



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218901975 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222906185.5

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 兰陵县久振环保科技有限公司
地址 277700 山东省临沂市兰陵县大仲村镇胡家庄村北300米路南

(72) 发明人 张代明

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 黄珍丽

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

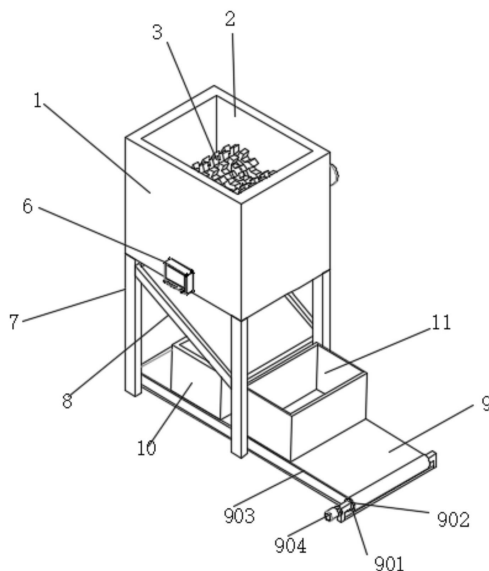
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废铁加工用废料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废铁加工用废料粉碎机,包括粉碎机主体,所述粉碎机主体顶部中心处开设有进料槽,所述进料槽中心转动安装有粉碎机构;所述粉碎机主体后端下方中心处固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接有电磁铁吸附滚筒;所述粉碎机主体底部两侧固定连接有两组第一支撑架,两组所述第一支撑架之间固定连接有电磁吸附板。本实用新型通过设计电磁铁吸附滚筒和电磁吸附板对废铁废料进行两次过滤,先由电磁铁吸附滚筒对部分废料吸附,然后剩余废料被电磁吸附板吸附,非铁质杂质则顺着电磁吸附板掉入收集箱,实现废铁废料和杂质的自动分离,省时省力,同时提高了工作人员的工作效率。



1. 一种废铁加工用废料粉碎机,包括粉碎机主体(1),其特征在于:所述粉碎机主体(1)顶部中心处开设有进料槽(2),所述进料槽(2)中心转动安装有粉碎机构(3);

所述粉碎机主体(1)后端下方中心处固定安装有第二伺服电机(4),所述第二伺服电机(4)的输出端固定连接电磁铁吸附滚筒(5);

所述粉碎机主体(1)前端下方中心处固定安装有控制面板(6),所述粉碎机主体(1)底部两侧固定连接有两组第一支撑架(7),两组所述第一支撑架(7)之间固定连接电磁吸附板(8);

两组所述第一支撑架(7)底部固定安装有传送机构(9),所述传送机构(9)顶部分别放置有废铁收集箱(10)和杂质收集箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:所述粉碎机构(3)包括两个粉碎齿轮(301),两个所述粉碎齿轮(301)旋转安装于进料槽(2)的内部,所述粉碎机主体(1)后端中心处固定连接固定架(302),所述固定架(302)的后端固定安装有两个第一伺服电机(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:两个所述粉碎齿轮(301)与两个第一伺服电机(303)一一对应,两个所述粉碎齿轮(301)与两个第一伺服电机(303)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:两个所述粉碎齿轮(301)相向转动。

5. 根据权利要求1所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:所述电磁铁吸附滚筒(5)的两端分别转动连接于连接粉碎机主体(1)内壁底部前后端。

6. 根据权利要求1所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:所述电磁吸附板(8)呈倾斜状固定连接于两组第一支撑架(7)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:所述传送机构(9)包括第二支撑架(901),两组所述第一支撑架(7)之间和第二支撑架(901)的顶部中心分别固定连接有三个传动辊轴(902),三个所述传动辊轴(902)之间安装有传送带(903),所述第二支撑架(901)前端固定安装有第三伺服电机(904),所述第三伺服电机(904)固定安装在其中一个传动辊轴(902)上。

8. 根据权利要求1所述的一种废铁加工用废料粉碎机,其特征在于:所述电磁吸附板(8)的最低位置高度大于废铁收集箱(10)和杂质收集箱(11)的高度。

一种废铁加工用废料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废铁加工技术领域，特别是涉及一种废铁加工用废料粉碎机。

