



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222789332 U
(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421439859.8
(22) 申请日 2024.06.24
(73) 专利权人 沈阳万机科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市大东区东北大
马路264号1218
(72) 发明人 陈浩 柴能
(74) 专利代理机构 合肥华利知识产权代理事务
所(普通合伙) 34170
专利代理师 陈晶晶

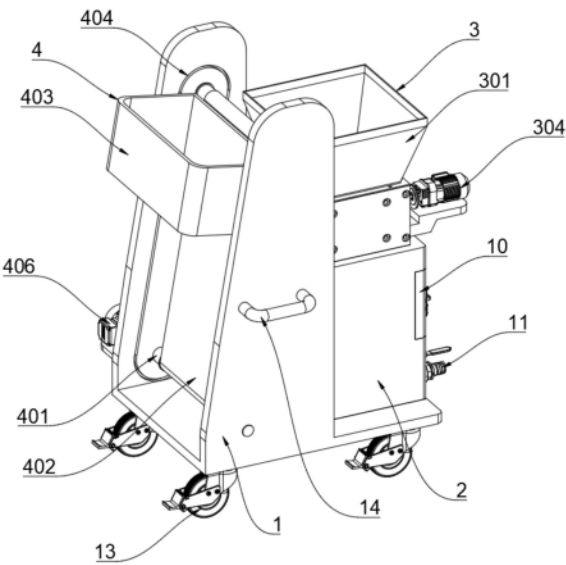
(51) Int.Cl.
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 4/28 (2006.01)
B02C 4/30 (2006.01)
B02C 4/42 (2006.01)
B02C 23/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
机械零件加工废弃物回收设备

(57) 摘要

本实用新型公开了机械零件加工废弃物回收设备,具体涉及机械零件加工技术领域,包括安装架,所述安装架顶端固定设有收集箱,所述收集箱顶端固定设有粉碎机,用于粉碎机械零件废弃物,所述安装架内部设有送料组件,所述送料组件包括两个滚筒,两个滚筒均转动设在安装架内部,两个滚筒之间连接有传输带,所述传输带上固定设有料箱,所述安装架前后两侧内壁均开有限位槽。本实用新型通过第一减速电机、滚筒和传输带带动料箱自动移至粉碎机上,以此实现机械零件废弃物的自动上料,不需要手动操作,使用起来更加省时省力,使用粉碎机将机械零件废弃物粉碎后,再利用过滤网对机械零件废弃物进行固液分离,以此便于机械零件废弃物的后续处理。



1. 机械零件加工废弃物回收设备,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)顶端固定设有收集箱(2),所述收集箱(2)顶端固定设有粉碎机(3),用于粉碎机械零件废弃物;

所述安装架(1)内部设有送料组件(4),所述送料组件(4)包括两个滚筒(401),两个滚筒(401)均转动设在安装架(1)内部,两个滚筒(401)之间连接有传输带(402),所述传输带(402)上固定设有料箱(403),所述安装架(1)前后两侧内壁均开设有限位槽(404),两个限位槽(404)内均设有限位块(405),所述限位块(405)与料箱(403)固定,用于提高料箱(403)移动时的稳定性;

所述安装架(1)后端固定设有减速电机一(406),所述减速电机一(406)输出轴前端贯穿安装架(1)并与滚筒(401)后端固定。

2. 根据权利要求1所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:所述收集箱(2)前后两侧内壁均固定设有垫板(5),两个垫板(5)顶部设有同一个过滤箱(6),所述过滤箱(6)外侧壁与收集箱(2)内壁接触,所述过滤箱(6)底端开设有开口(7),所述开口(7)内固定设有过滤网(8)。

3. 根据权利要求2所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:所述收集箱(2)远离传输带(402)一侧开设有下列口(9),所述下料口(9)内铰接有密封板(10),所述密封板(10)内壁与过滤箱(6)外壁接触。

4. 根据权利要求1所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:所述收集箱(2)底端固定贯穿有排液管(11),所述排液管(11)顶端与收集箱(2)内部相连通,所述排液管(11)上固定设有控制阀(12),用于控制排液管(11)的开合。

