



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203874857 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420331492. 8

(22) 申请日 2014. 06. 20

(73) 专利权人 天津固美嘉塑料制品有限公司  
地址 301700 天津市武清区泗村店镇京沪高速东碱东路北侧

(72) 发明人 周鹏飞

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006. 01)

B02C 18/22 (2006. 01)

B02C 18/18 (2006. 01)

B02C 23/16 (2006. 01)

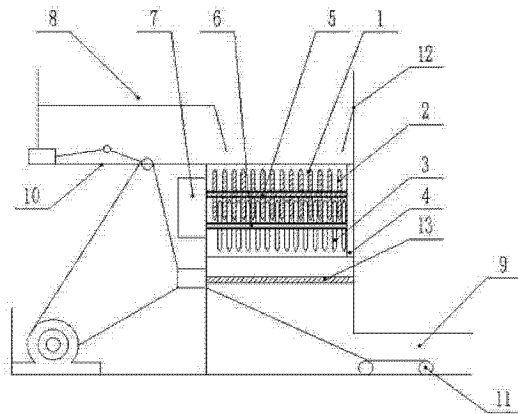
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型双刀塑料破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型双刀塑料破碎机,包括粉碎箱、进料料斗、破碎装置和出料口;所述破碎装置安装在粉碎箱内,进料料斗设置在破碎装置的上方,且出料口设置在所述破碎装置的下方;所述进料料斗处设置有进料装置,出料口处设置有出料装置;所述进料装置包括发动机、曲柄、带动曲柄旋转的旋转轮、与曲柄活动连接的连杆、与连杆连接的对心曲柄滑块和设置在对心曲柄滑块上的推板;所述电机紧挨设置于破碎装置旁;所述破碎装置下方固定设置有筛板。本实用新型采用自动进料装置和自动出料装置,实现破碎供给、破碎过程、破碎出料的全自动化;粉碎效果好、效率高,并且结构简单,以机械代替了人工的进料和出料,提高了破碎机的工作效率。



1. 一种新型双刀塑料破碎机,包括粉碎箱(12)、进料料斗(8)、破碎装置(1)和出料口(9);其特征在于,所述破碎装置(1)安装在粉碎箱(12)内,进料料斗(8)设置在破碎装置(1)的上方,且出料口(9)设置在所述破碎装置(1)的下方;所述进料料斗(8)处设置有进料装置(10),出料口(9)处设置有出料装置(11);所述进料装置(10)包括发动机(101)、曲柄(102)、带动曲柄(102)旋转的旋转轮(103)、与曲柄(102)活动连接的连杆(104)、与连杆(104)连接的对心曲柄滑块(105)和设置在对心曲柄滑块(105)上的推板(106);所述发动机(101)与旋转轮(103)连接,曲柄(102)与旋转轮(103)通过铆接或焊接而连接成一体;所述出料装置(11)包括输送带(111)、带动输送带(111)运转的传动轮(112)、与输送带(111)连接的倾斜托板(113)和电动机;所述传动轮(112)与电动机连接;所述破碎装置(1)包括主动刀(2)、从动刀(3)和端盖(4);所述主动刀(2)、从动刀(3)都放置于破碎装置(1)内;所述破碎装置(1)的一端通过螺钉连接有端盖(4);所述主动刀(2)包括上中间轴(21)及多组上刀片(22);所述上刀片(22)沿轴向均匀分布于上中间轴(21)上,且每组上刀片(22)包括四个均匀间隔排列的上切割刀(221);所述上切割刀(221)铆接于上中间轴(21)上;所述主动刀(2)的上中间轴(21)键连接于主动轴(5)上;所述从动刀(3)包括下中间轴(31)及多组下刀片(32);所述下刀片(32)沿轴向均匀分布于下中间轴(31)上,且每组下刀片(32)包括八个均匀间隔排列的下切割刀(321);所述下切割刀(321)铆接于下中间轴(31)上;所述从动刀(3)的中间轴键连接于从动轴(6)上;所述主动轴(5)、从动轴(6)一端通过轴承设于端盖(4)上,另一端穿过破碎装置(1),主动轴(5)穿过破碎装置(1)的一端设有主动齿轮、从动轴(6)穿过破碎装置(1)的一端设有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,且主动齿轮与从动齿轮由电机(7)驱动;所述电机(7)紧挨设置于破碎装置(1)旁;所述破碎装置(1)下方固定设置有筛板(13)。

2. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述破碎装置(1)为封闭的腔体。

3. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述上切割刀(221)沿长度方向的一侧边为刀刃、另一侧边为刀背。

4. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述下切割刀(321)沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背。

5. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述主动轴(5)与从动轴(6)的轴线之间的距离略大于上切割刀(221)与下切割刀(321)之间的长度,且上刀片(22)与下刀片(32)交错设置,上刀片(22)与下刀片(32)的刃口相向设置。

6. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述上切割刀(221)的长度与下切割刀(321)的长度相等。

7. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述从动轴(6)的转速是主动轴(5)的转速的一点二倍。

8. 根据权利要求1所述的新型双刀塑料破碎机,其特征在于,所述筛板(13)的筛孔根据实际工作需求设置大小。

## 一种新型双刀塑料破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工领域,具体是一种新型双刀塑料破碎机。

### 背景技术

[0002] 塑料破碎机,是破碎塑料材质的破碎机。在注塑机或者吹瓶机生产过程中,产生的不良品和水口料,可以及时投入破碎机经过粉碎后,且保持粉碎之干净、干燥,可即时与原料“按比例”混合再放入注塑机生产制造良品,循环利用;目前,传统的破碎机,遇有较大特别是方圆形的物料,难以被破碎,因而产生物料冲击回弹、滞留时间长,对刀刃的磨损严重,易形成细丝和粉末,使用寿命短,噪音大、不安全等问题,因此有必要对现有塑料破碎机作进一步改善。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动化,粉碎效果好,效率高,并且结构简单,以机械代替了人工,提高工作效率的新型双刀塑料破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种新型双刀塑料破碎机,包括粉碎箱、进料料斗、破碎装置和出料口;所述破碎装置安装在粉碎箱内,进料料斗设置在破碎装置的上方,且出料口设置在所述破碎装置的下方;所述进料料斗处设置有进料装置,出料口处设置有出料装置;所述进料装置包括发动机、曲柄、带动曲柄旋转的旋转轮、与曲柄活动连接的连杆、与连杆连接的对心曲柄滑块和设置在对心曲柄滑块上的推板;所述发动机与旋转轮连接,曲柄与旋转轮通过铆接或焊接而连接成一体;所述出料装置包括输送带、带动输送带运转的传动轮、与输送带连接的倾斜托板和电动机;所述传动轮与电动机连接;所述破碎装置包括主动刀、从动刀和端盖;所述主动刀、从动刀都放置于破碎装置内;所述破碎装置的一端通过螺钉连接有端盖;所述主动刀包括上中间轴及多组上刀片;所述上刀片沿轴向均匀分布于上中间轴上,且每组上刀片包括四个均匀间隔排列的上切割刀;所述上切割刀铆接于上中间轴上;所述主动刀的上中间轴键连接于主动轴上;所述从动刀包括下中间轴及多组下刀片;所述下刀片沿轴向均匀分布于下中间轴上,且每组下刀片包括八个均匀间隔排列的下切割刀;所述下切割刀铆接于下中间轴上;所述从动刀的中间轴键连接于从动轴上;所述主动轴、从动轴一端通过轴承设于端盖上,另一端穿过破碎装置,主动轴穿过破碎装置的一端设有主动齿轮、从动轴穿过破碎装置的一端设有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,且主动齿轮与从动齿轮由电机驱动;所述电机紧挨设置于破碎装置旁;所述破碎装置下方固定设置有筛板。

