



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108189283 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810028292.8

(22)申请日 2018.01.11

(71)申请人 张阳

地址 310000 浙江省杭州市西湖区振华路
裕华大厦B座

(72)发明人 张阳

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 徐关寿

(51) Int. Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

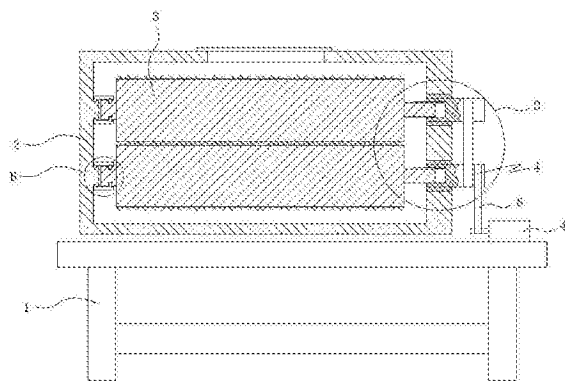
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于回收加工聚乙烯的设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于回收加工聚乙烯的设备,所述动力输出件包括可转动的设置在破碎室上侧壁上的第一输出件和第二输出件,所述第一输出件与破碎件之间为可拆卸连接,所述第二输出件与破碎件之间为可拆卸连接。本发明中由于将破碎件与输出件之间设置为可拆卸连接,从而当破碎件出现损坏或输出件出现损坏时,可分别单独对两者进行更换,相较传统方式而言,维修成本低,维修操作简便。



1. 一种用于回收加工聚乙烯的设备,包括机架(1)、设于机架上的破碎室(2)、可滚动地设于破碎室内的两破碎件(3)及用于驱动所述破碎件转动的驱动部件(4);其特征在于:所述驱动部件(4)包括驱动件(41)和设于破碎件上与该驱动件的输出轴传动连接的动力输出件(42);所述动力输出件(42)包括可转动的设置在破碎室上侧壁上的第一输出件(421)和第二输出件(422),所述第一输出件(421)与破碎件之间为可拆卸连接,所述第二输出件(422)与破碎件之间为可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述第一输出件(421)内设有供破碎件插入的第一插接腔(423),第二输出件(422)内设有供破碎件插入的第二插接腔(424)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述破碎件(3)端部上设有止转凸部(31),所述第一插接腔(423)和第二插接腔(424)分别设有与所述止转凸部相配合的止转凹槽(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述第一输出件(421)和第二输出件(422)一端可转动地埋设在破碎室内壁上,另一端穿出至破碎室(2)外壁上,第一输出件(421)和第二输出件(422)穿出至破碎室外部的部分通过皮带(8)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述驱动件(41)的输出轴与第一输出件(421)穿出至破碎室外部的部分通过皮带(8)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述破碎室(2)内壁上设有连接座(21),该连接座(21)上可转动地套设有连接件(22),所述破碎件上设有防脱部(52),所述连接件上设有供所述破碎件一端穿入的连接槽(51)和与所述防脱部相配合的防脱件(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述连接件(22)上设有用于解除所述防脱件(53)与所述防脱部(52)之间的防脱配合的解锁装置。

8. 根据权利要求7所述的一种用于回收加工聚乙烯的设备,其特征在于:所述解锁装置包括设于所述连接件内的操作腔(61)、设于连接件上且部分穿入至所述操作腔内的压件(62)、作用于防脱件上的弹性件(63)及驱动部件;所述防脱件(53)设于所述操作腔内,所述操作腔(61)侧壁上设有一开口,所述防脱件(53)可穿过该开口伸出至所述连接槽(51)内;当向下按压压件(62)时,所述驱动部件可驱动所述防脱件(53)由部分伸出至连接槽(51)内的状态移动至缩入至连接件(22)内的状态。

一种用于回收加工聚乙烯的设备

技术领域

[0001] 本发明属于聚乙烯回收技术领域,尤其是涉及一种用于回收加工聚乙烯的设备。

背景技术

[0002] 现今社会中,一次性的聚乙烯包装物的使用已经非常普遍,这也就造成了“白色垃圾”越来越严重的情况。为了解决这一问题,现有技术中开始出现将废弃的聚乙烯包装物进行破碎回收,溶解提纯后实现对聚乙烯的回收利用,即提高了资源的利用率,又有效降低了“白色垃圾”对于生态环境的污染。但传统的破碎设备破碎件与驱动件之间通常为直接固连或者采用一级传动,进而当两者中的一者出现故障时,需要对两者同时进行更换,维修成本高。

