



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207193865 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720955708.1

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 深圳市旭生骏鹏建筑工程有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区西乡街道共和工业路西发B区旭生研发大厦24层

(72)发明人 段华勇 雷晓琴 苏显 黄辉平
陈檐德 周华

(51)Int.Cl.
E01H 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

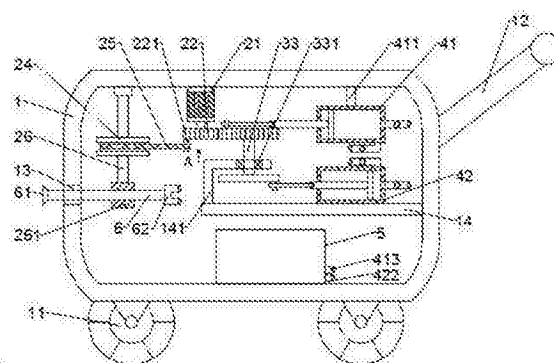
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工地用除尘洒水车

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工地用除尘洒水车,包括车体、洒水管、摆动机构和供水动力机构;所述车体的底部设置有车轮,车体的右侧连接有把手;所述摆动机构设置在车体的内腔中,摆动机构能带动洒水管进行摆动洒水;所述供水动力机构能够实现对洒水管的持续性供水。本实用新型中,通过摆动机构的设置,使得洒水管在洒水的过程中能持续的进行一定角度的摆动,从而扩大了喷洒范围,提高了除尘效果;通过供水动力机构的设置,实现了两个缸体对洒水管的持续性供水,保证了洒水工作的连续性;且通过一个电机即能驱动摆动机构和供水动力机构同时运行,更加节约能源;同时本实用新型结构巧妙,操作简单,值得推广使用。



1. 一种建筑工地用除尘洒水车,包括车体(1)、洒水管(6)、摆动机构和供水动力机构;其特征在于,所述车体(1)的底部设置有车轮(11),车体(1)的右侧连接有把手(12);所述摆动机构设置在车体(1)的内腔中,摆动机构包括电机(21)、第一齿轮(22)、第二齿轮(23)和带轮(24),电机(21)安装在车体(1)的内腔顶部,电机(21)的输出端连接第一齿轮(22),第一齿轮(22)的后侧设置有与其相啮合的第二齿轮(23),第二齿轮(23)转动设置在车体(1)中,第一齿轮(22)和第二齿轮(23)的下端面上均偏心设置有连接块(221);所述带轮(24)设置在第一齿轮(22)的左侧,带轮(24)的外围设置有弹性皮带(25),弹性皮带(25)的两端分别与第一齿轮(22)和第二齿轮(23)上的连接块(221)连接,带轮(24)安装在第一转轴(26)上,所述第一转轴(26)的上端转动连接车体(1)的内腔顶板,第一转轴(26)的下端连接有套筒(261),套筒(261)套接在洒水管(6)的外围,洒水管(6)向左伸出车体(1)并连接有喷头(61),车体(1)的左侧板上对应洒水管(6)的位置开设有条形孔(13),洒水管(6)的右端安装有接头(62);所述车体(1)的内腔右部设置有第一缸体(41)和第二缸体(42),第一缸体(41)通过支架(411)与车体(1)的内腔顶板连接,第二缸体(42)安装在固定于车体(1)内腔侧壁的安装板(14)上,所述第一缸体(41)上连接有第一进水管(413)和第一出水管(414),第一进水管(413)与水箱(5)连接,水箱(5)固定在车体(1)的内腔底板上,第一出水管(414)与接头(62)连接,所述第二缸体(42)上连接有第二进水管(422)和第二出水管(423),第二进水管(422)与水箱(5)连接,第二出水管(423)与接头(62)连接;所述第一缸体(41)和第二缸体(42)分别设置有与其相配合的第一活塞杆(412)和第二活塞杆(421);所述供水动力机构设置在第一缸体(41)和第二缸体(42)的左侧。

2. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述供水动力机构包括第三齿轮(31)和圆盘(34),第三齿轮(31)的下端面和圆盘(34)的上端面之间连接有第二转轴(33),第二转轴(33)通过轴承(331)转动连接在L型板(141)上,L型板(141)固定在安装板(14)上;所述第三齿轮(31)与第一齿轮(22)相啮合,第三齿轮(31)的上端面偏心铰接有第一连杆(311),第一连杆(311)的另一端铰接第一活塞杆(412),圆盘(34)的下端面偏心铰接有第二连杆(341),第二连杆(341)的另一端铰接第二活塞杆(421)。

3. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述把手(12)上设置有防滑层。

4. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述喷头(61)上密集开设有出水孔(611)。

5. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述条形孔(13)的长度和洒水管(6)的摆动角度相适应。

6. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述第一进水管(413)、第一出水管(414)、第二进水管(422)和第二出水管(423)上均安装有单向阀。

7. 根据权利要求1所述的建筑工地用除尘洒水车,其特征在于,所述接头(62)上设置有两个接口,分别与第一出水管(414)和第二出水管(423)连接。

一种建筑工地用除尘洒水车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,具体是一种建筑工地用除尘洒水车。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,尤其是拆迁的过程中,经常会扬起大量的粉尘。粉尘飞扬,不仅污染城市环境,而且还危害人们的身体健康。国家和施工部门明令规定施工的时候要采取除尘措施,一般除尘都是采用洒水车除尘。

[0003] 但现有的洒水车大多只能进行固定角度的喷洒,喷洒范围较小,除尘效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工地用除尘洒水车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工地用除尘洒水车,包括车体、洒水管、摆动机构和供水动力机构;所述车体的底部设置有车轮,车体的右侧连接有把手;所述摆动机构设置在车体的内腔中,摆动机构包括电机、第一齿轮、第二齿轮和带轮,电机安装在车体的内腔顶部,电机的输出端连接第一齿轮,第一齿轮的后侧设置有与其相啮合的第二齿轮,第二齿轮转动设置在车体中,第一齿轮和第二齿轮的下端面上均偏心设置有连接块;所述带轮设置在第一齿轮的左侧,带轮的外围设置有弹性皮带,弹性皮带的两端分别与第一齿轮和第二齿轮上的连接块连接,带轮安装在第一转轴上,所述第一转轴的上端转动连接车体的内腔顶板,第一转轴的下端连接有套筒,套筒套接在洒水管的外围,洒水管向左伸出车体并连接有喷头,车体的左侧板上对应洒水管的位置开设有条形孔,洒水管的右端安装有接头;所述车体的内腔右部设置有第一缸体和第二缸体,第一缸体通过支架与车体的内腔顶板连接,第二缸体安装在固定于车体内腔侧壁的安装板上,所述第一缸体上连接有第一进水管和第一出水管,第一进水管与水箱连接,水箱固定在车体的内腔底板上,第一出水管与接头连接,所述第二缸体上连接有第二进水管和第二出水管,第二进水管与水箱连接,第二出水管与接头连接;所述第一缸体和第二缸体分别设置有与其相配合的第一活塞杆和第二活塞杆;所述供水动力机构设置在第一缸体和第二缸体的左侧。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述供水动力机构包括第三齿轮和圆盘,第三齿轮的下端面和圆盘的上端面之间连接有第二转轴,第二转轴通过轴承转动连接在L型板上,L型板固定在安装板上;所述第三齿轮与第一齿轮相啮合,第三齿轮的上端面偏心铰接有第一连杆,第一连杆的另一端铰接第一活塞杆,圆盘的下端面偏心铰接有第二连杆,第二连杆的另一端铰接第二活塞杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述把手上设置有防滑层。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷头上密集开设有出水孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述条形孔的长度和洒水管的摆动角度相适

