到过滤网406中,对杂质进行过滤,方便抛沙二次使用,减少浪费;

[0030] 实施例3:请参阅图5,一种除锈用的抛丸机,缓冲柱5的顶部安装有震动板501,震动板501的顶部设有贯穿孔505,震动板501的底部安装有震动箱502,震动箱502的内壁安装有震动电机503,处理槽101的顶部安装有防护板504,二号收集箱6的内壁安装有固定槽601,固定槽601的内壁安装有筛选网602,且筛选网602的一端延伸出二号收集箱6的外壁,筛选网602的一端安装有拉环603,铸件除锈完成后进入到震动板501上,启动震动电机503,震动电机503产生震动,将铸件表面残留的抛沙震落,抛沙从贯穿孔505中掉落,实现处理残留抛沙的功能,防护板504可以防止抛沙在震动时向外飞溅,随后抛沙掉落到二号收集箱6的内部,被筛选网602过滤,筛选网602堵满时,拉动拉环603可以对筛选网602进行更换。

[0031] 工作原理,首先将抛沙从进料管205输送,启动离心电机202,离心电机202带动搅拌轴203转动,搅拌轴203带动离心叶片204转动,使得抛沙经过离心叶片204后加速下落冲击铸件,实现除锈功能,随后启动水泵301,水泵301将水箱3中的清水抽出随后清水从喷洒管302以水雾的形式喷出,水雾与灰尘结合,掉落到一号收集箱4的内部,实现除尘功能,随后启动伺服电机401,伺服电机401带动链条403转动,链条403带动传动轴402转动,传动轴402带动挤压轴404转动,挤压轴404将结块的抛沙碾碎,启动电热丝405,电热丝405散法热量在碾碎结块的抛沙时对抛沙进行烘干,随后抛沙掉落到过滤网406中,对杂质进行过滤,方便抛沙二次使用,减少浪费,随后铸件除锈完成后进入到震动板501上,启动震动电机503,震动电机503产生震动,将铸件表面残留的抛沙震落,抛沙从贯穿孔505中掉落,实现处理残留抛沙的功能,防护板504可以防止抛沙在震动时向外飞溅,随后抛沙掉落到二号收集箱6的内部,被筛选网602过滤,筛选网602堵满时,拉动拉环603可以对筛选网602进行更换。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