5. 根据权利要求1所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:所述粉碎机(3)包括粉碎箱(301),所述粉碎箱(301)固定在收集箱(2)顶端,所述粉碎箱(301)内部转动设有两个咬合的粉碎辊(302),两个粉碎辊(302)一端均贯穿粉碎箱(301)外壁。

6. 根据权利要求5所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:两个粉碎辊(302)上均固定套设有相啮合的齿轮(303),所述粉碎箱(301)远离传输带(402)一侧固定设有减速电机二(304),所述减速电机二(304)输出轴一端与其中一个粉碎辊(302)固定,用于带动两个粉碎辊(302)一起旋转。

7. 根据权利要求1所述的机械零件加工废弃物回收设备,其特征在于:所述安装架(1)底端四角均固定设有带刹车的万向轮(13),所述安装架(1)前后两侧外壁均固定设有把手(14),便于工作人员移动安装架(1)。

机械零件加工废弃物回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工技术领域,更具体地说是机械零件加工废弃物回收设备。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件,是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。现有的机械零件在加工过程中会产生废弃物,将其进行丢弃,不仅造成环境的污染还造成资源的浪费,因此会使用回收设备对这些废弃物进行回收再利用,而现有的回收装置通常都是由粉碎和过滤组件构成,以此便于对机械零件废弃物进行区分回收。

[0003] 例如现有技术公告号为CN221017932U的一种机械加工用的废弃物回收设备,该实用新型使用收集装置,起到了便于处理碾压完成后机械零件的作用,安装有过滤装置,起到了使废液和机械零件分离的作用,安装有固定装置,起到了固定整体装置的作用,安装有软管,配合废液箱,起到了收集废液的作用。

[0004] 但是上述现有技术在使用时还存在如下问题:机械零件加工产生的废弃物重量不同,且由于回收设备高度较高,因此工作人员在搬运较重工件上料时费时费力,劳动强度大,基于此,本实用新型提供一种便于上料的机械零件加工废弃物回收设备。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供机械零件加工废弃物回收设备,通过第一减速电机、滚筒和传输带带动料箱自动移至粉碎机上方,以此实现机械零件废弃物的自动上料,不需要手动操作,使用起来更加省时省力,使用粉碎机将机械零件废弃物粉碎后,再利用过滤网对机械零件废弃物进行固液分离,以此便于机械零件废弃物的后续处理,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:机械零件加工废弃物回收设备,包括安装架,所述安装架顶端固定设有收集箱,所述收集箱顶端固定设有粉碎机,用于粉碎机械零件废弃物,所述安装架内部设有送料组件,所述送料组件包括两个滚筒,两个滚筒均转动设在安装架内部,两个滚筒之间连接有传输带,所述传输带上固定设有料箱,所述安装架前后两侧内壁均开设有限位槽,两个限位槽内均设有限位块,所述限位块与料箱固定,用于提高料箱移动时的稳定性,所述安装架后端固定设有减速电机一,所述减速电机一输出轴前端贯穿安装架并与滚筒后端固定。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述收集箱前后两侧内壁均固定设有垫板,两个垫板顶部设有同一个过滤箱,所述过滤箱外侧壁与收集箱内壁接触,所述过滤箱底端开设有开口,所述开口内固定设有过滤网,用于过滤机械零件废弃物。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述收集箱远离传输带一侧开设有下列口,所述下料口内铰接有密封板,所述密封板内壁与过滤箱外壁接触,打开密封板,即可拉出收集箱进行清理。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述收集箱底端固定贯穿有排液管,所述排液管顶端与收集箱内部相连通,所述排液管上固定设有控制阀,用于控制排液管的开合。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述粉碎机包括粉碎箱,所述粉碎箱固定在收集箱顶端,所述粉碎箱内部转动设有两个咬合的粉碎辊,两个粉碎辊一端均贯穿粉碎箱外壁。

[0011] 在一个优选地实施方式中,两个粉碎辊上均固定套设有相啮合的齿轮,所述粉碎箱远离传输带一侧固定设有减速电机二,所述减速电机二输出轴一端与其中一个粉碎辊固定,用于带动两个粉碎辊一起旋转。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述安装架底端四角均固定设有带刹车的万向轮,所述安装架前后两侧外壁均固定设有把手,便于工作人员移动安装架。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型通过第一减速电机、滚筒和传输带带动料箱自动移至粉碎机上方,以此实现机械零件废弃物的自动上料,不需要手动操作,使用起来更加省时省力,使用粉碎机将机械零件废弃物粉碎后,再利用过滤网对机械零件废弃物进行固液分离,以此便于机械零件废弃物的后续处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构正面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的收集箱剖视图;

