(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108340266 A
(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810237402.1

(22)申请日 2018.03.22

(71)申请人 孟玉
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号山东科技大学

(72)发明人 孟玉

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 9/20(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)

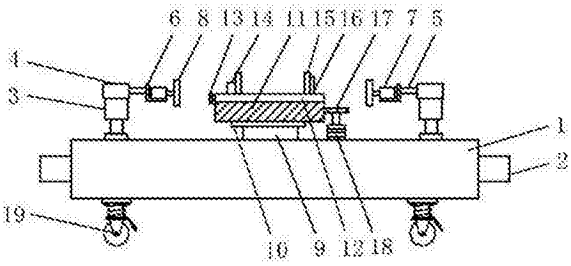
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置及抛光方法

(57)摘要

本发明公开了塑料加工技术领域的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置包括底座，所述底座的顶部左右两侧均安装升降装置，所述升降装置的顶部安装液压装置，两组所述液压装置的输出端均通过伸缩杆安装L型电机座，所述L型电机座的上表面安装输出端为水平方向的旋转电机，所述底座的顶部中央安装固定杆，所述固定杆的顶部通过套接轴承安装从动轮，所述从动轮的右侧啮合主动轮，所述从动轮的顶部安装置物台，该装置结构简单，通过升降装置和液压装置的设置，使抛光片可以上下左右进行移动，提高了工作效率，同时在齿轮的配合下，能同时抛光两个面，抛光速度快，解放了人力，提高了工作效率，而且该装置移动方便，具有实用性。



CN 108340266 A

1.一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的左右两侧外壁均安装手柄(2)，所述底座(1)的顶部左右两侧均安装升降装置(3)，所述升降装置(3)的顶部安装液压装置(4)，两组所述液压装置(4)的输出端均通过伸缩杆(5)安装L型电机座(6)，所述L型电机座(6)的上表面安装输出端为水平方向的旋转电机(7)，所述旋转电机(7)的输出端安装抛光片(8)，所述底座(1)的顶部中央安装固定杆(9)，所述固定杆(9)的顶部通过套接轴承(10)安装从动轮(11)，所述从动轮(11)的右侧啮合主动轮(17)，且主动轮(17)安装在电机(18)的输出轴上，所述电机(18)固定安装在底座(1)的顶部，且位于固定杆(9)的右侧，所述从动轮(11)的顶部安装置物台(12)，所述置物台(12)的顶部左侧活动安装有调节夹具(14)，且置物台(12)的左侧外壁上插接有与调节夹具(14)相适配的调节螺栓(13)，所述置物台(12)的顶部右侧固定连接有固定夹具(16)，且调节夹具(14)和固定夹具(16)的相对外壁上对称安装有夹板(15)，所述底座(1)的底部左右两侧安装有万向轮(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：所述升降装置(3)包括底板(31)，所述底板(31)上开设有螺孔(37)，且底板(31)通过螺钉固定在底座(1)上，所述底板(31)的顶部安装固定杆(32)，所述固定杆(32)上套接有套杆(33)，所述套杆(33)的内腔顶部安装液压缸(34)，所述液压缸(34)的底部安装剪叉式升降支架(35)，所述剪叉式升降支架(35)远离液压缸(34)的一端安装在固定杆(32)的顶部，所述固定杆(32)的顶部左右两侧对称安装有两组滚珠(36)，且滚珠(36)与套杆(33)的内壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：所述调节夹具(14)包括活动块(141)，所述活动块(141)的底部两侧外壁上均设置有支撑滑条(142)，且活动块(141)的右侧外壁安装有缓冲柱(143)，所述缓冲柱(143)的右侧安装有与夹板(3)相适配的连接块(144)，所述活动块(141)的底部螺旋连接有螺杆(131)，且螺杆(131)的一端与调节螺栓(13)固定连接，所述螺杆(131)的另一端套接有螺杆轴承(132)，且置物台(12)上设置有与螺杆轴承(132)相配合的轴承座。