背景技术

[0002] 废铁粉碎机是破碎机的一种是用来粉碎物料的设备，可以将废旧自行车、摩托车，冰箱、洗衣机，电脑硬盘、主板，铁皮铁桶，铝皮铝罐、废铝制品，灯泡，废旧油漆桶、易拉罐、啤酒瓶盖等粉碎成理想的碎片，从而大大方便运输、减少运输成本和方便再加工。

[0003] 中国发明专利CN112317042B公布了一种民用废铁铝粉碎机，包括投放口和设置在投放口内部的粉碎轮，此民用废铁铝用粉碎机，通过设置的隔板和驱动压力装置可以实现将投放口分成若干份，通过打开驱动压力装置可以分别带动不同的隔板运动，使隔板实现在平行面上给粉碎物件的粉碎空间进行一定的限位，并且将投放口内部多余的位置隔出来便于投放下一个粉碎物件，从而实现可以同时进行粉碎多个物件，避免在使用时必须一个接一个投放需要粉碎的物件工作效率比较低，但该粉碎机在粉碎时，若粉碎物件含有一些非铁质杂质，然后杂质和废铁一起被粉碎，后续需要利用废铁废料时，杂质会影响加工，现有技术中，通常会在粉碎前对杂质进行收集，或粉碎后由人工收集杂质，粉碎机不会对杂质进行过滤，不仅费时费力，也降低了工作效率。

[0004] 因此亟需提供一种废铁加工用废料粉碎机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是粉碎机在粉碎时，若粉碎物件含有一些非铁质杂质，然后杂质和废铁一起被粉碎，后续需要利用废铁废料时，杂质会影响加工，现有技术中，通常会在粉碎前对杂质进行收集，或粉碎后由人工收集杂质，粉碎机不会对杂质进行过滤，不仅费时费力，也降低了工作效率。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种废铁加工用废料粉碎机，包括粉碎机主体，所述粉碎机主体顶部中心处开设有进料槽，所述进料槽中心转动安装有粉碎机构；

[0007] 所述粉碎机主体后端下方中心处固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端固定连接电磁铁吸附滚筒；

[0008] 所述粉碎机主体前端下方中心处固定安装有控制面板，所述粉碎机主体底部两侧固定连接有两组第一支撑架，两组所述第一支撑架之间固定连接电磁吸附板；

[0009] 两组所述第一支撑架底部固定安装有传送机构，所述传送机构顶部分别放置有废铁收集箱和杂质收集箱。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述粉碎机构包括两个粉碎齿轮，两个所述粉碎齿轮旋转安装于进料槽的内部，所述粉碎机主体后端中心处固定连接固定架，所述固定架的后端固定安装有两个第一伺服电机。

[0011] 通过上述技术方案，将两个所述粉碎齿轮旋转安装于进料槽的内部，能够使废料

在进料槽内进行粉碎。

[0012] 本实用新型进一步设置为：两个所述粉碎齿轮与两个第一伺服电机一一对应，两个所述粉碎齿轮与两个第一伺服电机的输出轴固定连接。

[0013] 通过上述技术方案，将两个粉碎齿轮与两个第一伺服电机的输出轴固定连接，能够使两个第一伺服电机分别带动两个粉碎齿轮进行旋转运动。

[0014] 本实用新型进一步设置为：两个所述粉碎齿轮相向转动。

[0015] 通过上述技术方案，将两个粉碎齿轮设计成相向转动，能够使废料通过两个粉碎齿轮相向运动挤压，达到粉碎目的。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述电磁铁吸附滚筒的两端分别转动连接于连接粉碎机主体内壁底部前后端。

[0017] 通过上述技术方案，将电磁铁吸附滚筒的两端分别转动连接于连接粉碎机主体内壁底部前后端，在电磁铁吸附滚筒通电时，能够吸附部分粉碎完成的废铁废料，一些非铁质杂质无法被吸附，会沿着电磁铁吸附滚筒向下滑落，从而完成第一次过滤。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述电磁吸附板呈倾斜状固定连接于两组第一支撑架之间。