[0006] 进一步的,所述破碎装置为封闭的腔体。

[0007] 进一步的,所述上切割刀沿长度方向的一侧边为刀刃、另一侧边为刀背。

[0008] 进一步的,所述下切割刀沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背。

[0009] 进一步的,所述主动轴与从动轴的轴线之间的距离略大于上切割刀与下切割刀之

间的长度,且上刀片与下刀片交错设置,上刀片与下刀片的刃口相向设置。

[0010] 进一步的,所述上切割刀的长度与下切割刀的长度相等。

[0011] 进一步的,所述从动轴的转速是主动轴的转速的一点二倍。

[0012] 进一步的,所述筛板的筛孔根据实际工作需求设置大小。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型采用自动进料装置和自动出料装置,实现破碎供给、破碎过程、破碎出料的全自动化;设有主动刀、从动刀,塑料块先经主动刀破碎再经从动刀破碎,并且主动刀包括若干组上刀片、从动刀包括若干组下刀片,上刀片、下刀片交错设置,在工作过程中,上下刀片之间产生相互剪切,且从动刀相对于主动刀具有追越功能,能够在料腔腰部形成强力粉碎区,粉碎效果好、效率高,并且结构简单,以机械代替了人工的进料和出料,提高工作效率。

### 附图说明

[0014] 图 1 为新型双刀塑料破碎机的结构示意图。

[0015] 图 2 为新型双刀塑料破碎机的主动刀的主视图。

[0016] 图 3 为新型双刀塑料破碎机的主动刀的结构示意图。

[0017] 图 4 为新型双刀塑料破碎机的从动刀的主视图。

[0018] 图 5 为新型双刀塑料破碎机的从动刀的结构示意图

[0019] 图 6 为新型双刀塑料破碎机的进料装置结构示意图。

[0020] 图 7 为新型双刀塑料破碎机的出料装置结构示意图。

[0021] 图中;1- 破碎装置、2- 主动刀、21- 上中间轴、22- 上刀片、221- 上切割刀、3- 从动刀、31- 下中间轴、32- 下刀片、321- 下切割刀、4- 端盖、5- 主动轴、6- 从动轴、7- 电机、8- 进料料斗、9- 出料口、10- 进料装置、101- 发动机、102- 曲柄、103- 旋转轮、104- 连杆、105- 对心曲柄滑块、106- 推板、11- 出料装置、111- 输送带、112- 传动轮、113- 托板、12- 粉碎箱、13- 筛板。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图 1~7,本实用新型实施例中,一种新型双刀塑料破碎机,包括粉碎箱 12、进料料斗 8、破碎装置 1 和出料口 9;所述破碎装置 1 安装在粉碎箱 12 内,进料料斗 8 设置在破碎装置 1 的上方,且出料口 9 设置在所述破碎装置 1 的下方;所述进料料斗 8 处设置有进料装置 10,出料口 9 处设置有出料装置 11;所述进料装置 10 包括发动机 101、曲柄 102、带动曲柄 102 旋转的旋转轮 103、与曲柄 102 活动连接的连杆 104、与连杆 104 连接的对心曲柄滑块 105 和设置在对心曲柄滑块 105 上的推板 106;所述发动机 101 与旋转轮 103 连接,曲柄 102 与旋转轮 103 通过铆接或焊接而连接成一体,工作时,塑料块被放入进料料斗 8 后,旋转轮 103 在发动机 101 的带动下旋转,曲轴 102 也随之旋转,从而连杆 104 便会带动对心曲柄滑块 105 在水平面上滑动,推板 106 也会跟着滑块 105 在水平面上往复运动,进料

