



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104057636 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410273531. 8

(22) 申请日 2014. 06. 18

(71) 申请人 努桑

地址 850000 西藏自治区拉萨市城关区江苏路 36 号

(72) 发明人 措加旺姆 努桑

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 吴开磊

(51) Int. Cl.

B30B 11/16(2006. 01)

B30B 15/30(2006. 01)

B30B 15/02(2006. 01)

B01F 7/24(2006. 01)

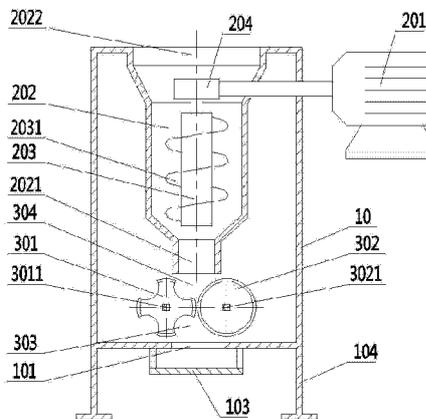
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

户用牛粪成型机

(57) 摘要

本发明提供了一种户用牛粪成型机,属于牛粪加工成型设备领域,包括机体外壳、挤压牛粪料的挤压装置以及辊压式成型机构,辊压式成型机构设置于机体外壳内部,辊压式成型机构包括第一辊轮与第二辊轮,第一辊轮与第二辊轮中至少一个设置有成型槽,挤压装置设置有挤压出料口,挤压出料口与设置于辊压式成型机构的成型进料口对应,机体外壳设置有成型产品出口,成型产品出口与设置于辊压式成型机构的成型出料口对应。本发明通过在户用牛粪成型机设置挤压牛粪的挤压装置以及用于牛粪成型的辊压式成型机构,使得牛粪经过挤压装置的挤压,压入辊压式成型机构成型,使用这种户用牛粪成型机,能够成型少量的牛粪,特别适合家庭使用。



1. 一种户用牛粪成型机,其特征在于,所述户用牛粪成型机包括机体外壳、挤压牛粪料的挤压装置以及辊压式成型机构,所述辊压式成型机构设置于所述机体外壳内部,所述辊压式成型机构包括第一辊轮与第二辊轮,设置于所述第一辊轮的第一转轴的两端与设置于所述第二辊轮的第二转轴的两端分别与所述机体外壳连接,所述第一辊轮与所述第二辊轮中至少一个设置有成型槽,所述挤压装置设置有挤压出料口,所述挤压出料口与设置于所述辊压式成型机构的成型进料口对应,所述机体外壳设置有成型产品出口,所述成型产品出口与设置于所述辊压式成型机构的成型出料口对应。

2. 根据权利要求1所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述挤压装置包括电机、喂料室以及置于所述喂料室内的挤压件,所述电机与所述挤压件传动连接,所述喂料室的一端设置有挤压进料口,所述喂料室的另一端设置有挤压出料口,所述挤压出料口与所述成型进料口对应。

3. 根据权利要求2所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述挤压件包括螺旋叶片,所述螺旋叶片设置于所述喂料室内,所述螺旋叶片与所述电机传动连接。

4. 根据权利要求2所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述挤压件包括压块,所述压块设置于所述喂料室内,所述压块连接有连杆,所述连杆的远离所述压块的一端与曲柄轮连接,所述曲柄轮与所述电机传动连接。

5. 根据权利要求2所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述喂料室由所述机体外壳形成。

6. 根据权利要求2所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述喂料室为单独设置的腔室结构,并且所述腔室结构与所述机体外壳可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述第一辊轮设置有成型槽,所述第一转轴的两端均连接有轴套,所述轴套设置有孔,所述机体外壳设置有供轴套移动的滑槽,所述孔与所述滑槽通过螺栓配合。

8. 根据权利要求1所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述第一辊轮与所述第二辊轮中的其中一个设置有多多个成型槽,所述多个成型槽均匀地且成中心对称分布。

9. 根据权利要求1所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述第一辊轮设置有第一成型槽,所述第二辊轮设置有第二成型槽,在所述第一辊轮与所述第二辊轮转动后,所述第一成型槽与所述第二辊轮的圆周面对应,所述第二成型槽与所述第一成型槽的圆周面对应。

10. 根据权利要求1所述的户用牛粪成型机,其特征在于,所述成型槽包括设置于第一辊轮的第一分成型槽以及设置于所述第二辊轮的第二分成型槽,在所述第一辊轮与所述第二辊轮转动后,所述第一分成型槽与所述第二分成型槽对应。