4.根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：所述L型电机座(6)包括竖板(61)，所述竖板(61)的底部安装横板(62)，所述横板(62)包括两层橡胶板(621)，两层所述橡胶板(621)的内腔中安装减震球(622)，且减震球(622)呈矩形阵列排布，所述减震球(622)与两层橡胶板(621)之间的空隙填充橡胶颗粒(623)。

5.根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：所述从动轮(11)的上表面安装有环形卡块(111)，且置物台(12)的下表面安装有与环形卡块(111)相匹配的环形卡槽，所述置物台(12)顶部左右轴线上开设有滑槽，且滑槽的内壁上设置有与支撑滑条(142)相配合的支撑滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：所述万向轮(19)顶部套接有减震弹簧，所述万向轮(19)上安装有刹车板，且刹车板的内壁上设有防滑颗粒。

7.根据权利要求1-6所述的一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，其特征在于：一种用于塑料加工的升降旋转抛光方法包括如下步骤：

S1：通过推动手柄(2)把该装置移动到所需的位置，利用万向轮(19)上的刹车板把装置固定，防止装置移动，提高装置的稳定性，检查装置各个部件是否正常工作；

S2:把需要抛光的塑料制品放置在置物台(12)上,根据塑料制品的大小,转动调节螺栓(13),螺杆(131)通过螺杆轴承(132)的配合转动,带动调节夹具(14)在置物台(12)上发生位移,调整到合适的位置,塑料制品通过调节夹具(14)和固定夹具(16)进行固定,防止在抛光过程中塑料制品发生偏移,造成抛光的不精细;

S3:待塑料制品在置物台(12)上固定好之后,启动电机(18),利用主动轮(17)带动从动轮(11)旋转,把塑料制品需要抛光的面旋转调整好位置,同时利用升降装置(3)把抛光片(8)升降到与塑料制品同一水平面,通过液压装置(4)带动伸缩杆(5)使抛光片(8)位于塑料制品的两侧,启动旋转电机(7),使抛光片(8)旋转对塑料制品上的杂质和毛刺进行抛光,接着在通过电机(18)旋转,带动置物台(12)旋转,使塑料制品的不同面进行抛光,有利于塑料制品的精细。

一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置及抛光方法

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料加工技术领域，具体为一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置及抛光方法。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。

[0003] 随着社会的发展，人们生活水平的提高，人们对资源的需求也随之增加，塑料是人们日常生活必不可少的一种资源，但在生产塑料时，需要将成型的塑料进行抛光，去掉塑料上的杂质和毛刺，方便后期的加工处理，人工抛光费时费力，工作效率慢，十分的麻烦，不能很好的解放人力，长时间的工作会出现工作上的疲劳，存在很大的安全隐患，造成抛光不够精细，产品质量就会下降，现有的抛光装置虽然功能强大，但体积庞大维护成本高，并且一些小型的抛光装置虽然实用，但是不能很好的解放人力，因此，我们提出一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置及抛光方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置及抛光方法，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，包括底座，所述底座的左右两侧外壁均安装手柄，所述底座的顶部左右两侧均安装升降装置，所述升降装置的顶部安装液压装置，两组所述液压装置的输出端均通过伸缩杆安装L型电机座，所述L型电机座的上表面安装输出端为水平方向的旋转电机，所述旋转电机的输出端安装抛光片，所述底座的顶部中央安装固定杆，所述固定杆的顶部通过套接轴承安装从动轮，所述从动轮的右侧啮合主动轮，且主动轮安装在电机的输出轴上，所述电机固定安装在底座的顶部，且位于固定杆的右侧，所述从动轮的顶部安装置物台，所述置物台的顶部左侧活动安装有调节夹具，且置物台的左侧外壁上插接有与调节夹具相适配的调节螺栓，所述置物台的顶部右侧固定连接有固定夹具，且调节夹具和固定夹具的相对外壁上对称安装有夹板，所述底座的底部左右两侧安装有万向轮。