[0019] 图5为本实用新型的料箱示意图。

[0020] 附图标记为:1、安装架;2、收集箱;3、粉碎机;4、送料组件;5、垫板;6、过滤箱;7、开口;8、过滤网;9、下料口;10、密封板;11、排液管;12、控制阀;13、万向轮;14、把手;

[0021] 301、粉碎箱;302、粉碎辊;303、齿轮;304、减速电机二;

[0022] 401、滚筒;402、传输带;403、料箱;404、限位槽;405、限位块;406、减速电机一。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照说明书附图1-5,本实用新型提供机械零件加工废弃物回收设备,包括安装架1,所述安装架1顶端固定设有收集箱2,所述收集箱2顶端固定设有粉碎机3,用于粉碎机械零件废弃物,所述安装架1内部设有送料组件4,所述送料组件4包括两个滚筒401,两个滚筒401均转动设在安装架1内部,两个滚筒401之间连接有传输带402,所述传输带402上固定设有料箱403,所述安装架1前后两侧内壁均开设有限位槽404,两个限位槽404内均设有限位块405,所述限位块405与料箱403固定,用于提高料箱403移动时的稳定性,所述安装架1后端固定设有减速电机一406,所述减速电机一406输出轴前端贯穿安装架1并与滚筒401后端固定;

[0025] 并且,在所述收集箱2前后两侧内壁均固定设有垫板5,两个垫板5顶部设有同一个过滤箱6,所述过滤箱6外侧壁与收集箱2内壁接触,所述过滤箱6底端开设有开口7,所述开口7内固定设有过滤网8,用于过滤机械零件废弃物;

[0026] 而且,在所述收集箱2远离传输带402一侧开设有下列口9,所述下料口9内铰接有密封板10,所述密封板10内壁与过滤箱6外壁接触,打开密封板10,即可拉出收集箱2进行清理,所述收集箱2底端固定贯穿有排液管11,所述排液管11顶端与收集箱2内部相连通,所述排液管11上固定设有控制阀12,用于控制排液管11的开合;

[0027] 所述安装架1底端四角均固定设有带刹车的万向轮13,所述安装架1前后两侧外壁均固定设有把手14,便于工作人员移动安装架1。

[0028] 在使用时,工作人员推动安装架1移至机械零件加工设备旁,然后将机械零件废弃物放入料箱403内,待料箱403内的机械零件废弃物到达一定量后,使用第一减速电机驱动滚筒401带动传输带402旋转,以此使料箱403移至粉碎机3上方,同时利用限位块405与限位槽404配合,可以提高料箱403在移动时的稳定性,使机械零件废弃物自动落入粉碎机3内进行粉碎,粉碎后的废弃物再落到收集箱2内,使得颗粒废弃物与废水分离,处理完成后,打开密封板10,即可拉出收集箱2收集颗粒废弃物,同时打开控制阀12排出废水。

[0029] 参照说明书附图1-5,所述粉碎机3包括粉碎箱301,所述粉碎箱301固定在收集箱2顶端,所述粉碎箱301内部转动设有两个咬合的粉碎辊302,两个粉碎辊302一端均贯穿粉碎箱301外壁,用于驱动两个粉碎辊302一起旋转,两个粉碎辊302上均固定套设有相啮合的齿轮303,所述粉碎箱301远离传输带402一侧固定设有减速电机二304,所述减速电机二304输出轴一端与其中一个粉碎辊302固定,用于带动两个粉碎辊302一起旋转。

[0030] 通过第二减速电机驱动粉碎辊302旋转,两个粉碎辊302在两个齿轮303的啮合下同时旋转,以此将机械零件废弃物粉碎成颗粒状,便于后续的过滤处理,同时颗粒状废弃物在后续重新加工时更加省时。