## 户用牛粪成型机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及牛粪加工成型设备领域,具体而言,涉及一种户用牛粪成型机。

### 背景技术

[0002] 现有的牛粪加工设备都是大型加工设备,一般包括机体外壳、电机、搅拌装置以及成型装置,使用这种牛粪加工设备能够很好地对牛粪进行加水搅拌处理,并且强制挤压脱水,最后将牛粪成型。但是这种设备主要用于以吨为数量级重量的牛粪的加工成型,针对的是能够产生大量牛粪的大型牧场,并且这种设备体积大、重量大、不便于移动。而对于家庭,牛粪量较小,并且家庭的环境制约了这种大型加工设备的使用,因此这种牛粪加工设备无法用于户用牛粪的加工成型。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种户用牛粪成型机,旨在解决现有技术无法用于户用牛粪的加工成型的问题。

[0004] 本发明是这样实现的:

[0005] 一种户用牛粪成型机,包括机体外壳、挤压牛粪料的挤压装置以及辊压式成型机构,所述辊压式成型机构设置于所述机体外壳内部,所述辊压式成型机构包括第一辊轮与第二辊轮,设置于所述第一辊轮的第一转轴的两端与设置于所述第二辊轮的第二转轴的两端分别与所述机体外壳连接,所述第一辊轮与所述第二辊轮中至少一个设置有成型槽,所述挤压装置设置有挤压出料口,所述挤压出料口与设置于所述辊压式成型机构的成型进料口对应,所述机体外壳设置有成型产品出口,所述成型产品出口与设置于所述辊压式成型机构的成型出料口对应。

[0006] 进一步地,所述挤压装置包括电机、喂料室以及置于所述喂料室内的挤压件,所述电机与所述挤压件传动连接,所述喂料室的一端设置有挤压进料口,所述喂料室的另一端设置有挤压出料口,所述挤压出料口与所述成型进料口对应。通过从所述挤压进料口投入牛粪料,所述电机带动所述挤压件对所述喂料室内的牛粪料进行挤压,很好地将牛粪料挤压至所述挤压出料口,进而挤压入所述成型进料口。

[0007] 进一步地,所述挤压件包括螺旋叶片,所述螺旋叶片设置于所述喂料室内,所述螺旋叶片与所述电机传动连接。采用所述螺旋叶片,在将牛粪料搅拌均匀的同时将牛粪料挤压至所述挤压出料口,使牛粪均匀且成型效果好。

[0008] 进一步地,所述挤压件包括压块,所述压块设置于所述喂料室内,所述压块连接有连杆,所述连杆的远离所述压块的一端与所述曲柄轮连接,所述曲柄轮与所述电机传动连接。所述压块、所述连杆以及所述曲柄轮形成曲柄滑块机构,通过电机带动所述曲柄滑块机构,所述压块往复地对牛粪料进行挤压,很好地将牛粪料挤压至所述挤压出料口。

[0009] 进一步地,所述喂料室由所述机体外壳形成。通过所述机体外壳直接形成所述喂料室,将所述喂料室设置于所述机体外壳内部,使所述喂料室的所述挤压出料口与所述辊

压式成型机构的所述成型进料口很好地对应。

[0010] 进一步地,所述喂料室为单独设置的腔室结构,并且所述腔室结构与所述机体外壳可拆卸连接。通过单独设置所述喂料室,并且将所述喂料室与所述机体外壳可拆卸连接,方便所述喂料室的拆卸与安装。

[0011] 进一步地,所述第一辊轮设置有成型槽,所述第一转轴的两端均连接有轴套,所述轴套设置有孔,所述机体外壳设置有供轴套移动的滑槽,所述孔与所述滑槽通过螺栓配合。通过所述第一辊轮在所述滑槽内滑动,而所述第二辊轮位置相对固定,调节所述第一辊轮与所述第二辊轮之间的距离,从而达到对牛粪的挤压压力大小的调节的目的。

[0012] 进一步地,所述第一辊轮与所述第二辊轮中的其中一个设置有多个成型槽,所述多个成型槽均匀地且成中心对称分布。通过将所述多个成型槽均匀地且成中心对称分布地设置于所述第一辊轮或者所述第二辊轮,不仅外形美观,并且能够成型多个牛粪块,提高了成型效率。

[0013] 进一步地,所述第一辊轮设置有第一成型槽,所述第二辊轮设置有第二成型槽,在所述第一辊轮与所述第二辊轮转动后,所述第一成型槽与所述第二辊轮的圆周面对应,所述第二成型槽与所述第一成型槽的圆周面对应。通过所述第一辊轮与所述第二辊轮均设置有所述成型槽,在所述第一辊轮与所述第二辊轮转动时,能够成型多个牛粪块,提高了成型效率。