应。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一进水管、第一出水管、第二进水管和第二出水管上均安装有单向阀。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接头上设置有两个接口,分别与第一出水管和第二出水管连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中通过摆动机构的设置,使得洒水管在洒水的过程中能持续的进行一定角度的摆动,从而扩大了喷洒范围,提高了除尘效果;通过供水动力机构的设置,实现了两个缸体对洒水管的持续性供水,保证了洒水工作的连续性;且通过一个电机即能驱动摆动机构和供水动力机构同时运行,更加节约能源;同时本实用新型结构巧妙,操作简单,值得推广使用。

附图说明

[0015] 图1为建筑工地用除尘洒水车的主视结构示意图。

[0016] 图2为建筑工地用除尘洒水车的左视结构示意图。

[0017] 图3为图1中A向的局部结构示意图。

[0018] 图4为建筑工地用除尘洒水车中供水动力机构的结构示意图。

[0019] 图5为建筑工地用除尘洒水车中摆动机构的工作示意图。

[0020] 图中:1-车体、11-车轮、12-把手、13-条形孔、14-安装板、141-L型板、21-电机、22-第一齿轮、221-连接块、23-第二齿轮、24-带轮、25-弹性皮带、26-第一转轴、261-套筒、31-第三齿轮、311-第一连杆、33-第二转轴、331-轴承、34-圆盘、341-第二连杆、41-第一缸体、411-支架、412-第一活塞杆、413-第一进水管、414-第一出水管、42-第二缸体、421-第二活塞杆、422-第二进水管、423-第二出水管、5-水箱、51-抽水管、6-洒水管、61-喷头、611-出水孔、62-接头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种建筑工地用除尘洒水车,包括车体1、洒水管6、摆动机构和供水动力机构;所述车体1的底部设置有车轮11,车体1的右侧连接有把手12,方便小车的推动,把手12上设置有防滑层;所述摆动机构设置在车体1的内腔中,摆动机构包括电机21、第一齿轮22、第二齿轮23和带轮24,电机21安装在车体1的内腔顶部,电机21的输出端连接第一齿轮22,第一齿轮22的后侧设置有与其相啮合的第二齿轮23,第二齿轮23转动设置在车体1中,第一齿轮22和第二齿轮23的下端面上均偏心设置有连接块221;所述带轮24设置在第一齿轮22的左侧,带轮24的外围设置有弹性皮带25,弹性皮带25的两端分别与第一齿轮22和第二齿轮23上的连接块221连接,如图5所示,当第一齿轮22顺时针转动时,第二齿轮23逆时针转动,从而第一齿轮22和第二齿轮23来回往复式的拽拉弹

性皮带25,在摩擦力的作用下,弹性皮带25带动带轮24在一定角度的内进行摆动,带轮24安装在第一转轴26上,所述第一转轴26的上端转动连接车体1的内腔顶板,第一转轴26的下端连接有套筒261,套筒261套接在洒水管6的外围,当带轮24摆动时,将带动洒水管6摆动,洒水管6向左伸出车体1并连接有喷头61,喷头61上密集开设有出水孔611,车体1的左侧板上对应洒水管的位置开设有条形孔13,条形孔13的长度和洒水管6的摆动角度相适应,洒水管6的右端安装有接头62;所述车体1的内腔右部设置有第一缸体41和第二缸体42,用于给洒水管6供水,第一缸体41通过支架411与车体1的内腔顶板连接,第二缸体42安装在固定于车体1内腔侧壁的安装板14上,所述第一缸体41上连接有第一进水管413和第一出水管414,第一进水管413与水箱5连接,水箱5固定在车体1的内腔底板上,第一出水管414与接头62连接,所述第二缸体42上连接有第二进水管422和第二出水管423,第二进水管422与水箱5连接,第二出水管423与接头62连接,进一步的,所述接头62上设置有两个接口,分别与第一出水管414和第二出水管423连接;所述第一缸体41和第二缸体42分别设置有与其相配合的第一活塞杆412和第二活塞杆421;所述第一进水管413、第一出水管414、第二进水管422和第二出水管423上均安装有单向阀,避免回流,所述供水动力机构设置在第一缸体41和第二缸体42的左侧,可以实现第一缸体41和第二缸体42对洒水管6的持续性供水,保证洒水工作的连续性;