发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种维修成本低的用于回收加工聚乙烯的设备。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种用于回收加工聚乙烯的设备,包括机架、设于机架上的破碎室、可滚动地设于破碎室内的两破碎件及用于驱动所述破碎件转动的驱动部件;所述驱动部件包括驱动件和设于破碎件上与该驱动件的输出轴传动连接的动力输出件;所述动力输出件包括可转动的设置在破碎室上侧壁上的第一输出件和第二输出件,所述第一输出件与破碎件之间为可拆卸连接,所述第二输出件与破碎件之间为可拆卸连接。本发明中由于将破碎件与输出件之间设置为可拆卸连接,从而当破碎件出现损坏或输出件出现损坏时,可分别单独对两者进行更换,相较传统方式而言,维修成本低,维修操作简便;且该种结构下,破碎件可进行更换,规格适用更多,从而破碎设备的适用范围更广;对于物料的破碎加工更为精细,能够适用于不同精细度的破碎,既能满足粗破碎需求,又能够满足细破碎需求。

[0005] 进一步的,所述第一输出件内设有供破碎件插入的第一插接腔,第二输出件内设有供破碎件插入的第二插接腔。

[0006] 进一步的,所述破碎件端部上设有条形的止转凸部,所述第一插接腔和第二插接腔分别设有与所述止转凸部相配合的止转凹槽;从而实现第一输出件、第二输出件与破碎件之间的止转配合,进而当第一输出件、第二输出件转动时即可带动破碎件转动,结构稳定,传动迅速,工作效率高。

[0007] 进一步的,所述第一输出件和第二输出件一端可转动地埋设在破碎室内壁上,另一端穿出至破碎室外壁上,第一输出件和第二输出件穿出至破碎室外部的部分通过皮带相连;从而皮带与第一输出件和第二输出件的连接处位于破碎室外侧,便于维修。

[0008] 进一步的,所述驱动件的输出轴与第一输出件穿出至破碎室外部的部分通过皮带连接;进而驱动件在转动时即可同时驱动第一输出件和第二输出件转动,设置一个驱动件即可同时实现对第一输出件和第二输出件的驱动,降低能耗。

[0009] 进一步的,所述破碎室内壁上设有连接座,该连接座上可转动地套设有连接件,所述破碎件上设有防脱部,所述连接件上设有供所述破碎件一端穿入的连接槽和与所述防脱部相配合的防脱件;连接件可相对连接座转动,从而破碎件与连接件相连后,不会影响破碎件自身因为破碎需要所需要产生的转动,保障设备的正常使用;通过防脱件与防脱部的配合,有效实现对破碎件端部位置的固定,避免破碎件在转动过程中出现有连接座上掉出的情况。

[0010] 进一步的,所述连接件上设有用于解除所述防脱件与所述防脱部之间的防脱配合的解锁装置;实现破碎件的快速拆装,拆装操作简便。

[0011] 进一步的,所述解锁装置包括设于所述连接件内的操作腔、设于连接件上且部分穿入至所述操作腔内的压件、作用于防脱件上的弹性件及驱动部件;所述防脱件设于所述操作腔内,所述操作腔侧壁上设有一开口,所述防脱件可穿过该开口伸出至所述连接槽内;当向下按压压件时,所述驱动部件可驱动所述防脱件由部分伸出至连接槽的状态移动至缩入至连接件内的状态;进而在拆装破碎件时,仅需要按压压件,防脱件即可缩入至连接件内,进而由防脱部中脱开,此时两者的防脱配合已经解除,破碎件可以直接进行拆卸;也就是说,拆装操作只需要按压压件这一个操作即可实现,操作简便,拆装效率高,有效减小拆装破碎件时的耗时,降低对破碎工时的占用,提高工作效率和维修效率。