[0006] 优选的，所述升降装置包括底板，所述底板上开设有螺孔，且底板通过螺钉固定在底座上，所述底板的顶部安装固定杆，所述固定杆上套接有套杆，所述套杆的内腔顶部安装液压缸，所述液压缸的底部安装剪叉式升降支架，所述剪叉式升降支架远离液压缸的一端安装在固定杆的顶部，所述固定杆的顶部左右两侧对称安装有两组滚珠，且滚珠与套杆的内壁贴合。

[0007] 优选的，所述调节夹具包括活动块，所述活动块的底部两侧外壁上均设置有支撑滑条，且活动块的右侧外壁安装有缓冲柱，所述缓冲柱的右侧安装有与夹板相适配的连接块，所述活动块的底部螺旋连接有螺杆，且螺杆的一端与调节螺栓固定连接，所述螺杆的另

一端套接有螺杆轴承，且置物台上设置有与螺杆轴承相配合的轴承座。

[0008] 优选的，所述L型电机座包括竖板，所述竖板的底部安装横板，所述横板包括两层橡胶板，两层所述橡胶板的内腔中安装减震球，且减震球呈矩形阵列排布，所述减震球与两层橡胶板之间的空隙填充橡胶颗粒。

[0009] 优选的，所述从动轮的上表面安装有环形卡块，且置物台的下表面安装有与环形卡块相匹配的环形卡槽，所述置物台顶部左右轴线上开设有滑槽，且滑槽的内壁上设置有与支撑滑条相配合的支撑滑槽。

[0010] 优选的，所述万向轮顶部套接有减震弹簧，所述万向轮上安装有刹车板，且刹车板的内壁上设有防滑颗粒。

[0011] 优选的，一种用于塑料加工的升降旋转抛光方法包括如下步骤：

[0012] S1：通过推动手柄把该装置移动到所需的位置，利用万向轮上的刹车板把装置固定，防止装置移动，提高装置的稳定性，检查装置各个部件是否正常工作；

[0013] S2：把需要抛光的塑料制品放置在置物台上，根据塑料制品的大小，转动调节螺栓，螺杆通过螺杆轴承的配合转动，带动调节夹具在置物台上发生位移，调整到合适的位置，塑料制品通过调节夹具和固定夹具进行固定，防止在抛光过程中塑料制品发生偏移，造成抛光的不精细；

[0014] S3：待塑料制品在置物台上固定好之后，启动电机，利用主动轮带动从动轮旋转，把塑料制品需要抛光的面旋转调整好位置，同时利用升降装置把抛光片升降到与塑料制品同一水平面，通过液压装置带动伸缩杆使抛光片位于塑料制品的两侧，启动旋转电机，使抛光片旋转对塑料制品上的杂质和毛刺进行抛光，接着在通过电机旋转，带动置物台旋转，使塑料制品的不同面进行抛光，有利于塑料制品的精细。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、该装置结构简单，通过升降装置和液压装置的设置，使抛光片可以上下左右进行移动，提高了工作效率，同时在齿轮的配合下，能同时抛光两个面，抛光速度快，解放了人力，提高了工作效率，而且该装置移动方便，具有实用性。

[0017] 2、通过方便操作的调节夹具和固定夹具来带动两组相对设置的夹板对塑料制品进行夹持，提高塑料制品在抛光过程中的稳定性，防止塑料制品移动造成抛光不精细，同时L型电机座内的橡胶板和减震球，有效的减少了电机震动，避免了塑料制品表面抛光不均匀，提高了抛光工作的效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明升降装置结构示意图；

[0020] 图3为本发明调节夹具结构示意图；

[0021] 图4为本发明L型电机座结构示意图；

[0022] 图5为本发明从动轮结构示意图。

[0023] 图中：1底座、2手柄、3升降装置、31底板、32固定杆、33套杆、34液压缸、35剪叉式升降支架、36滚珠、37螺孔、4液压装置、5伸缩杆、6L型电机座、61竖板、62横板、621橡胶板、622减震球、623橡胶颗粒、7旋转电机、8抛光片、9固定杆、10轴承、11从动轮、111环形卡块、12置