装置上的塑料便会被推板 106 推入到破碎装置 1 中进行加工；所述出料装置 11 包括输送带 111、带动输送带 111 运转的传动轮 112、与输送带 111 连接的倾斜托板 113 和电动机；所述传动轮 112 与电动机连接，工作时，被加工后的塑料落到倾斜托板 113 上，在重力作用下，塑料滑到输送带 111 上，随着输送带的转动，加工后的塑料被送出；所述破碎装置 1 包括主动刀 2、从动刀 3 和端盖 4；所述主动刀 2、从动刀 3 都放置于破碎装置 1 内；所述破碎装置 1 为封闭的腔体；所述破碎装置 1 的一端通过螺钉连接有端盖 4；所述主动刀 2 包括上中间轴 21 及多组上刀片 22；所述上刀片 22 沿轴向均匀分布于上中间轴 21 上，且每组上刀片 22 包括四个均匀间隔排列的上切割刀 221；所述上切割刀 221 铆接于上中间轴 21 上，每个上切割刀 221 沿长度方向的一侧边为刀刃、另一侧边为刀背；所述主动刀 2 的上中间轴 21 键连接于主动轴 5 上；所述从动刀 3 包括下中间轴 31 及多组下刀片 32；所述下刀片 32 沿轴向均匀分布于下中间轴 31 上，且每组下刀片 32 包括八个均匀间隔排列的下切割刀 321；所述下切割刀 321 铆接于下中间轴 31 上，每个下切割刀 321 沿长度方向的一侧边为刀刃，另一侧边为刀背；所述从动刀 3 的中间轴键连接于从动轴 6 上；所述上切割刀 221 的长度与下切割刀 321 的长度相等；所述主动轴 5 与从动轴 6 的轴线之间的距离略大于上切割刀 221 与下切割刀 321 之间的长度，且上刀片 22 与下刀片 32 交错设置，上刀片 22 与下刀片 32 的刃口相向设置；所述主动轴 5、从动轴 6 一端通过轴承设于端盖 4 上，另一端穿过破碎装置 1，主动轴 5 穿过破碎装置 1 的一端设有主动齿轮、从动轴 6 穿过破碎装置 1 的一端设有从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相互啮合，且主动齿轮与从动齿轮由电机 7 驱动，从动轴 6 的转速是主动轴 5 的转速的 1.2 倍；所述电机 7 紧挨设置于破碎装置 1 旁；塑料块进入破碎装置 1 内，先经主动刀 2 破碎再经从动刀 3 破碎，如果工料中颗粒物较少，采用主、从动刀的刀刃部分切割，如果塑料块颗粒物较多，则反向采用主动刀、从动刀刀背部分锤击工料，在粉碎过程中，主动刀、从动刀相互剪切，并且从动刀相对于主动刀具有追越功能，在料腔腰部形成强力粉碎区，将塑料块粉碎；所述破碎装置 1 下方固定设置有筛板 13，当破碎的塑料块过大时，筛板 13 将过大的塑料块保留，让符合规格的较小的塑料块通过并落入到倾斜托板 113 上，最终被出料装置 11 运出，被留下的较大的塑料块可以进行二次加工；所述筛板 13 的筛孔根据实际工作需求设置大小。

[0024] 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。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