[0012] 综上所述,本发明具有以下优点:通过破碎件的拆装,可根据不同的破碎需求更换不同齿大小规格的破碎件,适用范围更广,且破碎齿不易因为强行破碎超出破碎规格的物料而出现损坏的情况,延长设备的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为图1中D处的放大图。

[0015] 图3为图1中B处的放大图。

[0016] 图4为本发明中连接套的剖视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0018] 如图1-4所示,一种用于回收加工聚乙烯的设备,包括机架1、设于机架上的破碎室2、可滚动地设于破碎室内的两破碎件3及用于驱动所述破碎件转动的驱动部件4;所述破碎室2为由不锈钢制成的筒体,所述破碎件3为市面上直接购买得到的齿辊;所述驱动部件4包括驱动件41和设于破碎件上与该驱动件的输出轴传动连接的动力输出件42;所述动力输出件42包括可转动的设置在破碎室上侧壁上的第一输出件421和第二输出件422,所述第一输出件和第二输出件均由金属制成,优选为不锈钢制成;所述第一输出件421和第二输出件422均一端可转动地埋设在破碎室内壁上,另一端穿出至破碎室2外壁上,第一输出件421和第二输出件422穿出至破碎室外部的部分通过皮带8相连,所述驱动件41为市面上直接购买得到的电机,该电机的输出轴与第一输出件421穿出至破碎室外部的部分也通过皮带8连接;进而驱动件在转动时即可同时驱动第一输出件和第二输出件转动。

[0019] 所述的其中一破碎件3与第一输出件421相连,另一破碎件3与第二输出件422相连;所述第一输出件421与破碎件之间为可拆卸连接,具体的,第一输出件421内设有供破碎件插入的第一插接腔423;所述第二输出件422与破碎件之间为可拆卸连接,具体的,第二输出件422内设有供破碎件插入的第二插接腔424,进而破碎件的两端均可以拆卸,保证破碎件能够顺利的从破碎室内拆卸下来。

[0020] 作为优选,所述破碎件3端部上设有条形的止转凸部31,所述第一插接腔423和第二插接腔424分别设有与所述止转凸部相配合的止转凹槽9,从而实现第一输出件421、第二输出件422与破碎件3之间的止转配合,进而当第一输出件421、第二输出件422转动时即可带动破碎件转动。

[0021] 所述破碎室2内壁上设有连接座21,该连接座21通过螺钉可拆卸连接在破碎室内壁上的柱形金属件;所述连接座21上可转动地套设有连接件22,所述连接件上设有供所述破碎件一端穿入的连接槽51和与所述防脱部相配合的防脱件53,所述破碎件上设有的防脱部52;所述连接套为内部中空设置的金属圆筒,其内部中空的结构即为所述的连接槽51;所述防脱部52为设于破碎件其中一端上的环形凹槽;所述防脱件53为由塑料制成的塑料块,该防脱件53可由连接件内伸出至连接槽内,进而插入至防脱部52内,与防脱部52实现防脱配合;进一步的,所述连接件22上设有用于解除所述防脱件53与所述防脱部52之间的防脱配合的解锁装置。

[0022] 具体的,所述解锁装置包括设于所述连接件内的操作腔61、压件62、弹性件63及驱动部件;所述压件62连接一复位件621,该复位件621为弹簧,复位件621一端与压件62固连,另一端与所述操作腔61内壁固连,从而使得压件62能够相对连接件伸缩动作;初始状态时,压件62下端穿入至所述操作腔内,上端伸出至连接件外;所述弹性件63作用于防脱件53上,具体的,所述防脱件53设于所述操作腔内,所述操作腔61侧壁上设有一圆形或方形的开口,所述防脱件53上端可穿过该开口伸出至所述连接槽51内;所述防脱件53下端设有延伸部531,该延伸部531为由防脱件53下端直接向外延伸形成的一圈凸缘,所述弹性件63设于该延伸部531与所述操作腔61内壁之间,所述弹性件63设置为压簧,一端与延伸部531通过焊接固连,另一端与所述操作腔的内壁通过焊接固连。