[0019] 通过上述技术方案，将电磁吸附板呈倾斜状固定连接于两组第一支撑架之间，在电磁吸附板通电时，能够吸附没有被电磁铁吸附滚筒吸附的废铁废料，完成第二次过滤，同时在废铁废料中的杂质由于倾斜的电磁吸附板，可以掉落于杂质收集箱中。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述传送机构包括第二支撑架，两组所述第一支撑架之间和第二支撑架的顶部中心分别固定连接有三个传动辊轴，三个所述传动辊轴之间安装有传送带，所述第二支撑架前端固定安装有第三伺服电机，所述第三伺服电机固定安装在其中一个传动辊轴上。

[0021] 通过上述技术方案，在三个传动辊轴之间安装有传送带，且第三伺服电机固定安装在其中一个传动辊轴上，能够使废铁收集箱和杂质收集箱往复运动，杂质收集完成后，传送带将废铁收集箱传送到电磁吸附板一侧下方，完成废铁废料收集。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述电磁吸附板的最低位置高度大于废铁收集箱和杂质收集箱的高度。

[0023] 通过上述技术方案，将电磁吸附板的最低位置高度设计成大于废铁收集箱和杂质收集箱的高度，能便于废铁、杂质掉落于废铁收集箱和杂质收集箱中，不会影响废铁收集箱和杂质收集箱自由移动。

[0024] 本实用新型的有益效果如下：

[0025] 1. 本实用新型通过设计电磁铁吸附滚筒和电磁吸附板对废铁废料进行两次过滤，先由电磁铁吸附滚筒对部分废料吸附，然后剩余废料被电磁吸附板吸附，非铁质杂质则顺着电磁吸附板掉入收集箱，实现废铁废料和杂质的自动分离，省时省力，同时提高了工作人员的工作效率；

[0026] 2. 本实用新型通过设计传动机构，可以实现废铁废料和杂质的自动分类收集，工作人员不需要将收集箱放置到合适的位置，节约了收集时间。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0028] 图2为本实用新型的侧视图；

[0029] 图3为本实用新型的正视图；

[0030] 图4为本实用新型的俯视图。

[0031] 图中：1、粉碎机主体；2、进料槽；3、粉碎机构；301、粉碎齿轮；302、固定架；303、第一伺服电机；4、第二伺服电机；5、电磁铁吸附滚筒；6、控制面板；7、第一支撑架；8、电磁吸附板；9、传送机构；901、第二支撑架；902、传动辊轴；903、传送带；904、第三伺服电机；10、废铁收集箱；11、杂质收集箱。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0033] 请参阅图1和图4，一种废铁加工用废料粉碎机，包括粉碎机主体1，粉碎机主体1顶部中心处开设有进料槽2，进料槽2中心转动安装有粉碎机构3，粉碎机构3包括两个粉碎齿轮301，两个粉碎齿轮301旋转安装于进料槽2的内部，粉碎机主体1后端中心处固定连接有固定架302，固定架302的后端固定安装有两个第一伺服电机303，将两个粉碎齿轮301旋转安装于进料槽2的内部，能够使废料在进料槽2内进行粉碎，两个粉碎齿轮301与两个第一伺服电机303一一对应，两个粉碎齿轮301与两个第一伺服电机303的输出轴固定连接，将两个粉碎齿轮301与两个第一伺服电机303的输出轴固定连接，能够使两个第一伺服电机303分别带动两个粉碎齿轮301进行旋转运动，两个粉碎齿轮301相向转动，将两个粉碎齿轮301设计成相向转动，能够使废料通过两个粉碎齿轮301相向运动挤压，达到粉碎目的；

[0034] 如图2所示，粉碎机主体1后端下方中心处固定安装有第二伺服电机4，第二伺服电机4的输出端固定连接有电磁铁吸附滚筒5，电磁铁吸附滚筒5的两端分别转动连接于连接粉碎机主体1内壁底部前后端，将电磁铁吸附滚筒5的两端分别转动连接于连接粉碎机主体1内壁底部前后端，在电磁铁吸附滚筒5通电时，能够吸附部分粉碎完成的废铁废料，一些非铁质杂质无法被吸附，会沿着电磁铁吸附滚筒5向下滑落，从而完成第一次过滤；