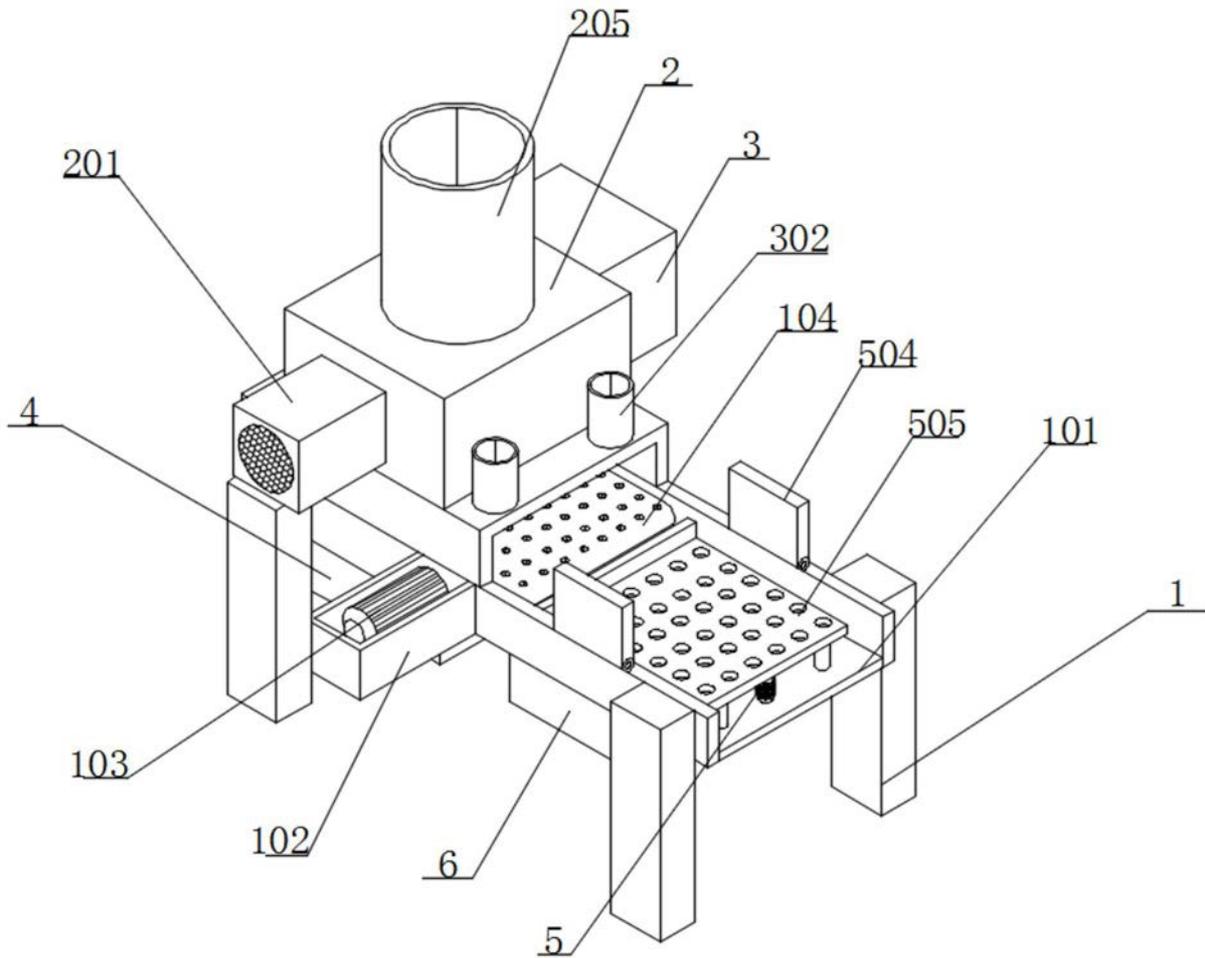


图1

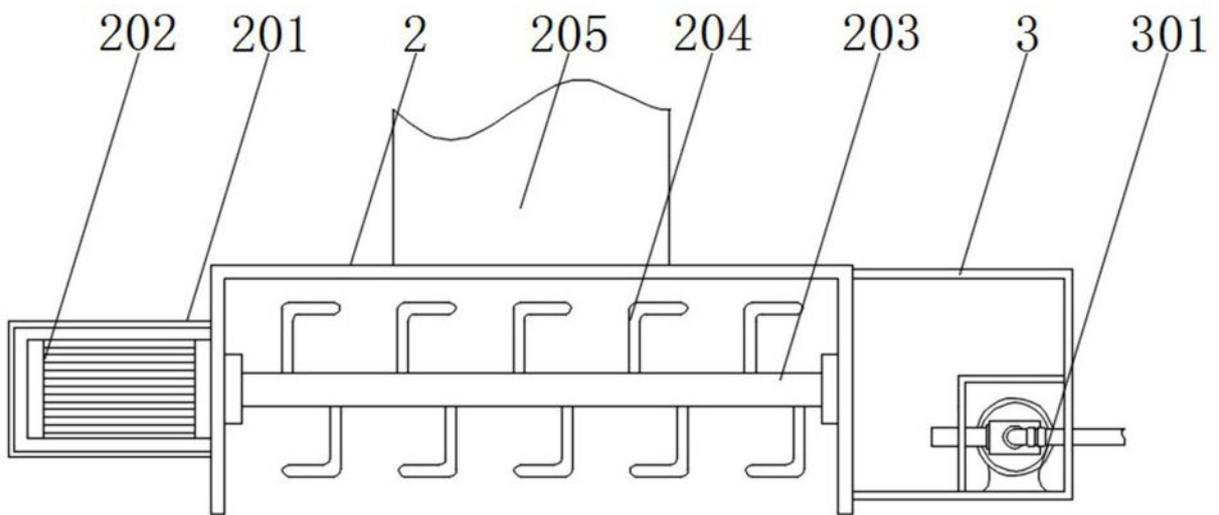


图2

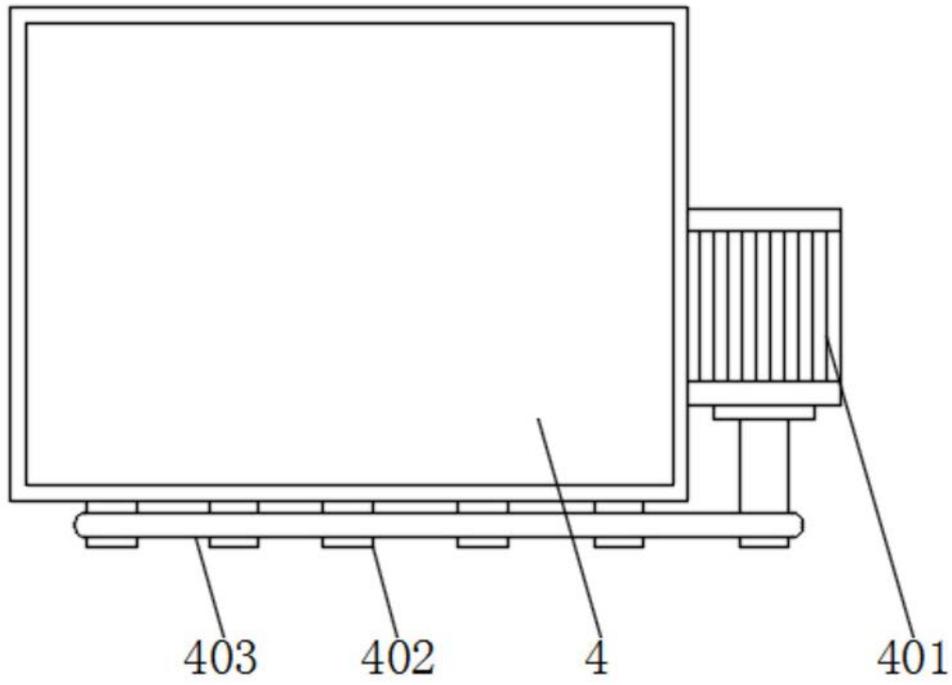


