



(21) 申请号 202323061240.6

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 东莞壹塑包装科技有限公司

地址 523209 广东省东莞市望牛墩镇望牛
墩北环路27号5号楼301室

(72) 发明人 刘美清

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

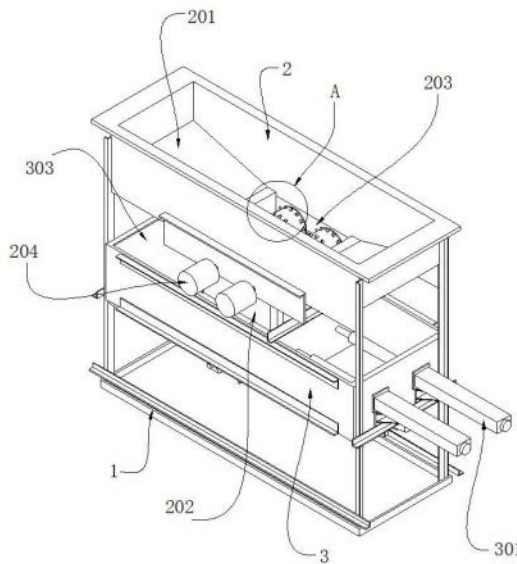
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动回收机

(57) 摘要

本实用新型涉及塑胶瓶回收技术领域,具体涉及一种自动回收机,包括基架,所述基架的顶端固定安装有储料箱,储料箱的内壁对称形成有锥形导料斗,储料箱的底端形成有下料口,下料口的内部设有挤压机构,储料箱正下方基架的内壁固定安装有加压箱,加压箱的一端固定安装有伺服电动缸。本实用新型克服了现有技术的不足,通过挤压机构对塑胶瓶进行初步的挤压,随后塑胶瓶能够掉落至加压箱的内部,电机能够通过输出端带动转动辊进行转动,塑胶瓶在通过两个转动辊时,转动辊上的锥形齿牙能够对塑胶瓶表面进行穿刺,使得塑胶瓶内部的气体能够通过空洞排出,以便于后续的对其进行挤压定形使用。



1. 一种自动回收机,包括基架(1),其特征在于:所述基架(1)的顶端固定安装有储料箱(2),储料箱(2)的内壁对称形成有锥形导料斗(201),储料箱(2)的底端形成有下料口(203),下料口(203)的内部设有挤压机构,储料箱(2)正下方基架(1)的内壁固定安装有加压箱(3),加压箱(3)的一端固定安装有伺服电动缸一(301),伺服电动缸一(301)的活塞杆固定连接推压板(302),加压箱(3)远离伺服电动缸一(301)一端的下表面开设有卸料口(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动回收机,其特征在于:所述挤压机构包括转动安装在下料口(203)内壁的一对转动辊(205)、固定安装在转动辊(205)外表面的锥形齿牙(206)和配置安装在储料箱(2)外侧面的一对电机(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动回收机,其特征在于:所述电机(204)的输出轴穿过储料箱(2)与其相邻近的转动辊(205)固定连接,两个转动辊(205)在下料口(203)内部对称设置,且两个转动辊(205)转动反向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种自动回收机,其特征在于:所述卸料口(305)正上方加压箱(3)的上表面固定安装有定形限位板(303),定形限位板(303)与加压箱(3)之间形成有挤压腔(304)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动回收机,其特征在于:所述储料箱(2)与加压箱(3)之间连接有导料隔板(202),导料隔板(202)与定形限位板(303)之间结构尺寸及位置相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种自动回收机,其特征在于:所述加压箱(3)的下表面固定安装有连接座(403),连接座(403)上转动安装有伺服电动缸二(402),伺服电动缸二(402)远离连接座(403)一端配置安装有卸料组件。

7. 根据权利要求6所述的一种自动回收机,其特征在于:所述卸料组件由转动安装在卸料口(305)下方的密封门板(4)和固定安装在密封门板(4)下表面的连接杆(401)所构成。

8. 根据权利要求7所述的一种自动回收机,其特征在于:所述密封门板(4)通过连接杆(401)与伺服电动缸二(402)转动连接,连接杆(401)与伺服电动缸二(402)结构尺寸及位置相适配。