[0023] 所述供水动力机构包括第三齿轮31和圆盘34,第三齿轮31的下端面和圆盘34的上端面之间连接有第二转轴33,第二转轴33通过轴承331转动连接在L型板141上,L型板141固定在安装板14上;所述第三齿轮31与第一齿轮22相啮合,当第一齿轮22转动时,将带动第三齿轮31转动,而圆盘34将跟随着第三齿轮31一起转动,第三齿轮31的上端面偏心铰接有第一连杆311,第一连杆311的另一端铰接第一活塞杆412,圆盘34的下端面偏心铰接有第二连杆341,第二连杆341的另一端铰接第二活塞杆421,第三齿轮31转动时通过第一连杆311带动第一活塞杆412左右往复移动,从而实现第一缸体41对洒水管6的供水,圆盘34转动时通过第二连杆341带动第二活塞杆421左右往复移动,从而实现第二缸体42对洒水管6的供水,且当第一连杆311带动第一活塞杆412向左移动进行抽水时,第二连杆421带动第二活塞杆421向右移动进行出水,反之,当第一连杆311带动第一活塞杆412向右移动进行出水时,第二连杆421带动第二活塞杆421向左移动进行抽水,从而使得始终有一个缸体对洒水管6进行供水。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 工作时,启动电机21,电机21带动第一齿轮22顺时针转动,第一齿轮22带动第二齿轮23和第三齿轮31逆时针转动,第一齿轮22和第二齿轮23来回往复式的拽拉弹性皮带25,在摩擦力的作用下,弹性皮带25带动带轮24在一定角度的内进行摆动,从而带轮24带动洒水管6进行一定角度的摆动,进而扩大了洒水范围;第三齿轮23转动的同时,圆盘34跟随着转动,第三齿轮31转动时通过第一连杆311带动第一活塞杆412左右往复移动,从而实现第一缸体41对洒水管6的供水,圆盘34转动时通过第二连杆341带动第二活塞杆421左右往复移动,从而实现第二缸体42对洒水管6的供水,且当第一连杆311带动第一活塞杆412向左移动进行抽水时,第二连杆421带动第二活塞杆421向右移动进行出水,反之,当第一连杆311带动第一活塞杆412向右移动进行出水时,第二连杆421带动第二活塞杆421向左移动进行抽水,从而使得始终有一个缸体对洒水管6进行供水,保证了洒水工作的连续性。