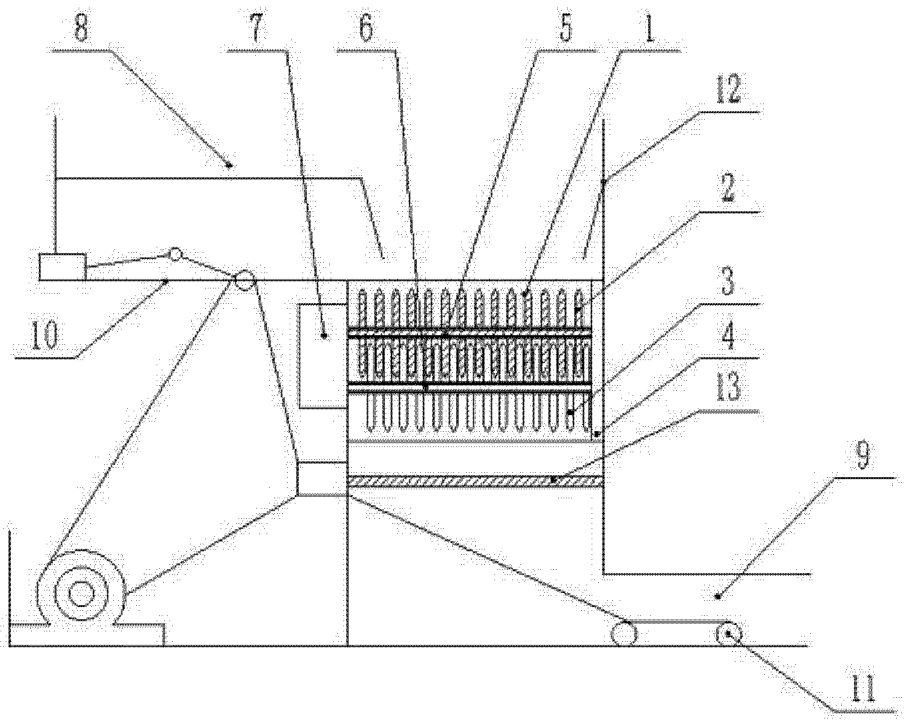


图 1

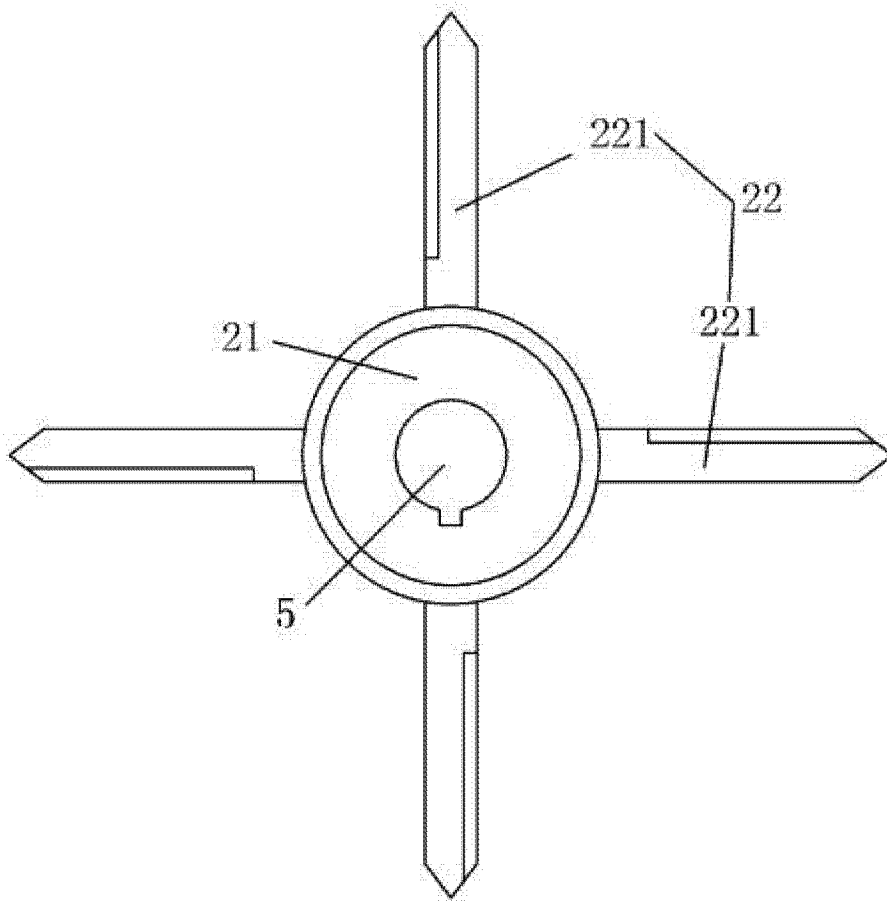


图 2