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

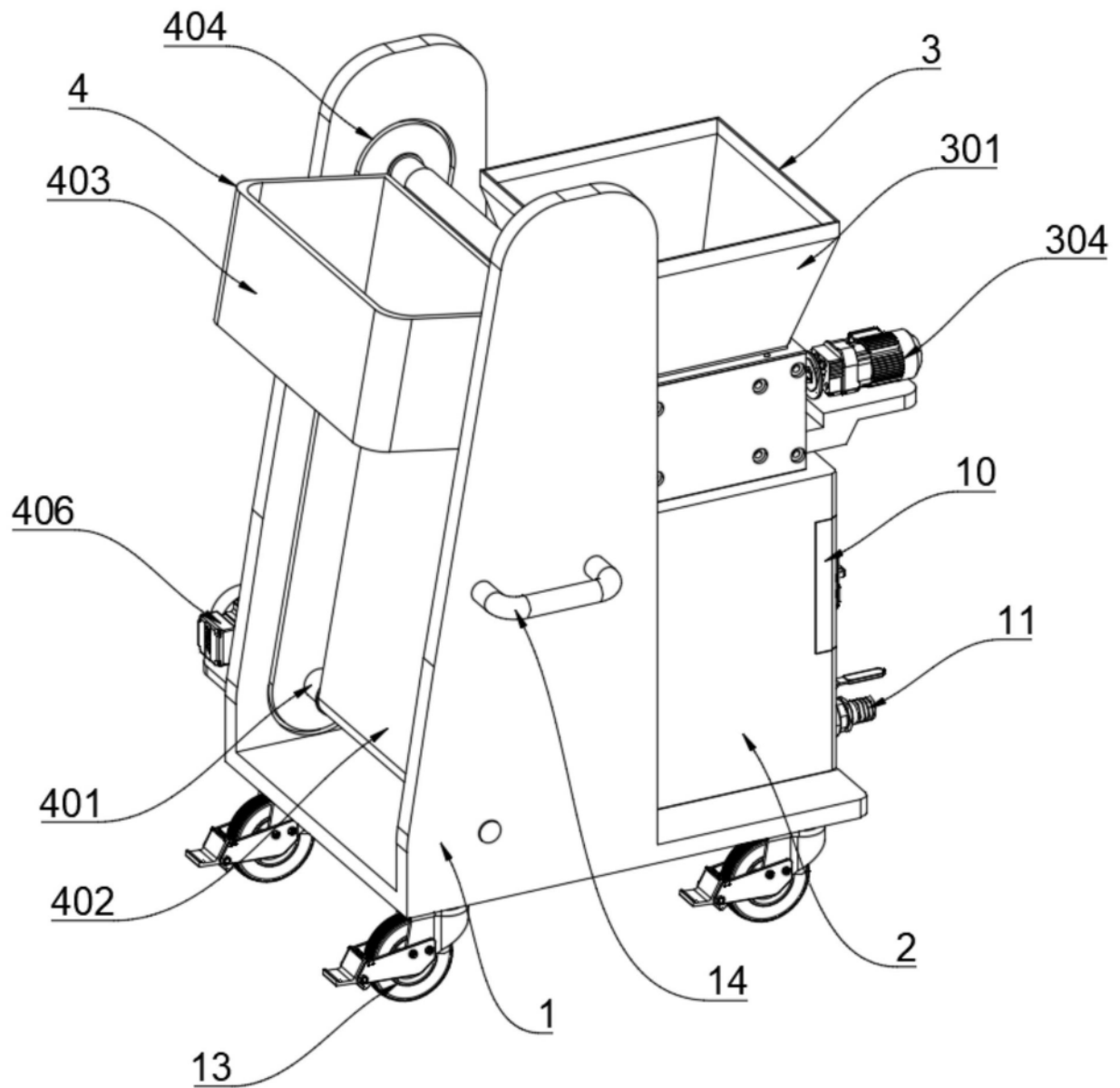


图1

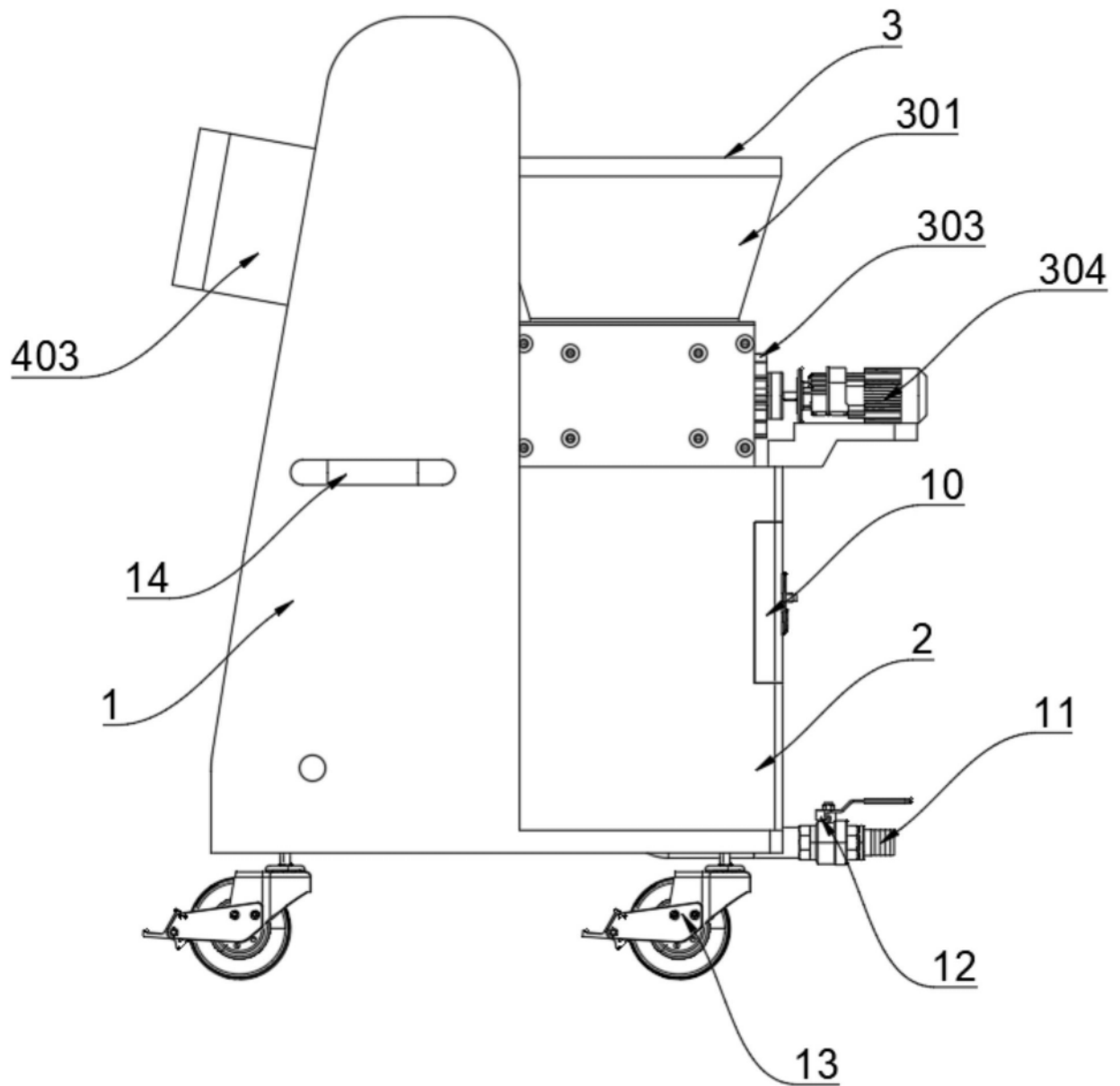