[0026] 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。

[0027] 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。

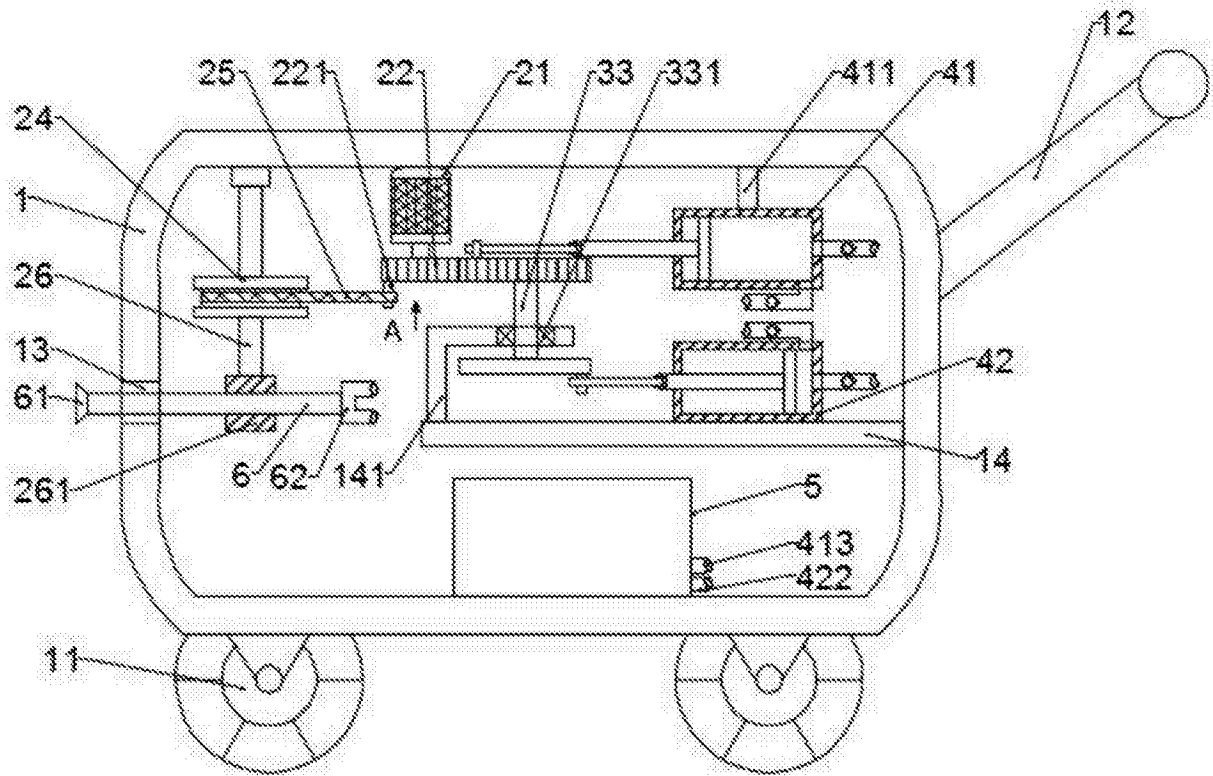


图1