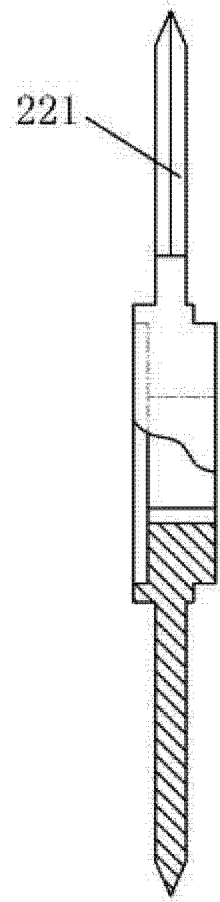


图 3

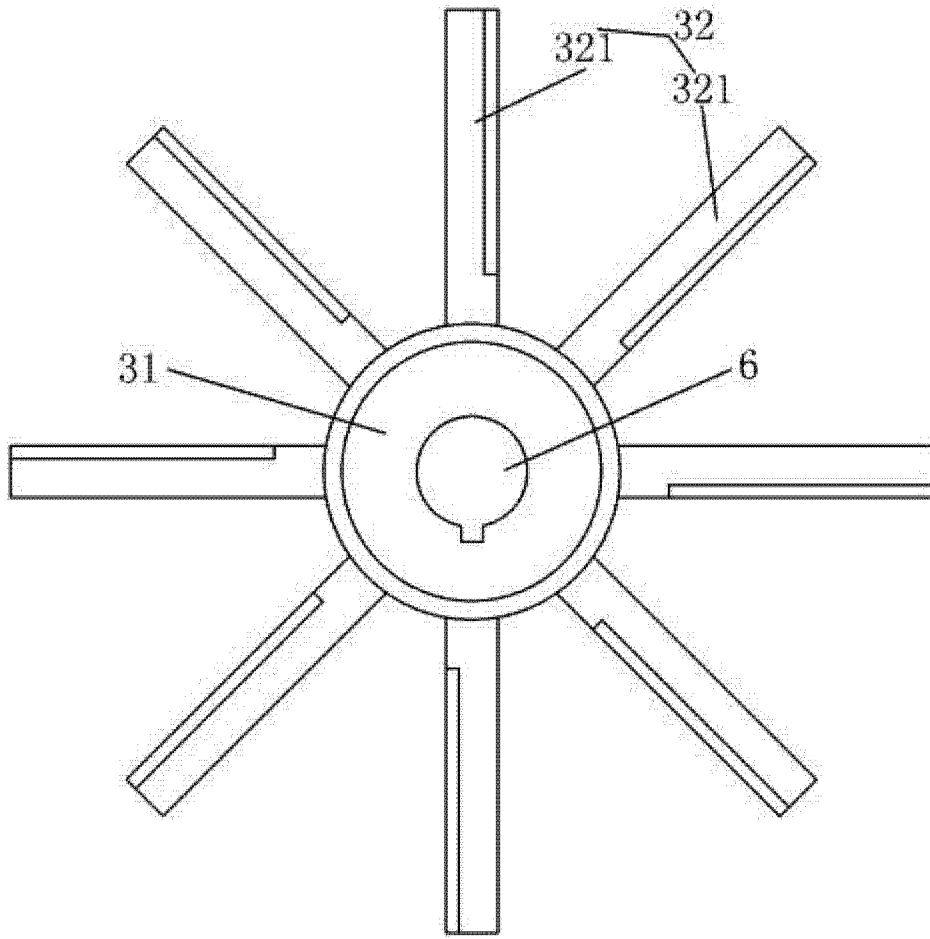


图 4

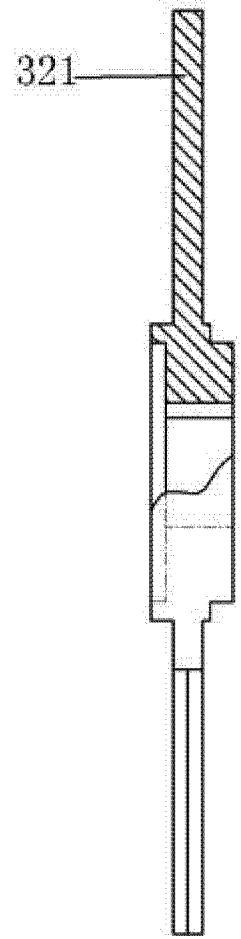