一种自动回收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶瓶回收技术领域,具体为一种自动回收机。

背景技术

[0002] 塑胶瓶通常用于包装液体或固体物品,塑胶瓶具有轻便、易存储和运输方便等优点,因此在日常生活和商业活动中被广泛使用,然而,随着使用的增加,塑胶瓶也对环境造成了污染,成为一种常见的垃圾,回收塑胶瓶可以减少环境污染、节约资源、创造经济价值,并促进循环经济发展;

[0003] 塑胶瓶回收后,首先会被压扁打包,然后被压扁的饮料瓶会通过粉碎机,变成小片的塑料,这些塑料碎片经过清洗,去除表面附着的泥土、标签、污物等,然后经过一系列清洁和筛选的工序,剩下的塑料碎片会被加热熔化,制成塑料小颗粒,这些颗粒状的塑料就可以作为原料拿来生产新的塑料制品;

[0004] 现有回收的塑胶瓶包括瓶身和瓶盖两个部分,且瓶盖盖合在瓶身,在对塑胶瓶进行挤压时瓶内气体一同受压,瓶内没有及时排出的气体会增加加压设备的负载,不利于对塑胶瓶进行压扁处理,为此,提出一种自动回收机。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动回收机,克服了现有技术的不足,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动回收机,包括基架,所述基架的顶端固定安装有储料箱,储料箱的内壁对称形成有锥形导料斗,储料箱的底端形成有下料口,下料口的内部设有挤压机构,储料箱正下方基架的内壁固定安装有加压箱,加压箱的一端固定安装有伺服电动缸一,伺服电动缸一的活塞杆固定连接推压板,加压箱远离伺服电动缸一一端的下表面开设有卸料口。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挤压机构包括转动安装在下料口内壁的一对转动辊、固定安装在转动辊外表面的锥形齿牙和配置安装在储料箱外侧面的一对电机,所述电机的输出轴穿过储料箱与其相邻近的转动辊固定连接,两个转动辊在下料口内部对称设置,且两个转动辊转动反向相反。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卸料口正上方加压箱的上表面固定安装有定形限位板,定形限位板与加压箱之间形成有挤压腔,所述储料箱与加压箱之间连接有导料隔板,导料隔板与定形限位板之间结构尺寸及位置相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加压箱的下表面固定安装有连接座,连接座上转动安装有伺服电动缸二,伺服电动缸二远离连接座一端配置安装有卸料组件,所述卸料组件由转动安装在卸料口下方的密封门板和固定安装在密封门板下表面的连接杆所构成,所述密封门板通过连接杆与伺服电动缸二转动连接,连接杆与伺服电动缸二结构尺寸及位置相适配。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 通过挤压机构对塑胶瓶进行初步的挤压,随后塑胶瓶能够掉落至加压箱的内部,电机能够通过输出端带动转动辊进行转动,塑胶瓶在通过两个转动辊时,转动辊上的锥形齿牙能够对塑胶瓶表面进行穿刺,使得塑胶瓶内部的气体能够通过空洞排出,以便于后续的对其进行挤压定形使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体示意图一;

[0013] 图2为本实用新型的立体示意图二;

[0014] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型图1中A处局部的示意图。

[0016] 图中:1、基架;2、储料箱;201、锥形导料斗;202、导料隔板;203、下料口;204、电机;205、转动辊;206、锥形齿牙;3、加压箱;301、伺服电动缸一;302、推压板;303、定形限位板;304、挤压腔;305、卸料口;4、密封门板;401、连接杆;402、伺服电动缸二;403、连接座。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,一种自动回收机,包括基架1,基架1的顶端固定安装有储料箱2,储料箱2的内壁对称形成有锥形导料斗201,储料箱2的底端形成有下料口203,下料口203的内部设有挤压机构,储料箱2正下方基架1的内壁固定安装有加压箱3,加压箱3的一端固定安装有伺服电动缸一301,伺服电动缸一301的活塞杆固定连接有推压板302,加压箱3远离伺服电动缸一301一端的下表面开设有卸料口305,回收的塑胶瓶能够放置到锥形导料斗201内部,塑胶瓶能够沿着锥形导料斗201进入到下料口203附近,并能够通过挤压机构对塑胶瓶进行初步的挤压,随后塑胶瓶能够掉落至加压箱3的内部,通过伺服电动缸一301能够推动推压板302沿着加压箱3内部移动对加压箱3内部的塑胶瓶进行挤压定形处理。