[0023] 作为优选,于本实施例中,所述防脱件53设置为2个,压件62设置为1个,从而所述驱动部件设置为两组,进而当压件62动作时,两组驱动部件能够分别驱动两防脱件53动作;具体的,每组驱动部件均包括主动齿轮件71、从动齿轮件72、凸轮件73及连杆74;所述主动齿轮件71、从动齿轮件72均为市面上直接购买的齿轮,所述主动齿轮件71通过转轴固连在压件62下端上,主动齿轮件71可相对转轴转动;所述从动齿轮件72通过转轴设置在操作腔内,且从动齿轮件72可相对转轴转动;所述从动齿轮件72与主动齿轮件71为啮合状态;所述凸轮件73为扇形结构,所述防脱件53下端与所述凸轮件73相抵触;所述连杆74为不锈钢制成的杆体,用于连接该凸轮件73和从动齿轮件72;当压件62下移时,主动齿轮件71将驱动从动齿轮件72转动,进而连杆74将带动凸轮件73发生移动,发生与防脱件53之间的位置配合的变化,进而实现防脱件53的移动,防脱件53移动的过程中,凸轮件73与防脱件53之间仅发生位置配合上的变化,但始终处于相互接触的状态,进而防脱件53的结构更为稳定,不会出现脱轨无法回复或脱轨后无法动作的情况,减小故障的出现,降低故障率。

[0024] 具体的,所述连杆74的一端偏心连接在从动齿轮件72上,这里的偏心连接是指连

杆并未连接在从动齿轮件72的中心部位置上;连杆74的另一端连接在所述凸轮件73上,连杆74与从动齿轮件72和凸轮件73的连接均为铰接;优选的,所述凸轮件73为偏心结构设置,这里的偏心结构指的是凸轮件通过转轴可转动的设置在操作腔内,而转轴并未设置在凸轮件的中心处位置上;进而从动齿轮件转动时,连杆将驱动凸轮件绕其偏心的连接点处发生转动,进而凸轮件与防脱件相抵触的凸部将后移,为防脱件的后移留出空间;由于凸轮件本身已经有凸出的部分,偏心的结构设置使得凸轮件的移动行程进一步得到提升,保证防脱件由充足的空间移动回操作腔内,保证防脱件完全解除与防脱部之间的配合,进而有效避免破碎件在拆装时对防脱件造成硬性撞击,避免防脱件出现断裂的情况,降低损耗率,延长设备使用寿命

从而,当向下按压压件62时,所述驱动部件可驱动所述防脱件53由部分伸出至连接槽51内的状态移动至缩入至连接件22内的状态;进而在拆装破碎件时,仅需要按压压件,防脱件即可缩入至连接件内,进而由防脱部中脱开,此时两者的防脱配合已经解除,破碎件可以直接进行拆卸;也就是说,拆装操作只需要按压压件这一个操作即可实现,操作简便,拆装效率高,有效减小拆装破碎件时的耗时,降低对破碎工时的占用,提高工作效率和维修效率。