图 5

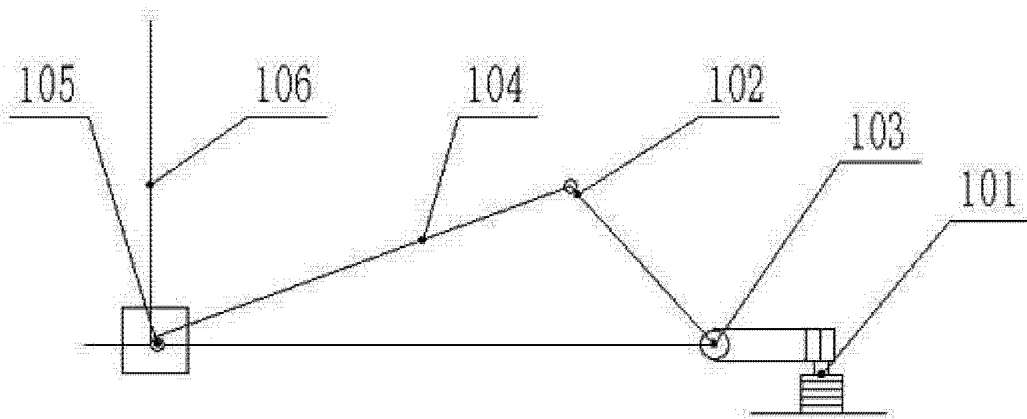


图 6



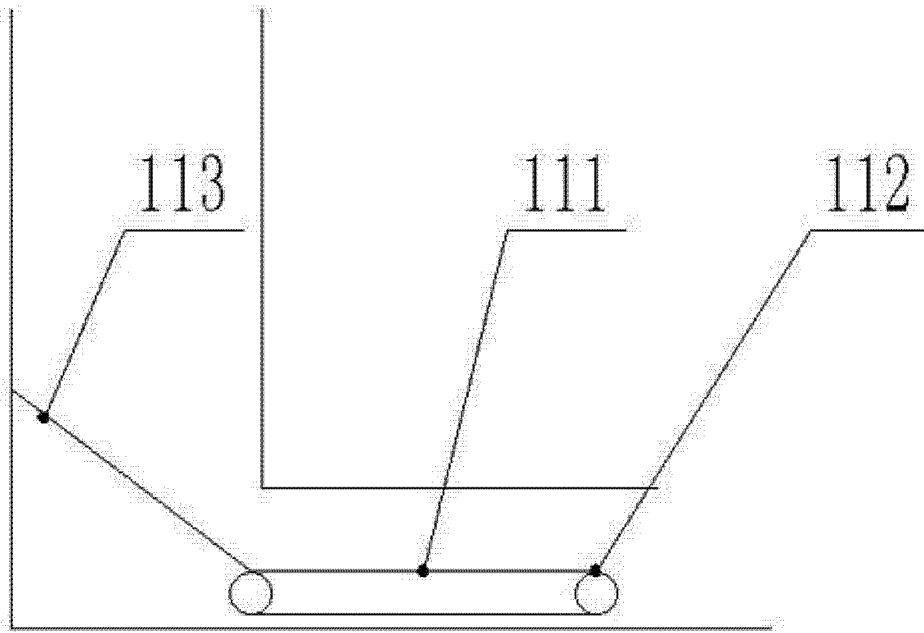


图 7