[0019] 具体的,挤压机构包括转动安装在下料口203内壁的一对转动辊205、固定安装在转动辊205外表面的锥形齿牙206和配置安装在储料箱2外侧面的一对电机204,电机204的输出轴穿过储料箱2与其相邻近的转动辊205固定连接,两个转动辊205在下料口203内部对称设置,且两个转动辊205转动反向相反,电机204能够通过输出端带动转动辊205进行转动,塑胶瓶在通过两个转动辊205时,转动辊205上的锥形齿牙206能够对塑胶瓶表面进行穿刺,使得塑胶瓶内部的气体能够通过空洞排出,以便于后续的对其进行挤压定形使用。

[0020] 具体的,卸料口305正上方加压箱3的上表面固定安装有定形限位板303,定形限位板303与加压箱3之间形成有挤压腔304,储料箱2与加压箱3之间连接有导料隔板202,导料隔板202与定形限位板303之间结构尺寸及位置相适配,塑胶瓶受到推压板302挤压下能够利用挤压腔304形成的模具进行挤压成型,塑胶瓶能够通过导料隔板202进入到挤压腔304内部,以便于后续的加压成型使用。

[0021] 具体的,加压箱3的下表面固定安装有连接座403,连接座403上转动安装有伺服电动缸二402,伺服电动缸二402远离连接座403一端配置安装有卸料组件,卸料组件由转动安装在卸料口305下方的密封门板4和固定安装在密封门板4下表面的连接杆401所构成,密封门板4通过连接杆401与伺服电动缸二402转动连接,连接杆401与伺服电动缸二402结构尺寸及位置相适配,在对加压箱3内部的塑胶瓶进行挤压定形后,可通过伺服电动缸二402拉动连接杆401向下移动,并带动卸料口305向下转动,存储在挤压腔304内部的塑胶瓶能够沿着卸料口305下落,并能够顺着密封门板4平稳的实现下料。

[0022] 工作原理:首先,回收的塑胶瓶能够放置到锥形导料斗201内部,塑胶瓶能够沿着锥形导料斗201进入到下料口203附近,并能够通过挤压机构对塑胶瓶进行初步的挤压,随后塑胶瓶能够掉落至加压箱3的内部,电机204能够通过输出端带动转动辊205进行转动,塑胶瓶在通过两个转动辊205时,转动辊205上的锥形齿牙206能够对塑胶瓶表面进行穿刺,使得塑胶瓶内部的气体能够通过空洞排出,以便于后续的对其进行挤压定形使用;

[0023] 通过伺服电动缸一301能够推动推压板302沿着加压箱3内部移动对加压箱3内部的塑胶瓶进行挤压定形处理,在对加压箱3内部的塑胶瓶进行挤压定形后,可通过伺服电动缸二402拉动连接杆401向下移动,并带动卸料口305向下转动,存储在挤压腔304内部的塑胶瓶能够沿着卸料口305下落,并能够顺着密封门板4平稳的实现下料。

[0024] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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,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。

