(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208681868 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821010743.7

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 青岛一诺橡胶机械有限公司
地址 266400 山东省青岛市黄岛区钱家山路783号

(72)发明人 石兆胜 逄锦湘

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

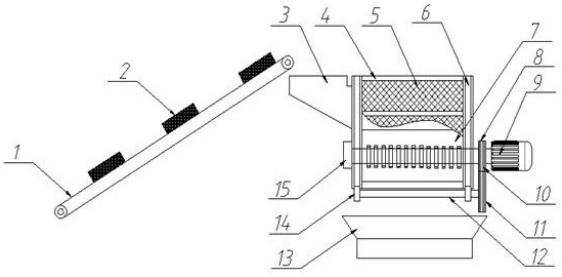
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能废旧轮胎用破碎机

(57)摘要

本实用新型提供了一种多功能废旧轮胎用破碎机，属于废旧轮胎处理设备领域，包括传送带、进料仓、回转笼、破碎箱、电机、集料仓；废旧轮胎通过传送带送入进料仓中，进料仓与破碎箱固定连接，破碎箱设置在回转笼内部，回转笼上设置筛网，电机转动轴上设置带轮，带轮带动滚轮传动轴转动，滚轮传动轴上设置滚轮；破碎箱下部设置出料仓，电机与主动轴连接，主动轴与从动轴安装在破碎箱体中，主动齿轮、从动齿轮分别安装在安装在主动轴与从动轴上，第一滚刀与第二滚刀配合安装在主动轴与从动轴上。本实用新型破碎效果好，操作方便，破碎速度快；废旧轮胎破碎后自动筛选碎块后重复破碎，减少二次破碎工序，节省时间，提高工作效率。



CN 208681868 U

1.一种多功能废旧轮胎用破碎机，包括传送带(1)、进料仓(3)、回转笼(4)、破碎箱(7)、电机(9)、集料仓(13)；其特征是，包括传送带(1)、进料仓(3)、回转笼(4)、破碎箱(7)、电机(9)、集料仓(13)；所述传送带(1)设置在进料仓(3)左侧，废旧轮胎(2)通过传送带(1)送入进料仓(3)中；所述回转笼(4)上设置筛网(5)；所述破碎箱(7)设置在回转笼(4)内部，进料仓(3)与破碎箱(7)固定连接，破碎箱(7)右侧连接电机(9)，电机(9)转动轴上设置第一带轮(8)，第二带轮(11)通过皮带(10)与第一带轮(8)连接，第二带轮(11)安装在滚轮传动轴(12)上，滚轮传动轴(12)上设置两个第一滚轮(14)，第二滚轮(19)设置在回转笼(4)后部，第一滚轮(14)为主动轮，第二滚轮(19)为从动轮；所述破碎箱(7)下部设置出料仓(18)，出料仓(18)下部设置集料仓(13)；所述破碎箱(7)包括主动轴(20)、从动轴(21)、轴承(22)、破碎箱体(23)、第一滚刀(24)、第二滚刀(25)、固定刀(26)；所述电机(9)与主动轴(20)连接，主动轴(20)与从动轴(21)安装在破碎箱体(23)中，破碎箱(7)右侧设置封板(27)，破碎箱(7)左侧设置主动齿轮(15)、从动齿轮(16)，主动齿轮(15)与从动齿轮(16)大小相同、齿数相等；所述主动齿轮(15)安装在主动轴(20)左端，从动齿轮(16)安装在从动轴(21)左端，第一滚刀(24)与第二滚刀(25)配合安装在主动轴(20)与从动轴(21)上。

2.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述主动轴(20)与从动轴(21)两端安装轴承(22)，轴承(22)安装在破碎箱体(23)上。

3.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述主动齿轮(15)与主动轴(20)、从动齿轮(16)与从动轴(21)的连接方式都为键连接。

4.根据权利要求1或3所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述主动齿轮(15)与从动齿轮(16)大小相同、齿数相等，转速相同，转向相反。

5.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述回转笼(4)两侧设置滚动槽(6)，回转笼(4)内侧设置挡板(17)，第一滚轮(14)、第二滚轮(19)安装在滚动槽(6)中。

6.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述第一滚刀(24)上设置键槽(28)，第一滚刀(24)与主动轴(20)、第一滚刀(24)与从动轴(21)的连接方式都为键连接。