物台、13调节螺栓、131螺杆、132螺杆轴承、14调节夹具、141活动块、142支撑滑条、143缓冲柱、15夹板、16固定夹具、17主动轮、18电机、19万向轮。

具体实施方式

[0024] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种用于塑料加工的升降旋转抛光装置，包括底座1，底座1的左右两侧外壁均安装手柄2，用于推动该装置移动，底座1的顶部左右两侧均安装升降装置3，升降装置3的顶部安装液压装置4，使抛光片可以上下左右进行移动，提高了工作效率，两组液压装置4的输出端均通过伸缩杆5安装L型电机座6，且液压装置4带动伸缩杆5在水平方向移动，L型电机座6的上表面安装输出端为水平方向的旋转电机7，旋转电机7的输出端安装抛光片8，底座1的顶部中央安装固定杆9，固定杆9的顶部通过套接轴承10安装从动轮11，从动轮11的右侧啮合主动轮17，且主动轮17安装在电机18的输出轴上，电机18固定安装在底座1的顶部，且位于固定杆9的右侧，从动轮11的顶部安装置物台12，置物台12的顶部左侧活动安装有调节夹具14，且置物台12的左侧外壁上插接有与调节夹具14相适配的调节螺栓13，置物台12的顶部右侧固定连接有固定夹具16，且调节夹具14和固定夹具16的相对外壁上对称安装有夹板15，底座1的底部左右两侧安装有万向轮19，提高移动性，万向轮19顶部套接有减震弹簧，万向轮19上安装有刹车板，且刹车板的内壁上设有防滑颗粒，有利于该装置的稳定性。

[0026] 其中，升降装置3包括底板31，底板31上开设有螺孔37，且底板31通过螺钉固定在底座1上，使升降装置3更具稳定性，底板31的顶部安装固定杆32，固定杆32上套接有套杆33，套杆33的内腔顶部安装液压缸34，液压缸34的底部安装剪叉式升降支架35，剪叉式升降支架35远离液压缸34的一端安装在固定杆32的顶部，有利于液压缸34使剪叉式升降支架35上移，带动套杆33上移，实现升降，固定杆32的顶部左右两侧对称安装有两组滚珠36，且滚珠36与套杆33的内壁贴合，有利于滑动效果更好；

[0027] 调节夹具14包括活动块141，活动块141的底部两侧外壁上均设置有支撑滑条142，便于活动块141的活动，且活动块141的右侧外壁安装有缓冲柱143，避免在夹持塑料时夹持力大造成塑料表面压痕，缓冲柱143的右侧安装有与夹板3相适配的连接块144，活动块141的底部螺旋连接有螺杆131，且螺杆131的一端与调节螺栓13固定连接，通过调节螺栓13带动螺杆131转动，螺杆131的另一端套接有螺杆轴承132，且置物台12上设置有与螺杆轴承132相配合的轴承座；

[0028] L型电机座6包括竖板61，竖板61的底部安装横板62，横板62包括两层橡胶板621，起到缓冲作用，两层橡胶板621的内腔中安装减震球622，且减震球622呈矩形阵列排布，减震球622与两层橡胶板621之间的空隙填充橡胶颗粒623，有利于减少了电机18震动，避免了塑料制品表面抛光不均匀，提高了抛光工作的效率；

[0029] 从动轮11的上表面安装有环形卡块111，且置物台12的下表面安装有与环形卡块111相匹配的环形卡槽，有利于置物台12的拆卸，置物台12顶部左右轴线上开设有滑槽，且