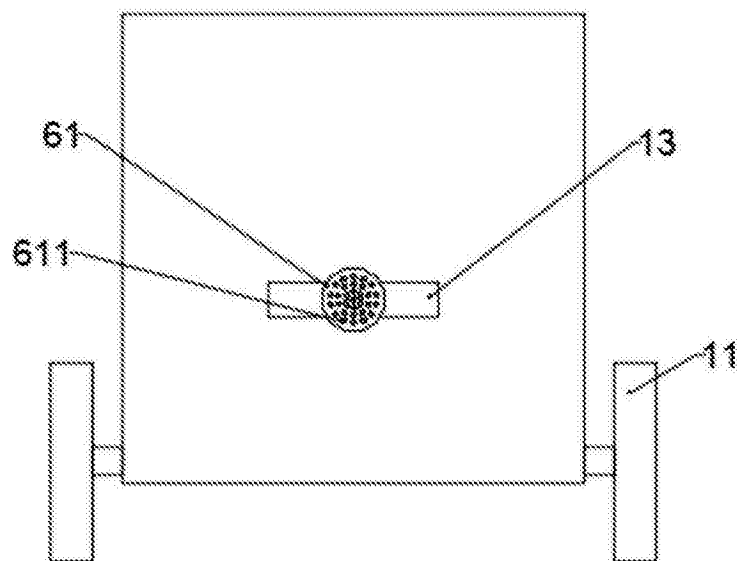


图2

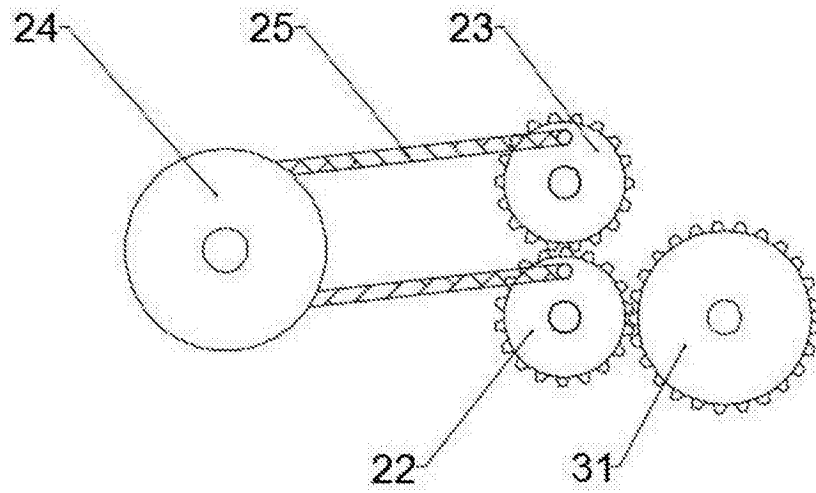


图3

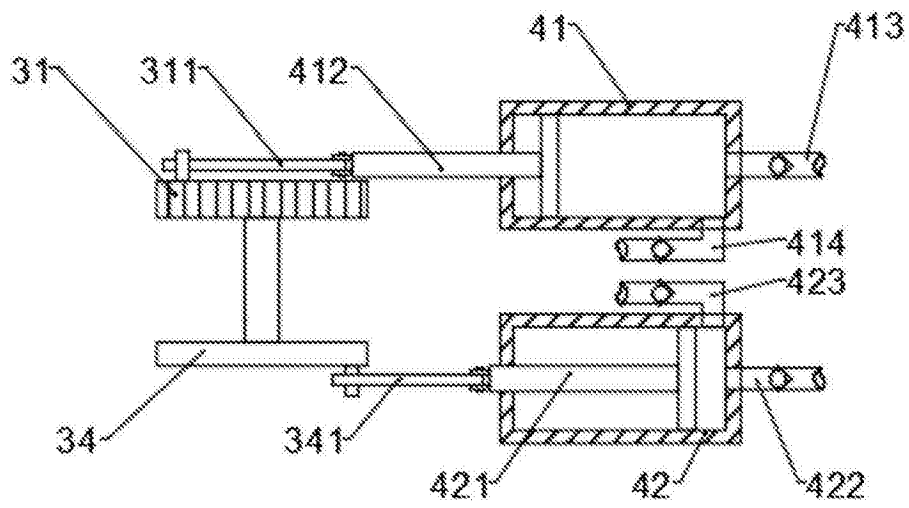


图4

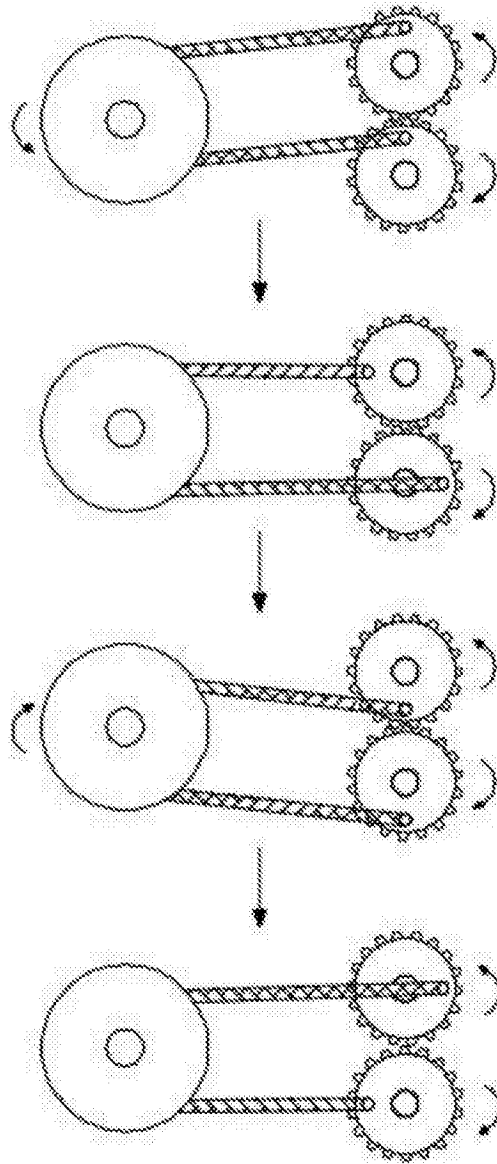


图5