[0035] 如图3所示，粉碎机主体1前端下方中心处固定安装有控制面板6，控制面板6开启时，可以对电磁铁吸附滚筒5和电磁吸附板8通电，从而完成对废铁废料的吸附，控制面板6关闭时，吸附在电磁铁吸附滚筒5和电磁吸附板8的废铁废料掉落，从而完成对废铁废料的收集，粉碎机主体1底部两侧固定连接有两组第一支撑架7，两组第一支撑架7之间固定连接有电磁吸附板8，电磁吸附板8呈倾斜状固定连接于两组第一支撑架7之间，将电磁吸附板8呈倾斜状固定连接于两组第一支撑架7之间，在电磁吸附板8通电时，能够吸附没有被电磁铁吸附滚筒5吸附的废铁废料，完成第二次过滤，同时在废铁废料中的杂质由于倾斜的电磁吸附板8，可以掉落于杂质收集箱11中，电磁吸附板8的最低位置高度大于废铁收集箱10和杂质收集箱11的高度，将电磁吸附板8的最低位置高度设计成大于废铁收集箱10和杂质收集箱11的高度，能便于废铁、杂质掉落于废铁收集箱10和杂质收集箱11中，不会影响废铁收集箱10和杂质收集箱11自由移动；

[0036] 如图1和图2所示,两组第一支撑架7底部固定安装有传送机构9,传送机构9顶部分别放置有废铁收集箱10和杂质收集箱11,传送机构9包括第二支撑架901,两组第一支撑架7之间和第二支撑架901的顶部中心分别固定连接有三个传动辊轴902,三个传动辊轴902之间安装有传送带903,第二支撑架901前端固定安装有第三伺服电机904,第三伺服电机904固定安装在其中一个传动辊轴902上,在三个传动辊轴902之间安装有传送带903,且第三伺服电机904固定安装在其中一个传动辊轴902上,能够使废铁收集箱10和杂质收集箱11往复运动,杂质收集完成后,传送带903将废铁收集箱10传送到电磁吸附板8一侧下方,完成废铁废料收集。

[0037] 本实用新型在使用时,工作人员首先需要通过控制面板6启动设备,接着将废铁废料放置于进料槽2中,第一伺服电机303带动粉碎齿轮301进行旋转运动,粉碎齿轮301相向转动,使废料在两个粉碎齿轮301之间被挤压粉碎,在粉碎过程中,部分已被粉碎的废铁废料被吸附在电磁铁吸附滚筒5上,少量已被粉碎的废铁废料和杂质掉落在电磁吸附板8上,电磁吸附板8会对掉落的少量废铁废料进行吸附,而杂质则会顺着电磁吸附板8掉落入杂质收集箱11中,粉碎完成后,杂质也收集完成,传送带903将废铁收集箱10传送到电磁吸附板8一侧下方,接着通过控制面板6关闭电磁铁吸附滚筒5和电磁吸附板8的电源,使废铁从电磁铁吸附滚筒5和电磁吸附板8上掉落,并收集在废铁收集箱10中,从而完成废铁的收集。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