[0014] 进一步地,所述成型槽包括设置于第一辊轮的第一成型槽以及设置于所述第二辊轮的第二成型槽,在所述第一辊轮与所述第二辊轮转动后,所述第一成型槽与所述第二成型槽对应。通过设置于第一辊轮的第一成型槽以及设置于所述第二辊轮的第二成型槽组合形成所述成型槽,使得成型的牛粪块的形状更加多样化。

[0015] 本发明通过在户用牛粪成型机设置挤压牛粪的挤压装置以及用于牛粪成型的辊压式成型机构,使得牛粪经过挤压装置的挤压,压入辊压式成型机构成型,使用这种户用牛粪成型机,能够成型少量的牛粪,特别适合家庭使用。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本发明第一实施例提供的户用牛粪成型机的结构示意图;

[0017] 图 2 为本发明第一实施例提供的户用牛粪成型机的滑槽与轴套的连接结构示意图;

[0018] 图 3 为本发明第一实施例提供的户用牛粪成型机的第一辊轮与机体外壳的连接结构示意图;

[0019] 图 4 为本发明第一实施例提供的户用牛粪成型机的成型原理图;

[0020] 图 5 为本发明第二实施例提供的户用牛粪成型机的挤压装置与机体外壳的拆分结构示意图;

[0021] 图 6 为本发明第二实施例提供的户用牛粪成型机的挤压装置与机体外壳的装配结构示意图;

[0022] 图 7 为本发明第三实施例提供的户用牛粪成型机的辊压式成型机构的结构示意图;

[0023] 图 8 为本发明第四实施例提供的户用牛粪成型机的辊压式成型机构的结构示意图;

图。

### 具体实施方式

[0024] 请参阅图 1 ~ 4, 本发明第一实施例提供的户用牛粪成型机, 包括机体外壳 10、挤压牛粪料 50 的挤压装置 20 以及辊压式成型机构 30。辊压式成型机构 30 设置于机体外壳 10 内部, 辊压式成型机构 30 包括第一辊轮 301 与第二辊轮 302, 设置于第一辊轮 301 的第一转轴 3011 的两端与设置于第二辊轮 302 的第二转轴 3021 的两端分别与机体外壳 10 连接, 第一辊轮 301 设置有 4 个成型槽 40。挤压装置 20 设置有挤压出料口 2021, 挤压出料口 2021 与设置于辊压式成型机构 30 的成型进料口 304 对应。机体外壳 10 设置有成型产品出口 101, 成型产品出口 101 与设置于辊压式成型机构 30 的成型出料口 303 对应。第一辊轮 301 与第二辊轮 302 设置于挤压出料口 2021 下方, 成型出料口 303 由第一辊轮 301 与第二辊轮 302 之间的间隙形成, 即第一辊轮 301 与第二辊轮 302 之间的间隙与挤压出料口 2021 对应。

[0025] 挤压装置 20 包括电机 201、喂料室 202 以及置于喂料室 202 内的挤压件 203。电机 201 与挤压件 203 通过传动结构 204 连接, 喂料室 202 的一端设置有挤压进料口 2022, 喂料室 202 的另一端设置有挤压出料口 2021, 挤压出料口 2021 与成型进料口 304 对应。通过从挤压进料口 2022 投入牛粪料 50, 电机 201 带动挤压件 203 对喂料室 202 内的牛粪料 50 进行挤压, 很好地将牛粪料 50 挤压至挤压出料口 2021, 进而挤压入成型进料口 304。挤压件 203 包括螺旋叶片 2031, 螺旋叶片 2031 设置于喂料室 202 内, 螺旋叶片 2031 与电机 201 传动连接。采用螺旋叶片 2031, 在将牛粪料 50 搅拌均匀的同时将牛粪料 50 挤压至挤压出料口 2021, 使牛粪料 50 均匀且成型效果好。喂料室 202 由机体外壳 10 形成。

[0026] 第一辊轮 301 设置有 4 个成型槽 40, 第一转轴 3011 的两端均连接有轴套 305, 每个轴套 305 的两端分别设置有孔 3051, 机体外壳 10 的两个侧面均设置有供轴套 305 移动的滑槽 102, 每个侧面设置有两个滑槽 102, 孔 3051 与对应的滑槽 102 通过螺栓配合。滑动轴套 305 时, 先分别拧松两个轴套 305 两端的螺栓, 使第一辊轮 301 在滑槽 102 内滑动, 然后再拧紧各个螺栓, 使轴套 305 固定机体外壳 10 上。在通过第一辊轮 301 在滑槽 102 内滑动, 而第二辊轮 302 位置相对固定, 调节第一辊轮 301 与第二辊轮 302 之间的距离, 从而达到对牛粪的挤压压力大小的调节的目的。第一辊轮 301 设置的 4 个成型槽 40 均匀地且成中心对称分布。不仅外形美观, 并且能够成型多个牛粪产品 60, 提高了成型效率。