图2

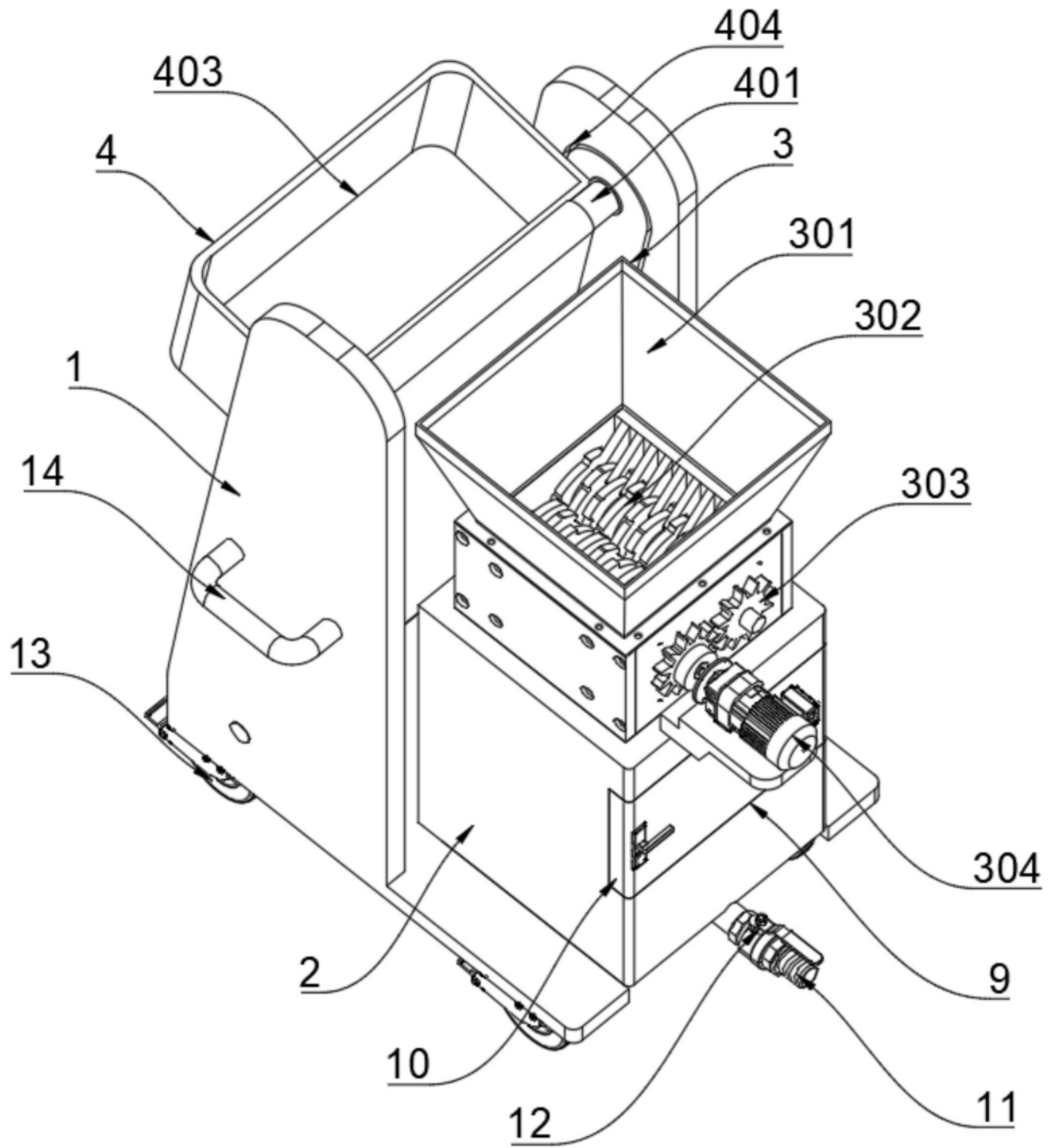


图3