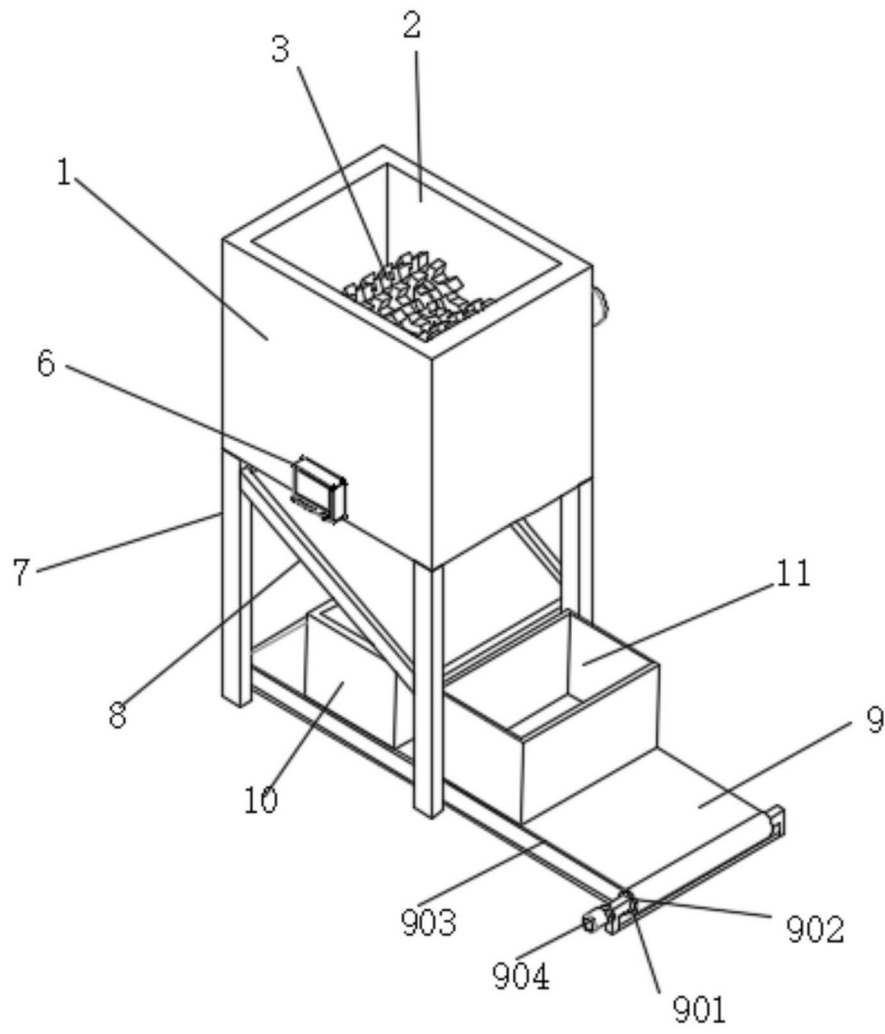


图1

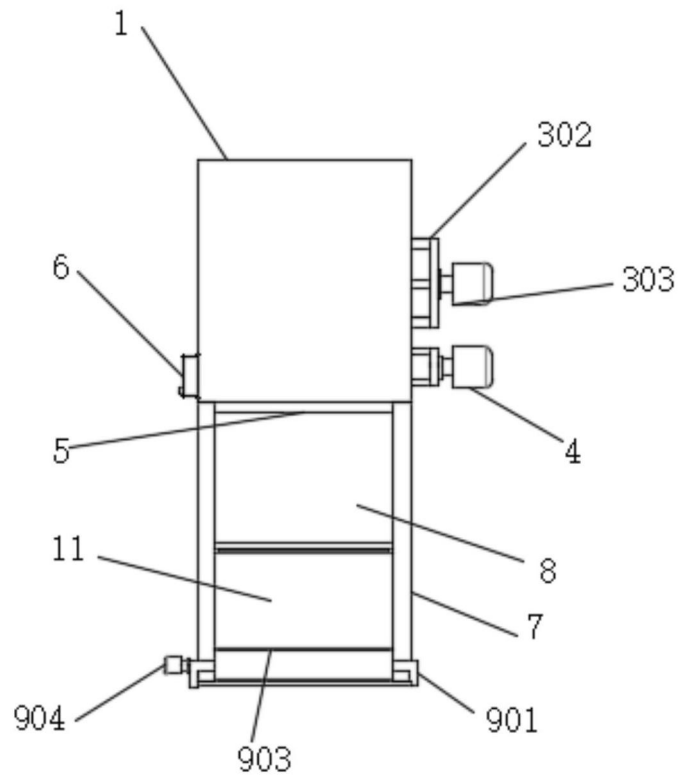


图2