图3

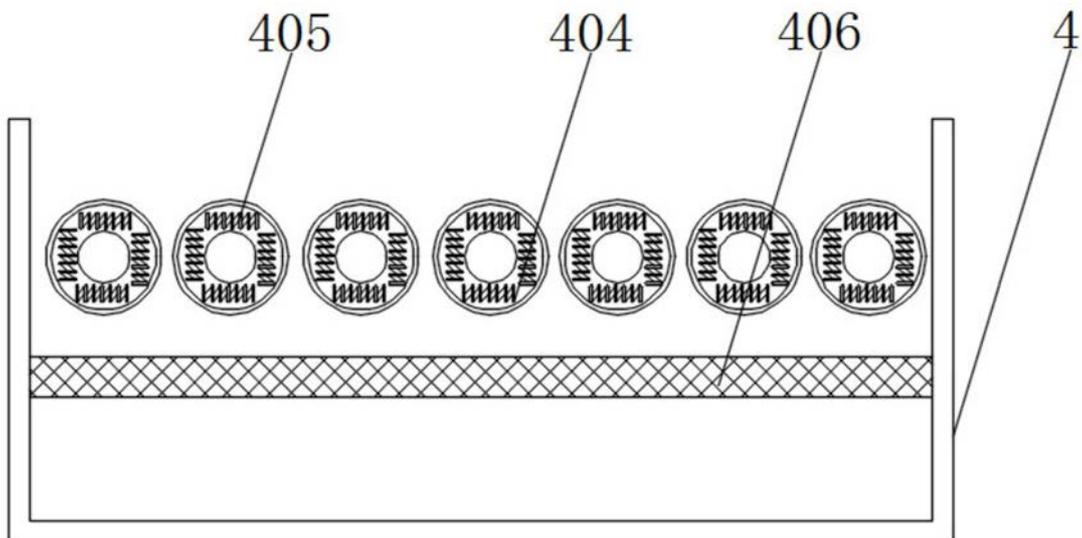


图4

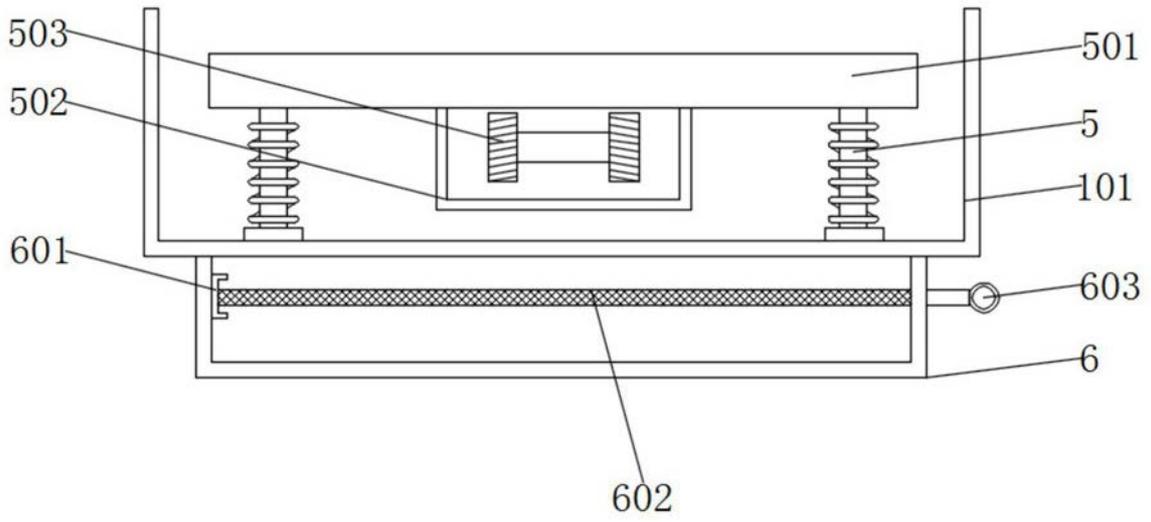


图5