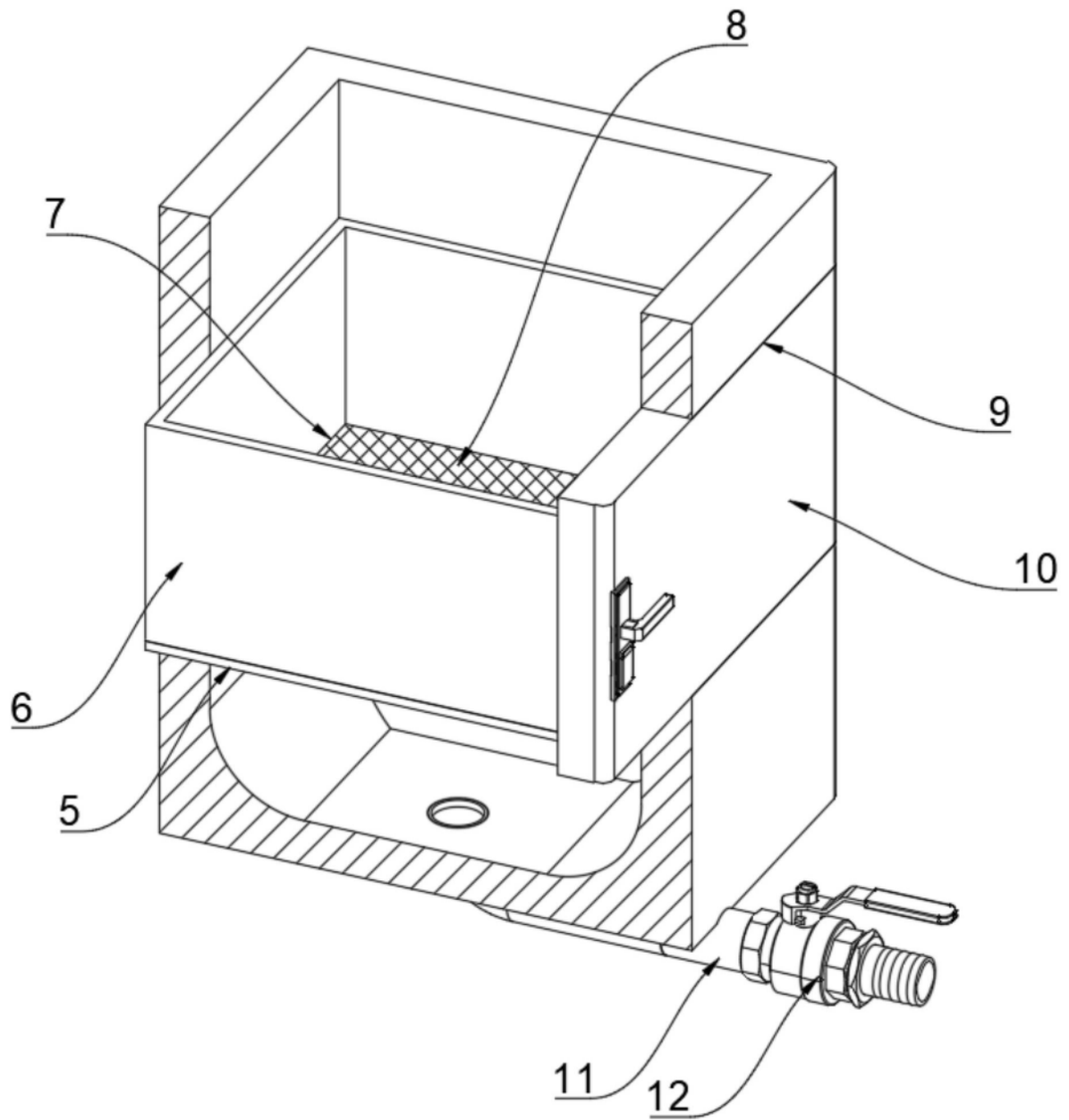


图4

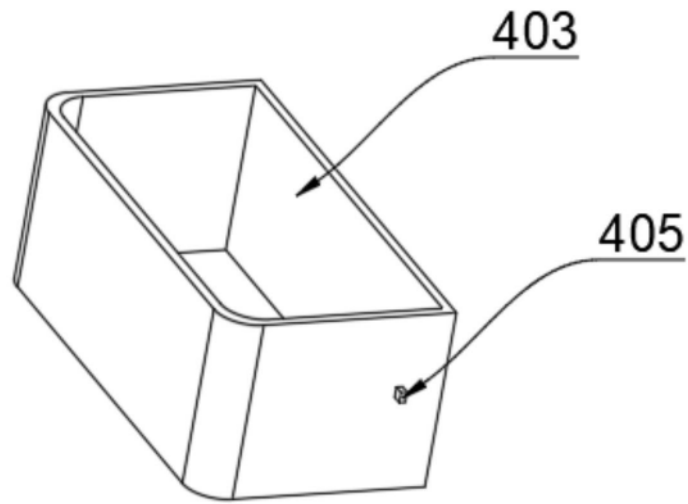


图5