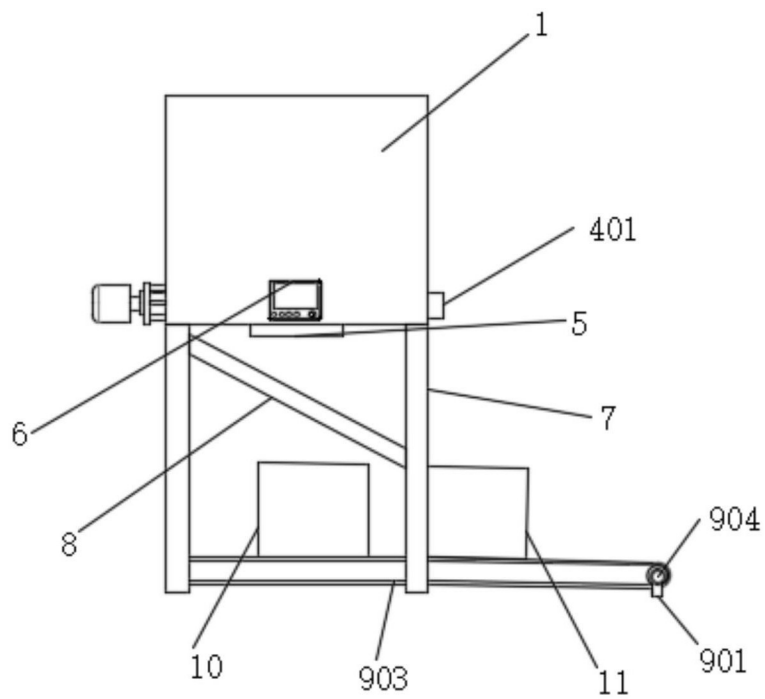


图3

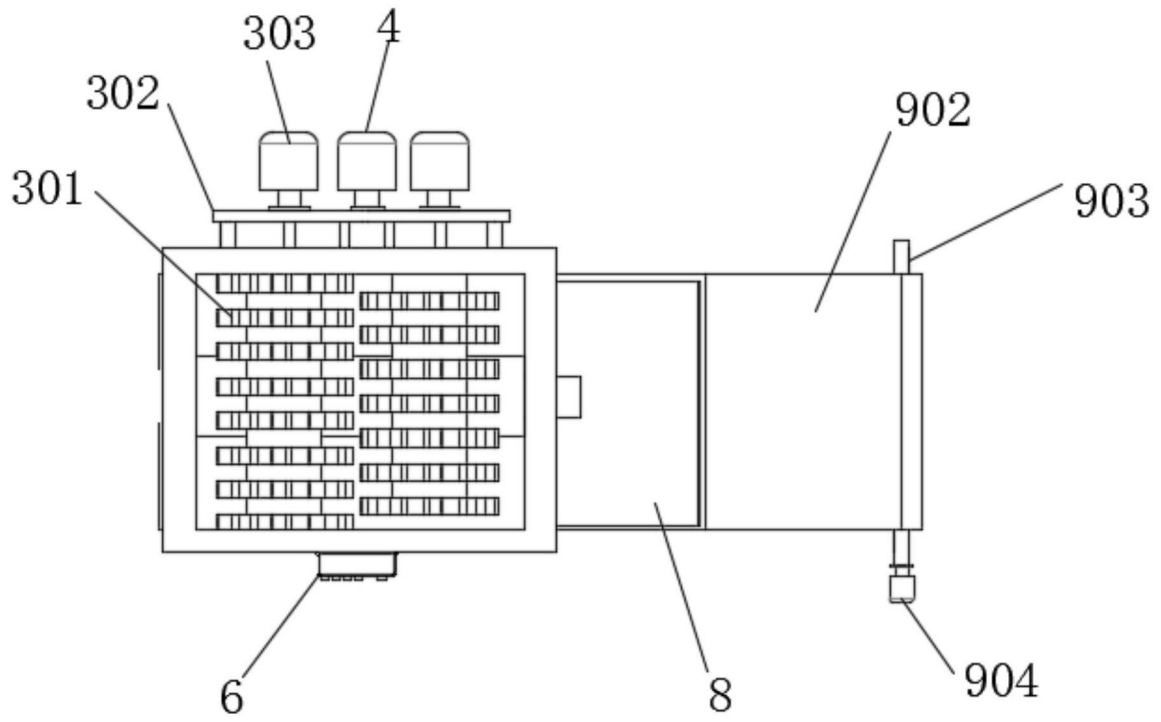


图4