滑槽的内壁上设置有与支撑滑条142相配合的支撑滑槽。

[0030] 一种用于塑料加工的升降旋转抛光方法包括如下步骤：

[0031] S1：通过推动手柄2把该装置移动到所需的位置，利用万向轮19上的刹车板把装置固定，防止装置移动，提高装置的稳定性，检查装置各个部件是否正常工作；

[0032] S2：把需要抛光的塑料制品放置在置物台12上，根据塑料制品的大小，转动调节螺栓13，螺杆131通过螺杆轴承132的配合转动，带动调节夹具14在置物台12上发生位移，调整到合适的位置，塑料制品通过调节夹具14和固定夹具16进行固定，防止在抛光过程中塑料制品发生偏移，造成抛光的不精细；

[0033] S3：待塑料制品在置物台12上固定好之后，启动电机18，利用主动轮17带动从动轮11旋转，把塑料制品需要抛光的面旋转调整好位置，同时利用升降装置3把抛光片8升降到与塑料制品同一水平面，通过液压装置4带动伸缩杆5使抛光片8位于塑料制品的两侧，启动旋转电机7，使抛光片8旋转对塑料制品上的杂质和毛刺进行抛光，接着在通过电机18旋转，带动置物台12旋转，使塑料制品的不同面进行抛光，有利于塑料制品的精细。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