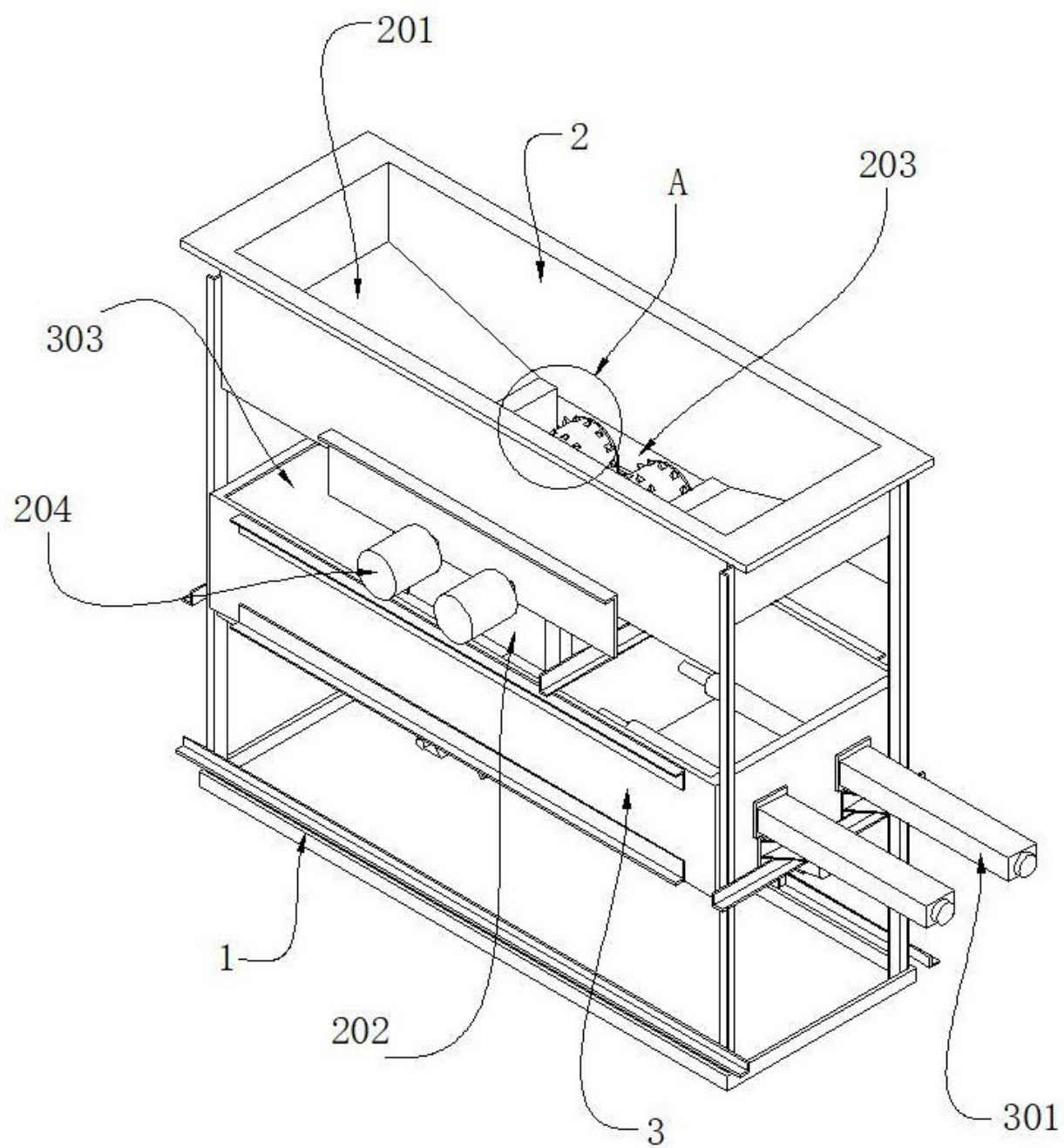


图 1