7.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述第二滚刀(25)上设置键槽(28)、凸缘(29)；第二滚刀(25)与主动轴(20)、第二滚刀(25)与从动轴(21)的连接方式都为键连接。

8.根据权利要求1所述的一种多功能废旧轮胎用破碎机，其特征是，所述破碎箱体(23)上设置固定刀(26)，固定刀(26)与第一滚刀(24)、第二滚刀(25)安装位置相互配合。

一种多功能废旧轮胎用破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废旧轮胎处理设备，具体是一种多功能废旧轮胎用破碎机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平逐步提高和物流业高速发展，我国的私家车保有量和货车的数量逐年提高。车辆数量的增加带动了经济的发展，同时汽车轮胎的消耗和磨损也产生了很多的垃圾——废旧轮胎。数年以前废旧轮胎都是当成垃圾被扔掉，极大的污染了我们赖以生存的环境。废旧轮胎大量的产生和总量的持续增长使得轮胎处理成为一个日益令人关注的产业，处理不好是有毒、有害的垃圾，处理好是一种可再生资源。废旧轮胎回收利用是一项循环经济工程，不仅要求将“废弃物”转化成新资源时的成本要低，不产生新的污染源；而且还要求由废弃物转化过来的新资源利用率高、可用范围广，否则将造成新的资源积压和浪费，无法形成变废为宝的良性循环。

[0003] 目前，常用的废旧轮胎破碎机上的破碎机功能单一；破碎速度慢；破碎效果差，碎块大小不一，需要多次筛选破碎，耗费时间，工作效率低。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简单、破碎速度快、效率高的多功能废旧轮胎用破碎机。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种多功能废旧轮胎用破碎机，包括传送带、进料仓、回转笼、破碎箱、电机、集料仓；所述传送带设置在进料仓左侧，废旧轮胎通过传送带送入进料仓中；所述回转笼上设置筛网；所述破碎箱设置在回转笼内部，进料仓与破碎箱固定连接，破碎箱右侧连接电机，电机转动轴上设置第一带轮，第二带轮通过皮带与第一带轮连接，第二带轮安装在滚轮传动轴上，滚轮传动轴上设置两个第一滚轮，第二滚轮设置在回转笼后部，第一滚轮为主动轮，第二滚轮为从动轮；；所述破碎箱下部设置出料仓，出料仓下部设置集料仓；所述破碎箱包括主动轴、从动轴、轴承、破碎箱体、第一滚刀、第二滚刀、固定刀；所述电机与主动轴连接，主动轴与从动轴安装在破碎箱体中，破碎箱右侧设置封板，破碎箱左侧设置主动齿轮、从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮大小相同、齿数相等；所述主动齿轮安装在主动轴左端，从动齿轮安装在从动轴左端，第一滚刀与第二滚刀配合安装在主动轴与从动轴上。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述主动轴与从动轴两端安装轴承，轴承安装在破碎箱体上。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述主动齿轮与主动轴、从动齿轮与从动轴的连接方式都为键连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述主动齿轮与从动齿轮大小相同、齿数相等，转速相同，转向相反。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述回转笼两侧设置滚动槽，回转笼内侧设

置挡板，第一滚轮、第二滚轮安装在滚动槽中。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述第一滚刀上设置键槽，第一滚刀与主动轴、第一滚刀与从动轴的连接方式都为键连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述第二滚刀上设置键槽、凸缘；第二滚刀与主动轴、第二滚刀与从动轴的连接方式都为键连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的改进方案：所述破碎箱体上设置固定刀，固定刀与第一滚刀、第二滚刀安装位置相互配合。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型破碎效果好，操作方便，破碎速度快；废旧轮胎破碎后自动筛选碎块后重复破碎，碎块体积小，便于后期加工，省去再次装料破碎的工序，节省时间，提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为一种多功能废旧轮胎用破碎机的结构示意图；