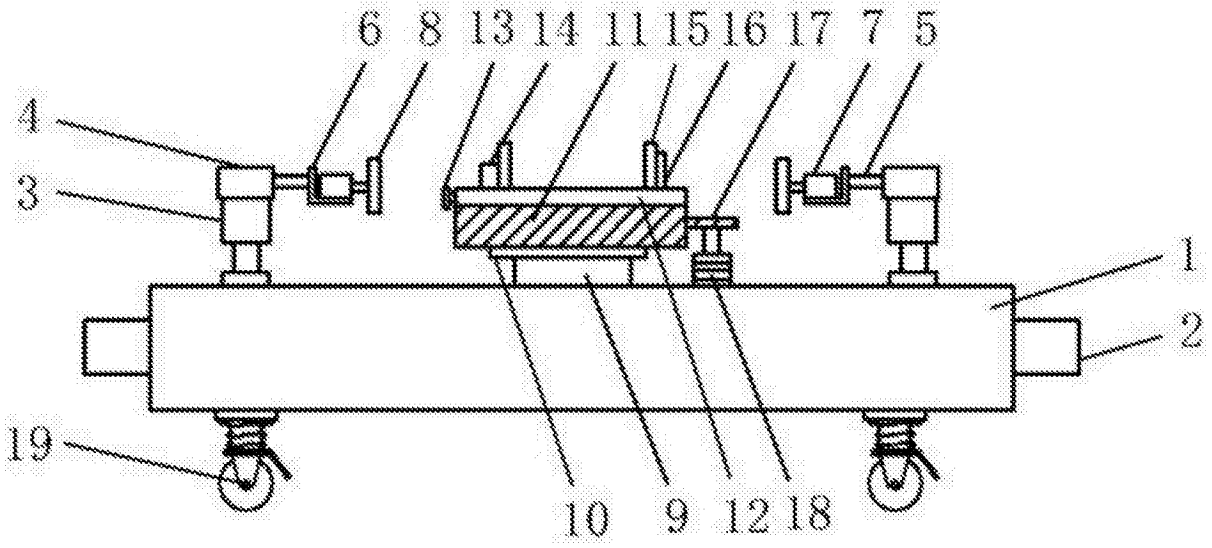


图1

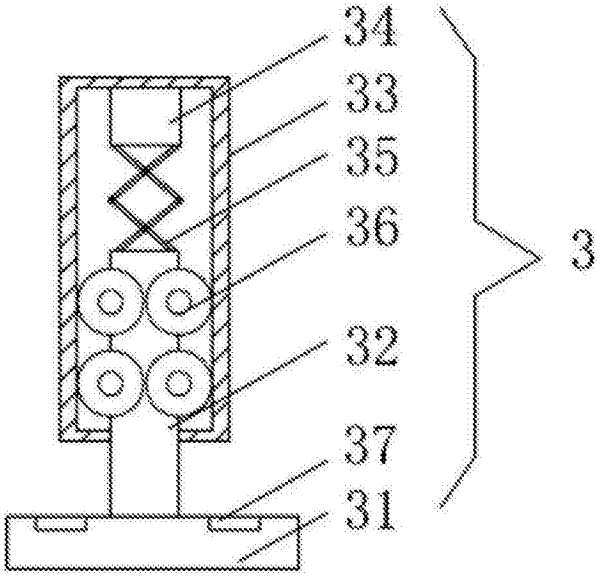


图2

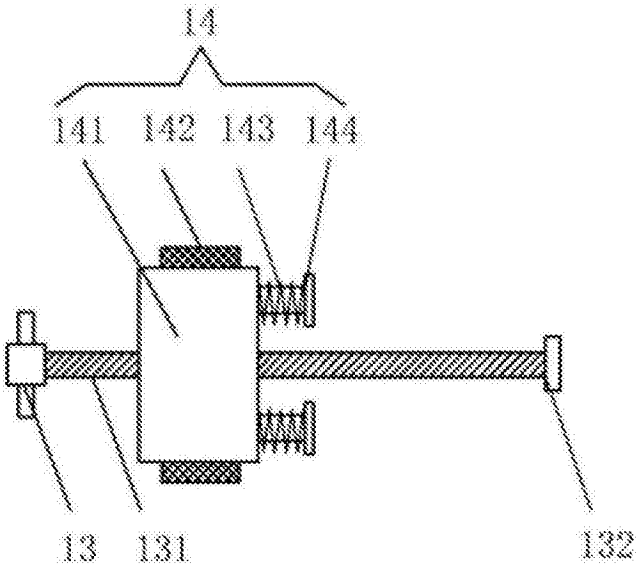


图3

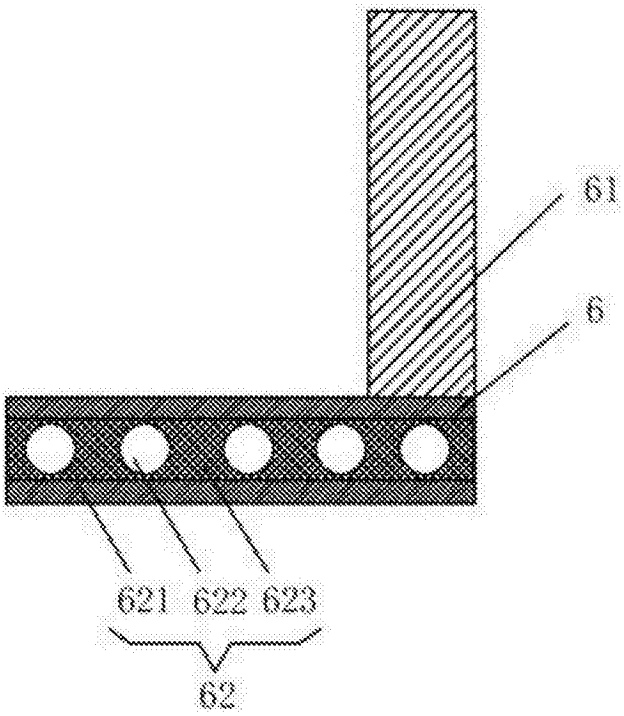


图4

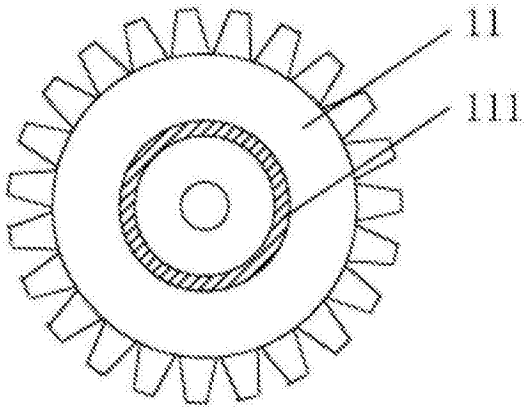


图5