[0025] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

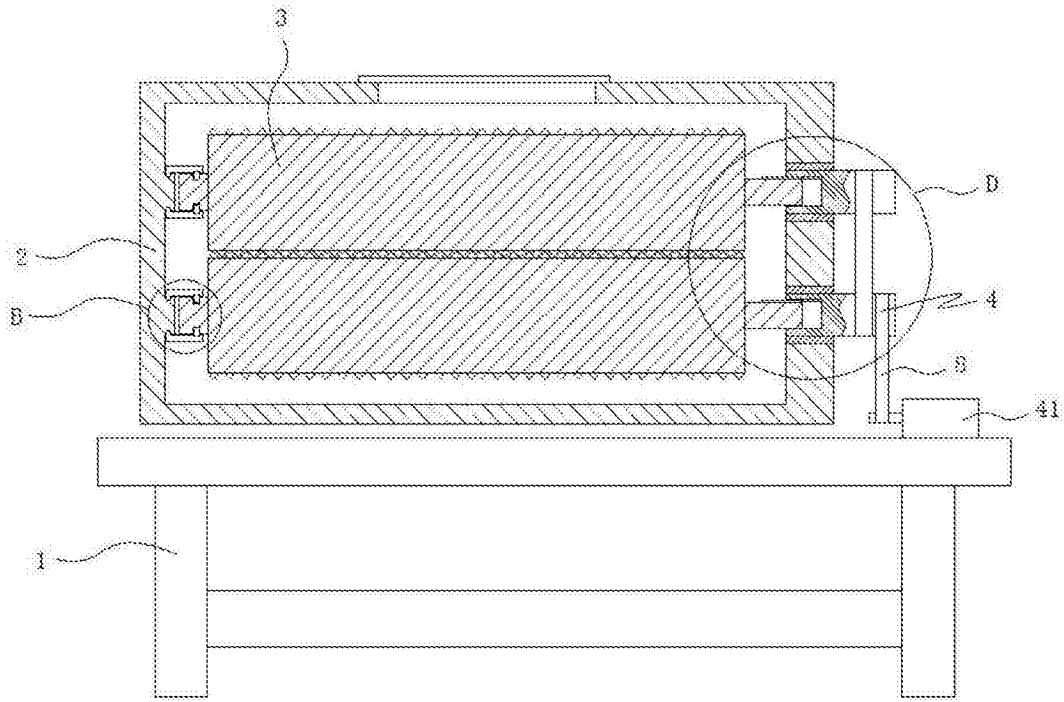


图1