[0017] 图2为一种多功能废旧轮胎用破碎机的侧面结构示意图；

[0018] 图3为一种多功能废旧轮胎用破碎机中的破碎箱结构示意图；

[0019] 图4为一种多功能废旧轮胎用破碎机中的第一滚刀结构示意图；

[0020] 图5为一种多功能废旧轮胎用破碎机中的第二滚刀结构示意图；

[0021] 图6为一种多功能废旧轮胎用破碎机中的第二滚刀A-A截面结构示意图；

[0022] 图中：1-传送带、2-废旧轮胎、3-进料仓、4-回转笼、5-筛网、6-滚动槽、7-破碎箱、8-第一带轮、9-电机、10-皮带、11-第二带轮、12-滚轮传动轴、13-集料仓、14-第一滚轮、15-主动齿轮、16-从动齿轮、17-挡板、18-出料仓、19-第二滚轮、20-主动轴、21-从动轴、22-轴承、23-破碎箱体、24-第一滚刀、25-第二滚刀、26-固定刀、27-封板、28-键槽、29-凸缘。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述，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专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-3，本实施例提供了一种多功能废旧轮胎用破碎机，包括传送带1、进料仓3、回转笼4、破碎箱7、电机9、集料仓13；所述传送带1设置在进料仓3左侧，废旧轮胎2通过

传送带1送入进料仓3中;所述回转笼4上设置筛网5,回转笼4两侧设置滚动槽6,回转笼4内侧设置挡板17;所述破碎箱7设置在回转笼4内部,进料仓3与破碎箱7固定连接,破碎箱7右侧连接电机9,电机9转动轴上设置第一带轮8,第二带轮11通过皮带10与第一带轮8连接,第二带轮11安装在滚轮传动轴12上,滚轮传动轴12上设置两个第一滚轮14,第一滚轮14安装在滚动槽6中,第二滚轮19设置在回转笼4后部,第二滚轮19安装在滚动槽6中,第一滚轮14为主动轮,第二滚轮19为从动轮;;所述破碎箱7下部设置出料仓18,出料仓18下部设置集料仓13;所述废旧轮胎2进入进料仓3后经过破碎箱7破碎成碎块,碎块从出料仓18落入回转笼4内,经过筛网5过滤,将小的碎块排出到集料仓13中,大的碎块经过回转笼4回转,重新落入破碎箱7再次破碎,使废旧轮胎2破碎均匀,碎块体积小,便于后期加工;

[0028] 请参阅图3,本实施例中,所述破碎箱7包括主动轴20、从动轴21、轴承22、破碎箱体23、第一滚刀24、第二滚刀25、固定刀26;所述电机9与主动轴20连接,主动轴20与从动轴21安装在破碎箱体23中,主动轴20与从动轴21两端安装轴承22,轴承22安装在破碎箱体23上,破碎箱7右侧设置封板27,破碎箱7左侧设置主动齿轮15、从动齿轮16,主动齿轮15与从动齿轮16大小相同、齿数相等;所述主动齿轮15安装在主动轴20左端,从动齿轮16安装在从动轴21左端,主动齿轮15、从动齿轮16与主动轴20、从动轴21的连接方式为键连接,第一滚刀24与第二滚刀25配合安装在主动轴20与从动轴21上,破碎箱体23上设置固定刀26,固定刀26与第一滚刀24、第二滚刀25安装位置相互配合;所述电机9转动带动主动轴20转动,主动齿轮15带动从动齿轮16转动,主动齿轮15与从动齿轮16转速相同,转向相反,从动轴21随从动齿轮16转动,从动轴21上的滚刀与主动轴20上的滚刀转速相同、转向相反,第一滚刀24、第二滚刀25、固定刀26相互配合将破旧轮胎2挤压、切割成碎块;

[0029] 请参阅图4,本实施例中,所述第一滚刀24上设置键槽28,第一滚刀24与主动轴20、第一滚刀24与从动轴21的连接方式都为键连接;

[0030] 请参阅图5-6,本实施例中,所述第二滚刀25上设置键槽28、凸缘29,第二滚刀25与主动轴20、第二滚刀25与从动轴21的连接方式都为键连接,凸缘29使主动轴20上的第一滚刀24与从动轴21上的第二滚刀25配合安装时有一定间隙,便于轮胎碎块排出。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 本实用新型通过传动带1将废旧轮胎2送入进料仓3后,破旧轮胎2进入破碎箱7进行破碎,电机9转动带动主动轴20转动,主动齿轮15带动从动齿轮16转动,从动轴21随之转动,主动轴20上的滚刀与从动轴21上的滚刀转向相反,第一滚刀24、第二滚刀25、固定刀26相互配合将破旧轮胎2挤压、切割成碎块,碎块从出料仓18落入回转笼4内,经过筛网5过滤,将小的碎块排出落入集料仓13中,大的碎块经过回转笼4回转,重新落入破碎箱7再次破碎,废旧轮胎2破碎均匀,碎块体积小,便于后期加工;