[0027] 成型槽 40 为弯月形, 并且每个成型槽 40 内均刻有掌纹形状的花纹。由此成型的牛粪产品 60 为带掌纹的弯月形, 这种带掌纹的弯月形的牛粪产品 60 传承了西藏传统的牛粪文化, 延续了千百年来西藏农牧民手工牛粪加工技术制作的牛粪的形状以及花纹。

[0028] 机体外壳 10 还设置有托盘 103, 托盘 103 设置于成型产品出口 101 的下方。成型后的牛粪产品 60 从成型产品出口 101 落入托盘 103 内, 从托盘 103 内取出成型好的牛粪产品 60 即可。机体外壳 10 还设置有起支撑作用的支脚架 104。

[0029] 使用该户用牛粪成型机时, 从挤压进料口 2022 向喂料室 202 内放入经过搅拌脱水等预处理的牛粪料 50, 接通电源后, 电机 201 带动传动结构 204, 传动结构 204 带动螺旋叶片 2031 旋转, 螺旋叶片 2031 对喂料室 202 内的牛粪料 50 进行搅拌的同时挤压牛粪料 50 至挤压出料口 2021, 牛粪料 50 从挤压出料口 2021 落入成型进料口 304。此时螺旋叶片 2031

持续挤压牛粪料 50, 第一辊轮 301 和第二辊轮 302 的间隙内的牛粪料 50 持续受到挤压力, 并且由于牛粪料 50 自身的重力, 间隙处的牛粪料 50 分别对第一辊轮 301 和第二辊轮 302 产生作用力, 使得第一辊轮 301 以及第二辊轮 302 等速地、向着间隙相向转动, 将间隙处的牛粪料 50 挤压入成型槽 40 内并且强制压紧, 成型制成牛粪产品 60。当成型槽 40 转至成型进料口 304 的另一侧时, 牛粪产品 60 在自身重力的作用下, 从成型槽 40 内脱落, 从而从成型产品出口 101 落下, 并落入至托盘 103 内, 再将成型的牛粪产品 60 从托盘 103 内取出即可。

[0030] 通过在户用牛粪成型机设置挤压牛粪的挤压装置 20 以及用于牛粪成型的辊压式成型机构 30, 使得牛粪经过挤压装置 20 的挤压, 压入辊压式成型机构 30 成型, 使用这种户用牛粪成型机, 能够成型少量的牛粪, 特别适合家庭使用。

[0031] 请参阅图 2 ~ 5, 本发明第二实施例提供的户用牛粪成型机, 与第一实施例提供的户用牛粪成型机的区别在于挤压件 203 采用的是曲柄滑块机构的压块 2032, 并且喂料室 202 为单独设置的腔室结构, 并且与机体外壳 10 可拆卸连接。

[0032] 挤压件 203 包括压块 2032, 压块 2032 设置于喂料室 202 内, 压块 2032 连接有连杆 2033, 连杆 2033 的远离压块 2032 的一端与曲柄轮 2034 连接, 曲柄轮 2034 与电机 201 传动连接。压块 2032、连杆 2033 以及曲柄轮 2034 形成曲柄滑块机构, 通过电机 201 带动曲柄滑块机构, 压块 2032 往复地对牛粪料 50 进行挤压, 很好地将牛粪料 50 挤压至挤压出料口 2021。

[0033] 喂料室 202 为单独设置的腔室结构, 喂料室 202 的外壳与机体外壳 10 通过螺钉连接。通过单独设置喂料室 202, 并且将喂料室 202 与机体外壳 10 可拆卸连接, 方便喂料室 202 的拆卸与安装。

[0034] 请参阅图 1 ~ 6, 本发明第三实施例提供的户用牛粪成型机, 与第一实施例或者第二实施例的区别在于第一辊轮 301 与第二辊轮 302 均设置有成型槽 40, 并且该成型槽 40 为完整的成型槽 40。

[0035] 第一辊轮 301 设置有 3 个第一成型槽 401, 第二辊轮 302 设置有 3 个第二成型槽 402, 在第一辊轮 301 与第二辊轮 302 转动后, 第一成型槽 401 与第二辊轮 302 的圆周面对应, 第二成型槽 402 与第一成型槽 401 的圆周面对应。通过第一辊轮 301 与第二辊轮 302 均设置有成型槽 40, 在第一辊轮 301 与第二辊轮 302 转动时, 能够成型多个牛粪产品 60, 提高了成型效率。