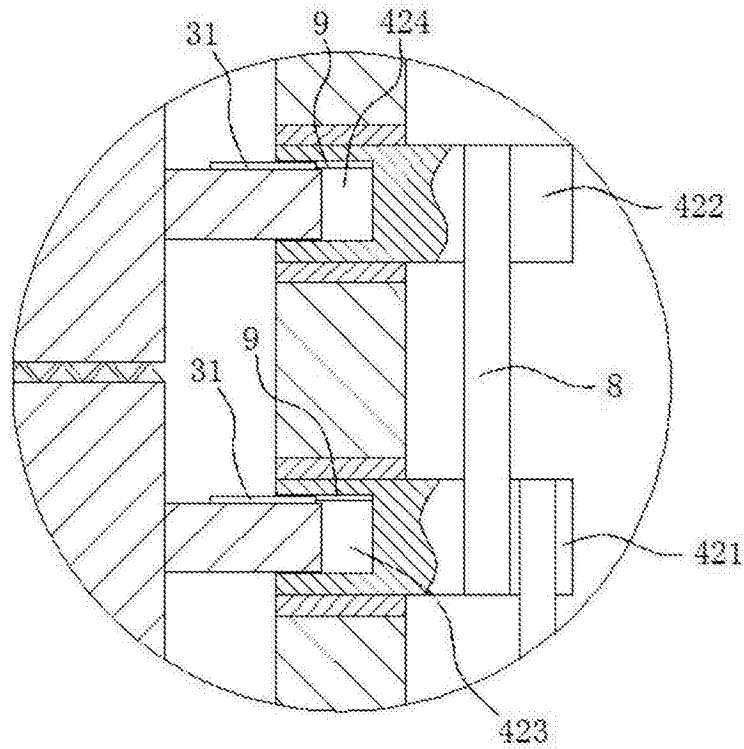


图2

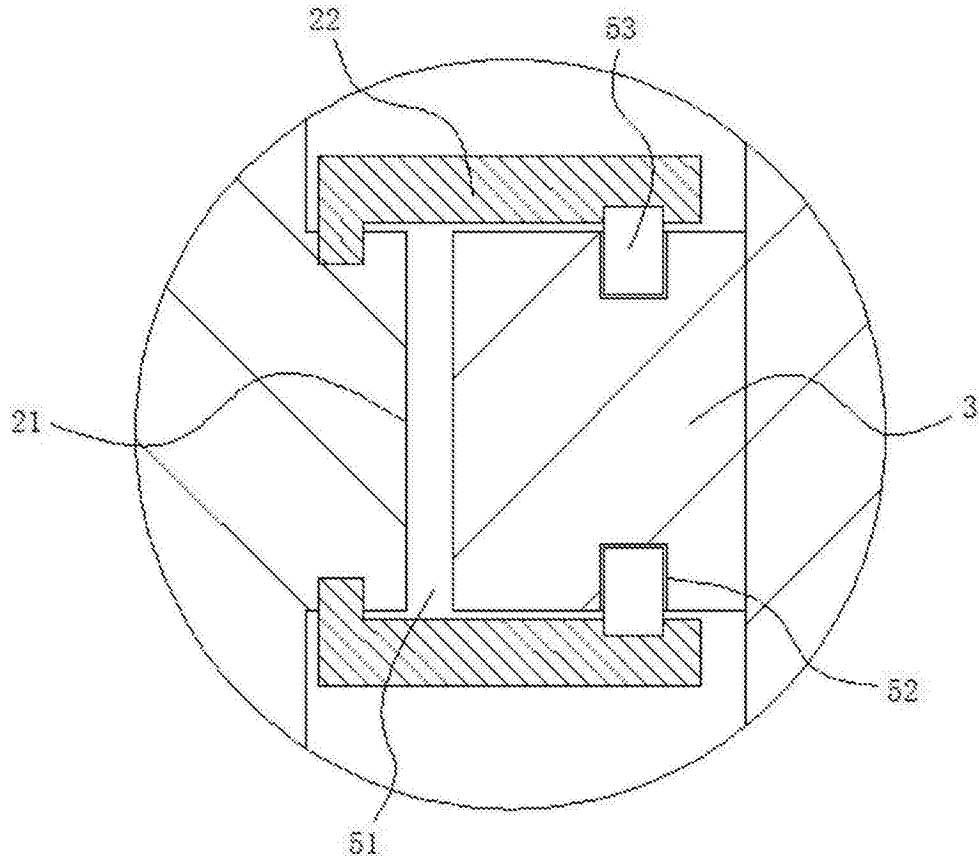


图3

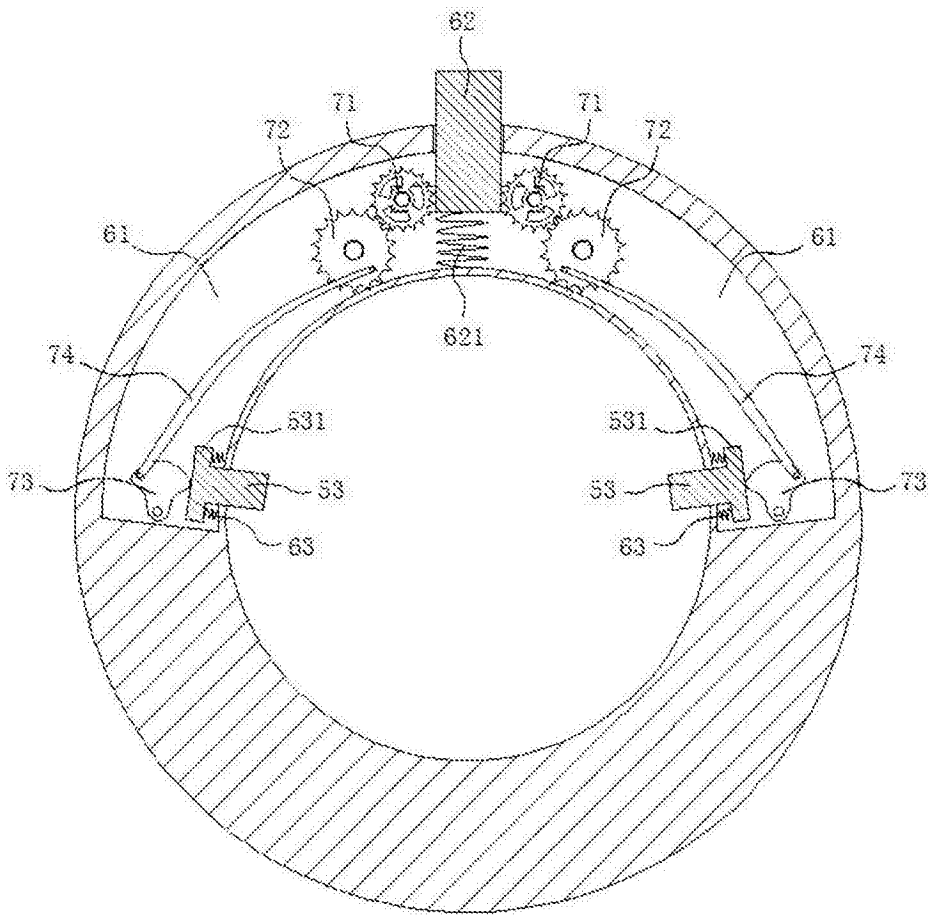


图4