[0033] 本实用新型破碎效果好,操作方便,破碎速度快;废旧轮胎破碎后自动筛选碎块后重复破碎,碎块体积小,便于后期加工,减少再次装料破碎的工序,节省时间,提高工作效率。

[0034] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

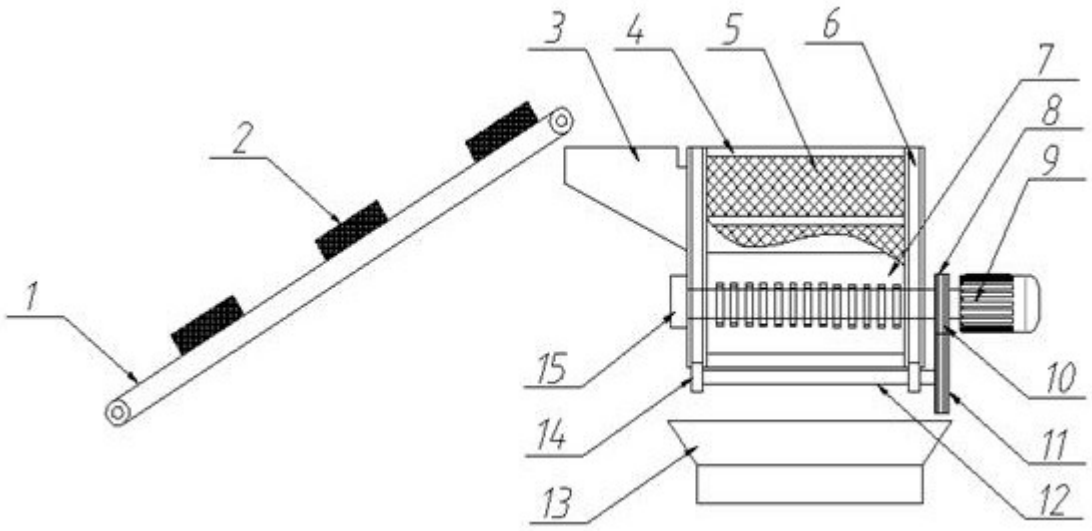


图1

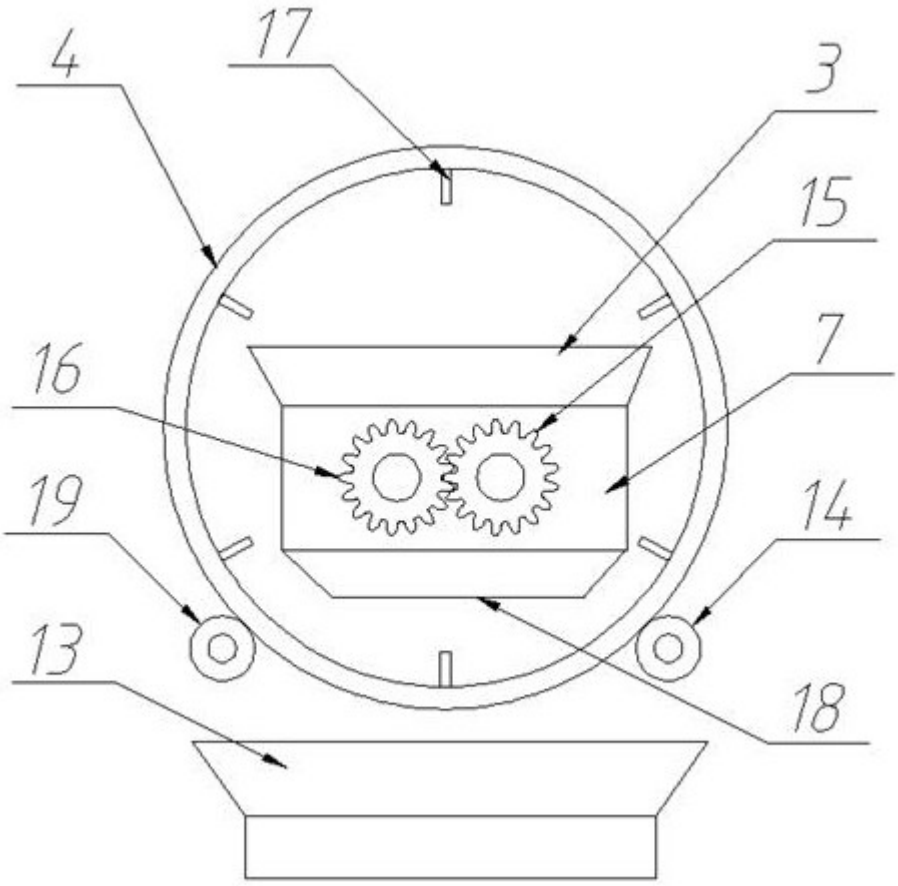


图2

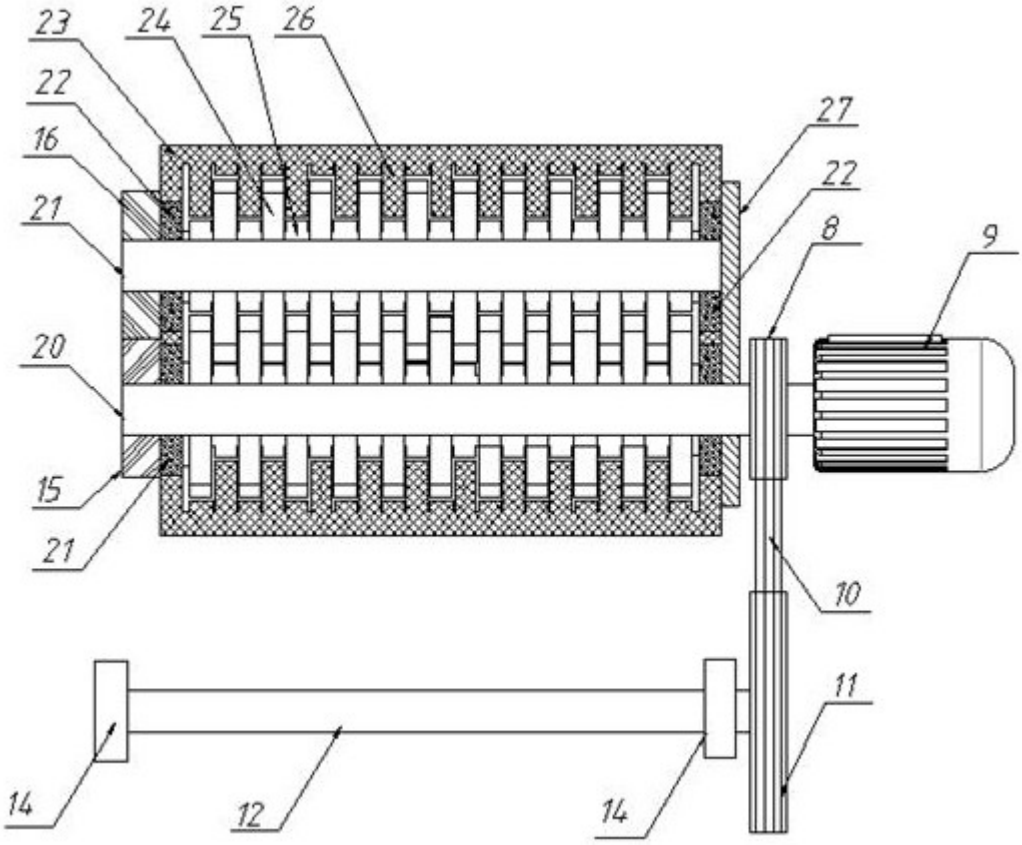