[0036] 请参阅图 1 ~ 5 以及图 7, 本发明第四实施例提供的户用牛粪成型机, 与第一实施例或者第二实施例的区别在于第一辊轮 301 与第二辊轮 302 分别设置有第一分成型槽 403 以及第二分成型槽 404, 对应的第一分成型槽 403 与第二分成型槽 404 的组合起来形成成型槽 40。

[0037] 本实施例提供的户用牛粪成型机设置有 4 个组合形成的成型槽 40, 每个成型槽 40 包括设置于第一辊轮 301 的第一分成型槽 403 以及设置于第二辊轮 302 的第二分成型槽 404, 在第一辊轮 301 与第二辊轮 302 转动后, 第一分成型槽 403 与第二分成型槽 404 对应。通过设置于第一辊轮 301 的第一分成型槽 403 以及设置于所述第二辊轮 302 的第二分成型槽 404 组合形成成型槽 40, 使得成型的牛粪块的形状更加多样化。

[0038] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技

术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

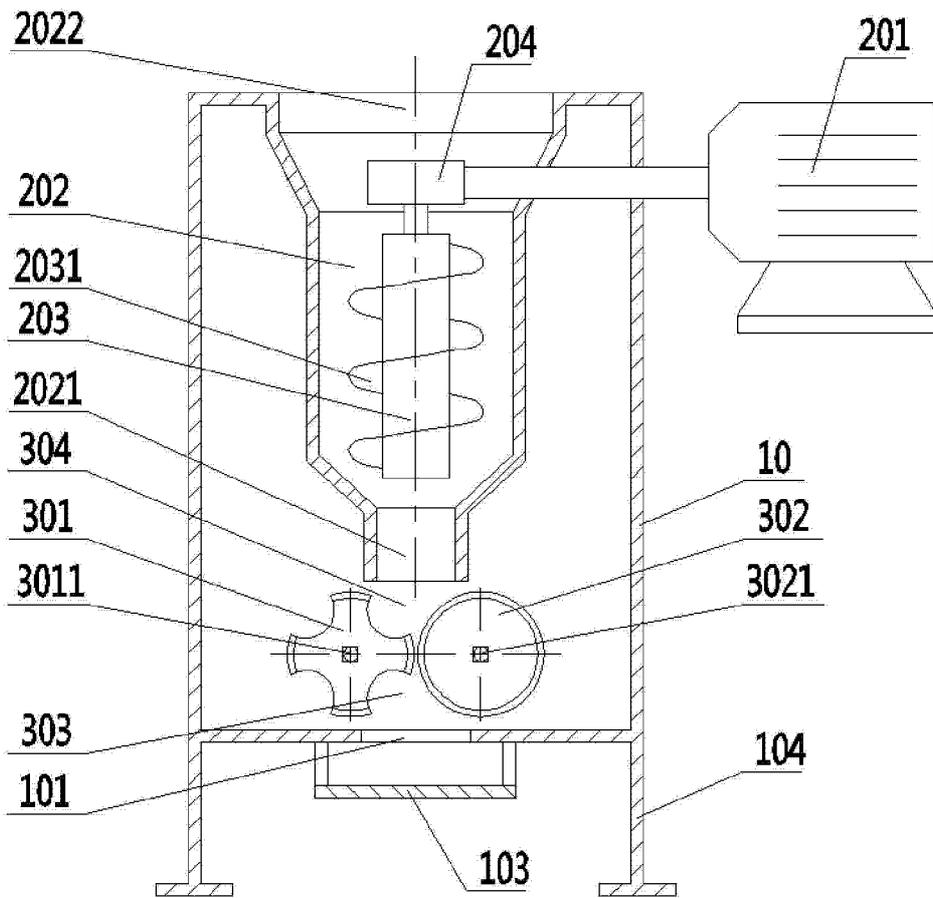


图 1

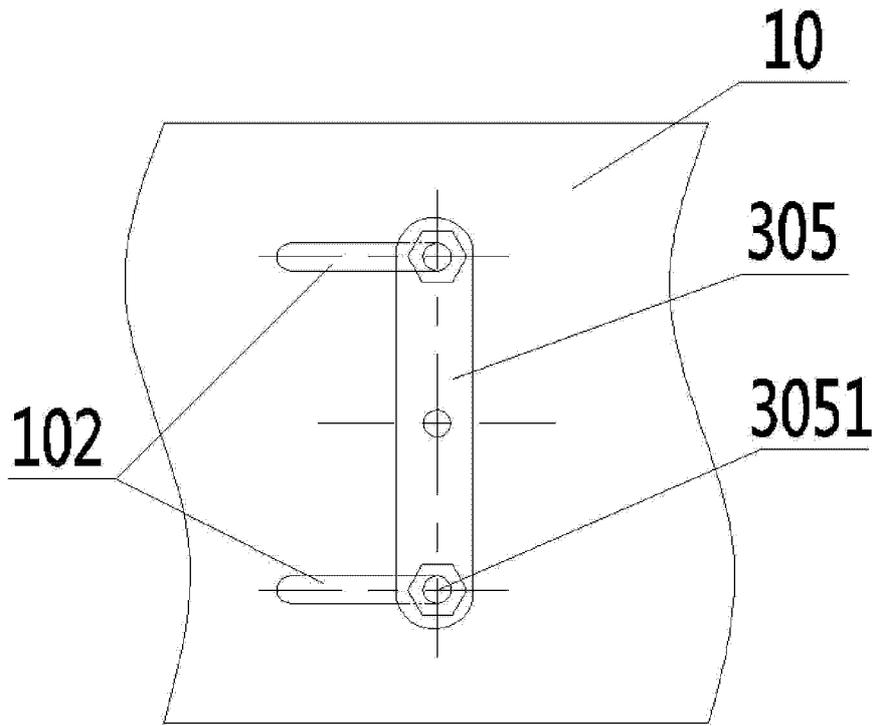


图 2

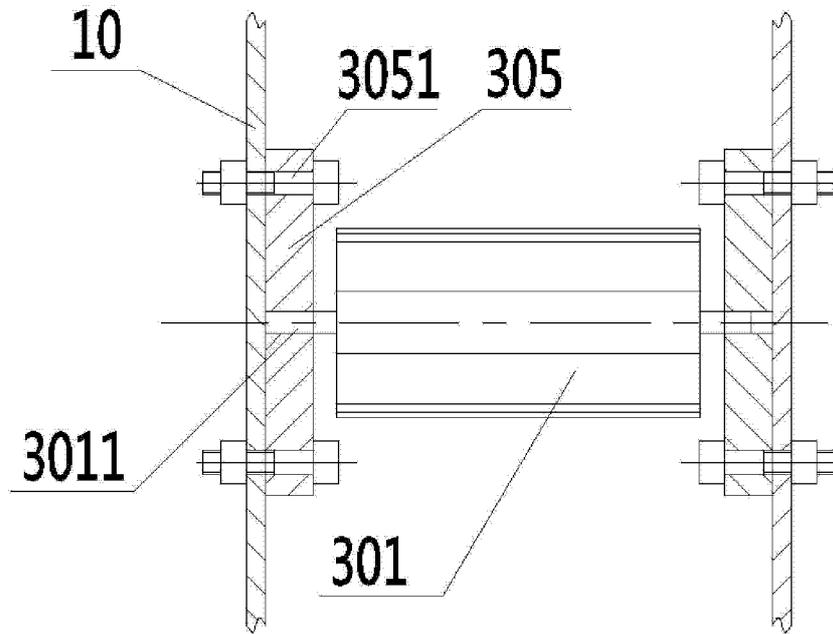


图 3