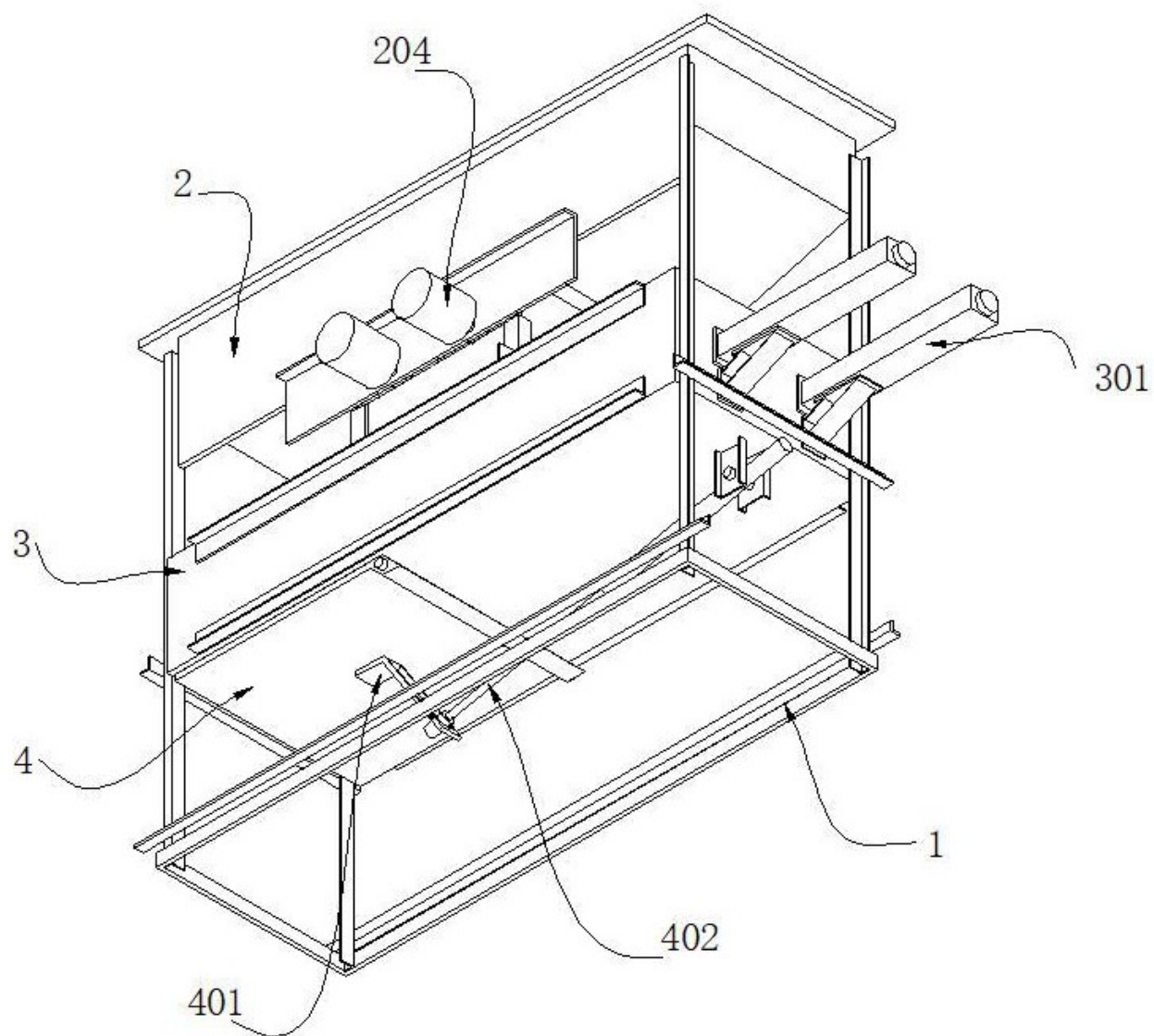


图 2

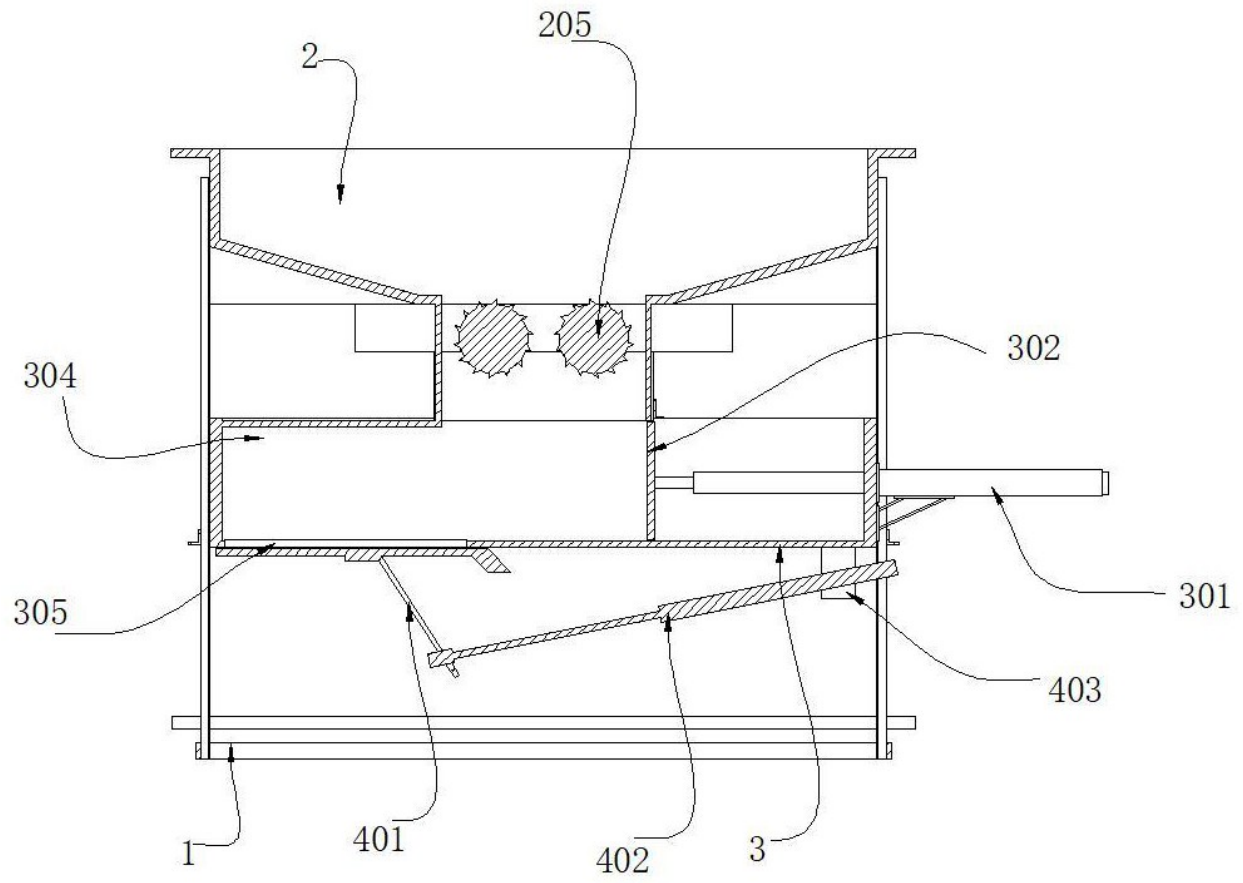