图3

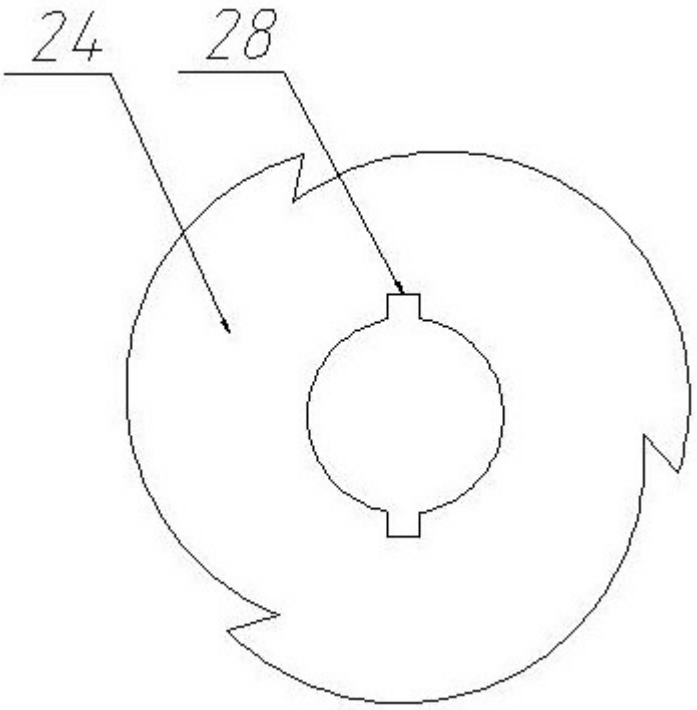


图4

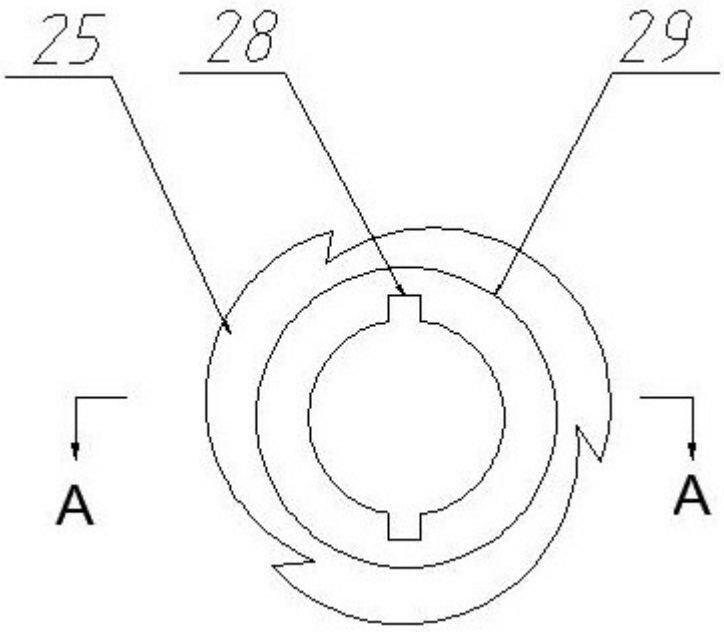


图5

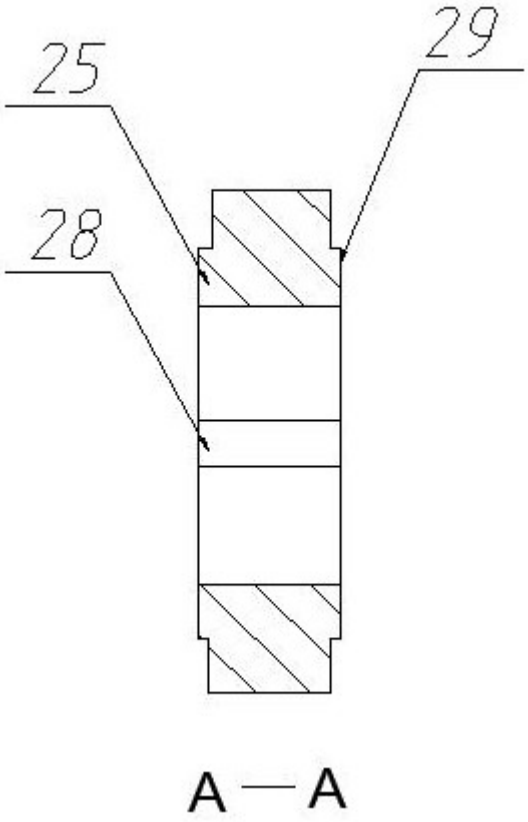


图6