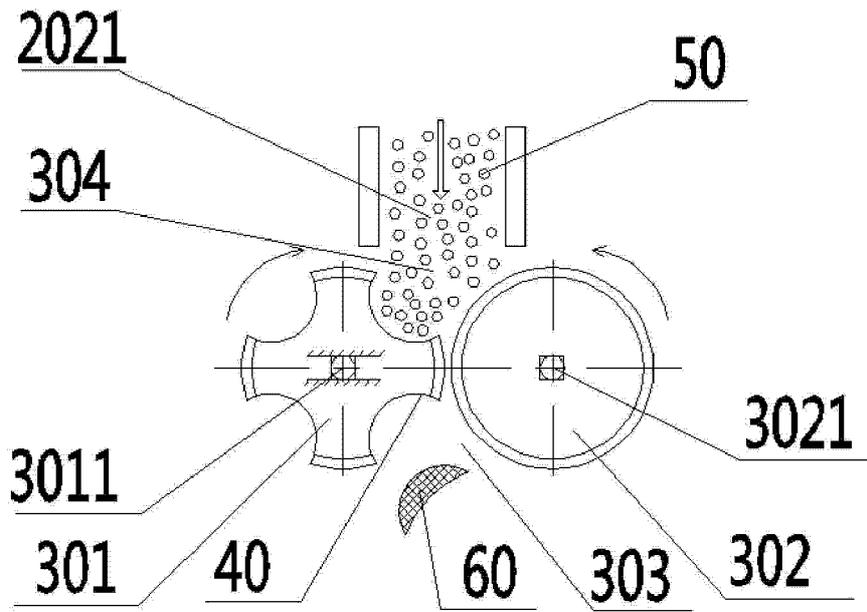


图 4

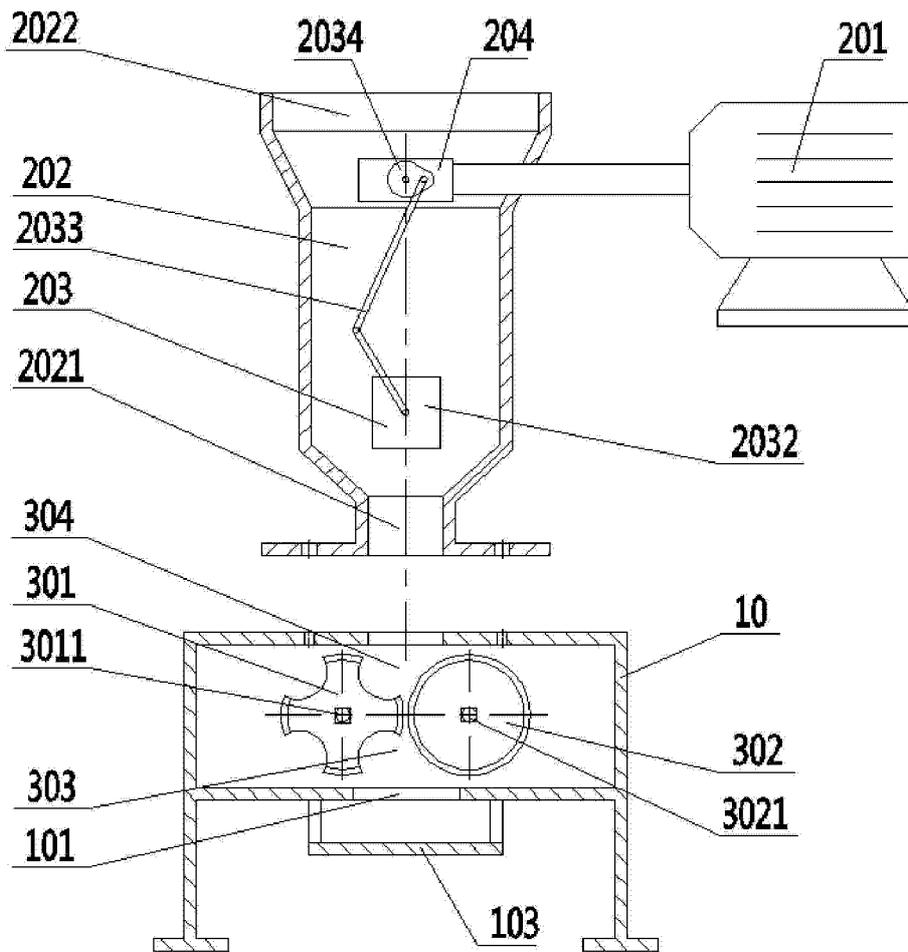


图 5

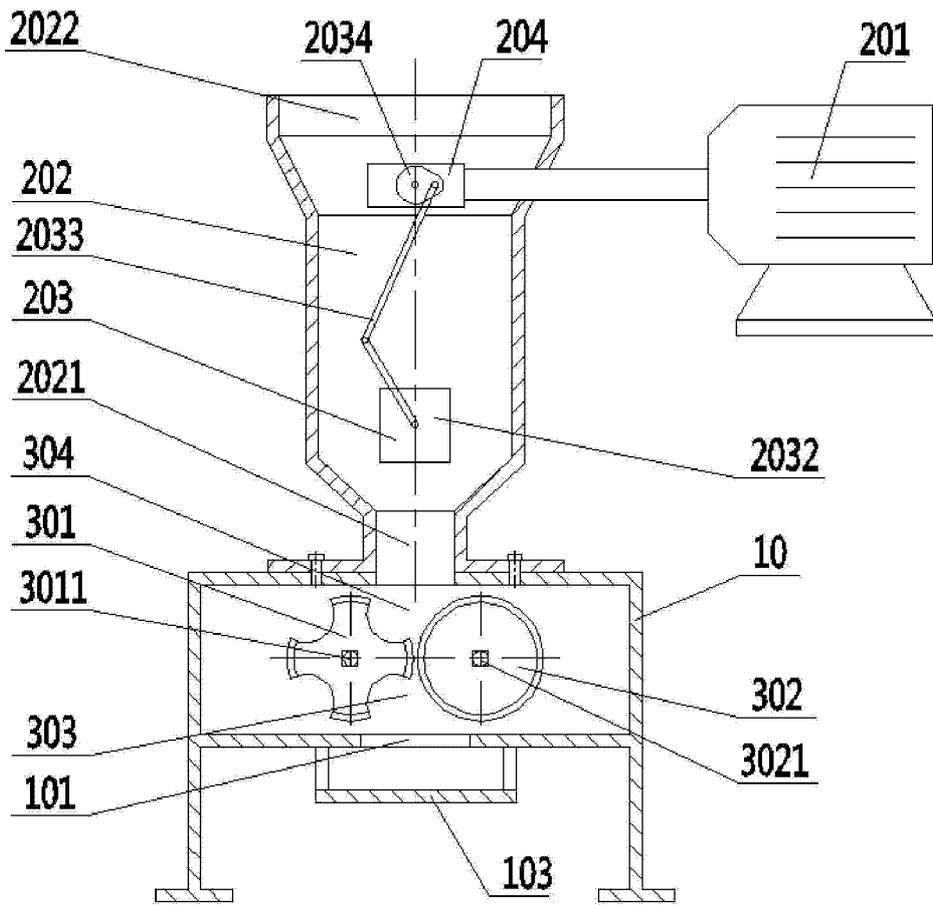


图 6

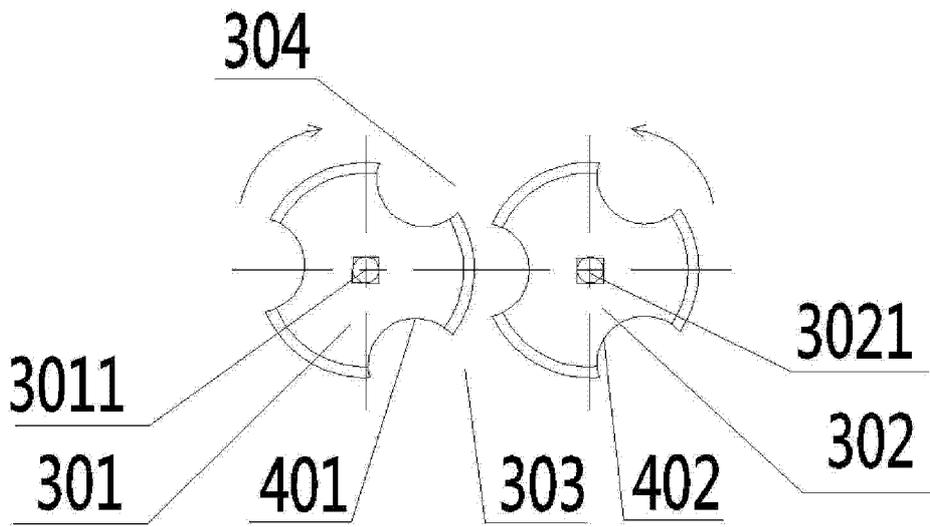


图 7

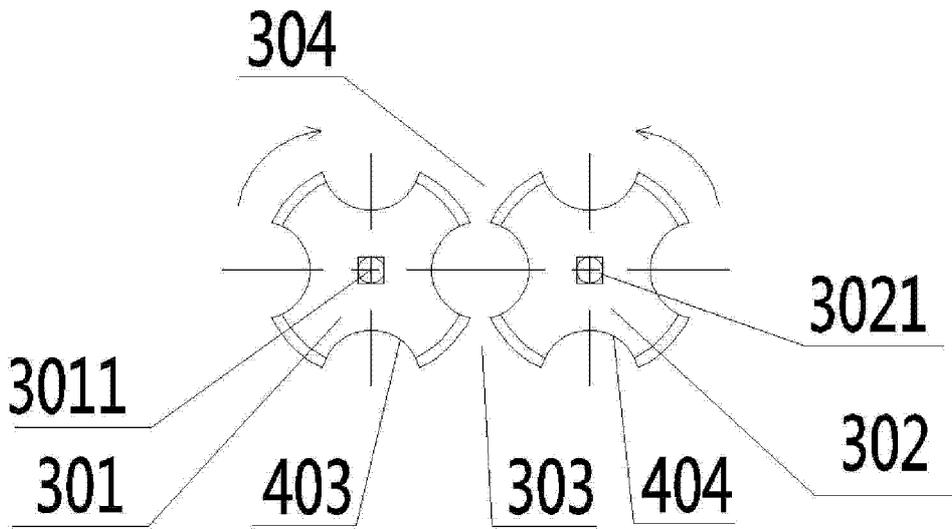


图 8