图 3

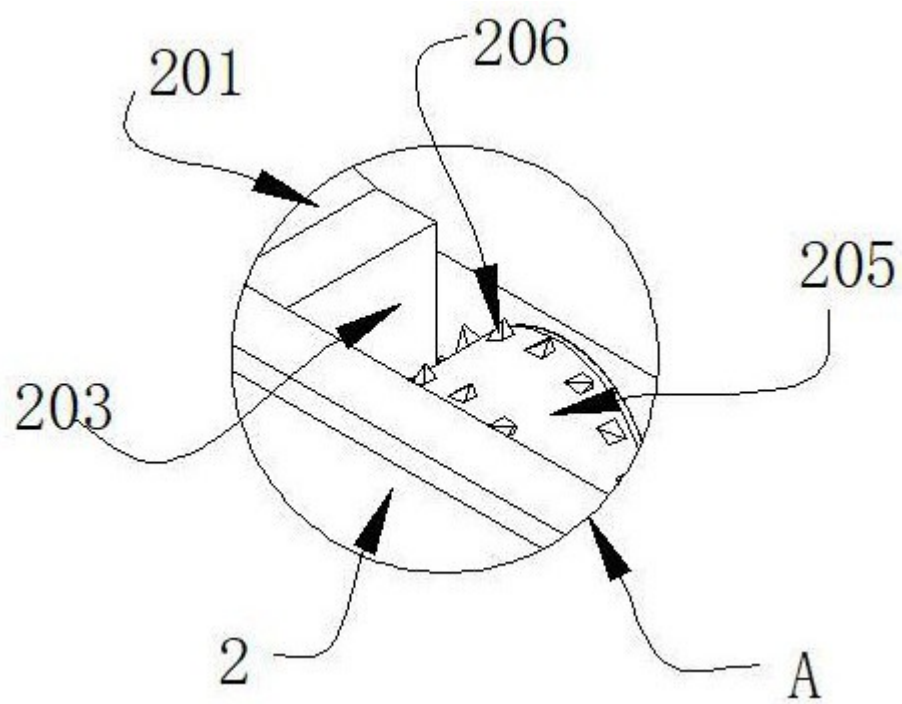


图 4