(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 206173512 U
(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621050258.3

(22)申请日 2016.09.13

(73)专利权人 金陵科技学院
地址 210000 江苏省南京市江宁区弘景大道99号

(72)发明人 万宏 何玉森 张天益 杨李平 毛志伟 付香梅

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 蒋昱

(51)Int.Cl.
D01G 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

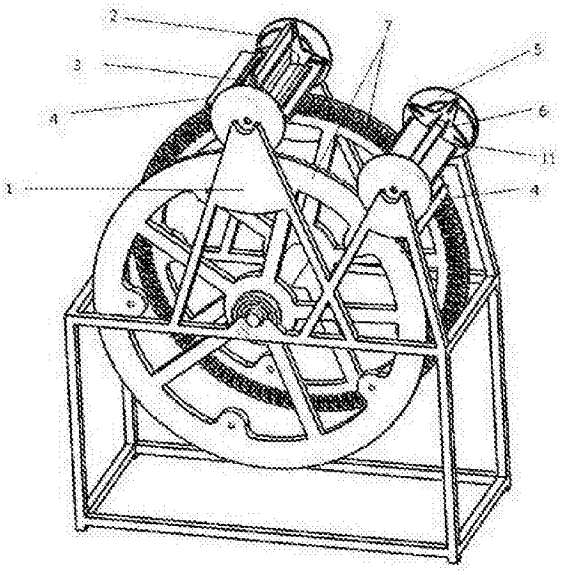
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置

(57)摘要

一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，圆梳锡林骨架通过转轴固定在机架的中部支架内，圆梳锡林骨架内壁有一圈圆梳锡林骨架槽，每个圆梳锡林骨架槽内有夹放装置，圆梳锡林骨架上方和斜上方有放夹板滚筒和取夹板滚筒，放夹板滚筒和取夹板滚筒两侧各有一个十字槽轮，运动过程中夹棉板两端卡在十字槽轮的卡槽内随十字槽轮移动，放夹板滚筒和取夹板滚筒的十字槽轮的外侧各有相应的凸轮，圆梳锡林骨架的转轴和放夹板滚筒外侧分别有主动齿轮和从动齿轮，传动链条套装在主动齿轮和从动齿轮的传动齿外，由槽轮机构带动齿轮副做间歇运动。本申请通过对原设计结构的凸轮轨迹进行改进，使得整体结构更为合理，精度更高。



CN 206173512 U

1.一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，包括机架(1)、放夹板凸轮(2)、放夹板滚筒(3)、取夹板凸轮(5)、取夹板滚筒(6)、圆梳锡林骨架(7)、主动齿轮(8)、从动齿轮(9)、传动链条(10)、十字槽轮(11)和辅助槽轮(12)，其特征在于：所述圆梳锡林骨架(7)有一对，所述圆梳锡林骨架(7)通过转轴固定在机架(1)的中部支架内，所述圆梳锡林骨架(7)内壁有一圈圆梳锡林骨架槽(7-1)，每个圆梳锡林骨架槽(7-1)内有个夹放装置，所述圆梳锡林骨架(7)上方和斜上方有放夹板滚筒(3)和取夹板滚筒(6)，所述放夹板滚筒(3)和取夹板滚筒(6)两侧各有一个十字槽轮(11)，运动过程中夹棉板(4)两端卡在十字槽轮(11)的卡槽内随十字槽轮(11)移动，所述放夹板滚筒(3)的十字槽轮(11)的外侧有放夹板凸轮(2)，所述取夹板滚筒(6)的十字槽轮(11)的外侧有取夹板凸轮(5)，所述圆梳锡林骨架(7)的转轴一侧有主动齿轮(8)，所述放夹板滚筒(3)一侧放夹板凸轮(2)的外侧有从动齿轮(9)，所述从动齿轮(9)靠放夹板凸轮(2)一侧有辅助槽轮(12)，所述传动链条(10)套装在主动齿轮(8)和从动齿轮(9)的传动齿外。

2.根据权利要求1所述的一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，其特征在于：每个圆梳锡林骨架槽(7-1)的底槽中部有个定位槽(7-1-1)。

一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绢纺设备领域，特别是涉及一种圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置。

背景技术

[0002] 绢纺工程的工艺流程以圆梳制棉工程为主。圆梳机梳棉是圆梳制棉过程的重要工序，它对精棉的梳折高低，精棉质量、后工序的加工难易、绢丝和绀丝的品质以及生产成本等等，都有着直接的影响。圆梳梳棉的目的是通过精细的梳理，使得受梳纤维成为伸直平行的单纤维，清除残留在精棉中的蛹屑和其他的杂质，同时清除短纤维以及棉粒，使得精棉的品质指标(纤维平均长度、短纤维数、棉粒数等)符合下一步工艺的要求。

[0003] 传统圆梳工艺主要以人工操作为主，在享有“中国茧丝绸之乡”和“中国湖桑之乡”的江苏省海安县，蚕桑生产历史悠久，南唐时就开始栽桑养蚕，时至解放前已有一定生产规模。1949年全县蚕茧总产364担；1959年产茧228担，获得南通地区第一名，成为全省19个蚕桑重点县之一，1966年产茧4232担，列苏北各县之首。1997年被中国蚕学会等7部委评为“中国茧丝绸之乡”。

[0004] 海安县的绢纺业由之前的1家绢纺厂发展到现在的多家，生产由当初的传统圆梳工艺过度到现在的采用圆梳工艺和精梳工艺相结合的方式。绢纺厂由10年前的常规桑蚕绢丝规格为主发展到目前的常规桑蚕绢丝规格与特殊桑蚕绢丝规格相结合的产品结构。但依旧部分绢纺厂仍采用传统的圆梳工艺。

[0005] 为了提高效率需要对其整个工艺进行自动化改造，由于棉条质软，难以对棉条单独操作，于是将副夹板作为载体，在生产线中与棉条一起运动，故而实现副夹板自动放入及取出圆梳机又显得尤为重要，为此申请人设计了相应的副夹板传动装置，并申请了相关专利，该专利的专利号CN 201610378316.3，专利名称一种圆梳机用自动取放副夹板装置，具体结果如图1所示，通过该副夹板传动装置可以实现副夹板的传动，但是在实际运用中原传动装置，仍然存在较大不合理之处，比如夹板下落的时候需要的是垂直下落，原设计无有效距离，原凸轮导轨没有考虑实际生产需要，需要进行优化处理，实际运动中相关精度不够等问题，故需要对原装置进行相应的改造。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，本申请通过对原设计结构的凸轮轨迹进行改进，并重新选择合适的凸轮位置，对圆梳锡林骨架槽改进，使卡夹棉板的滑块不宜脱落，并设计了槽轮机构使滚筒和圆梳锡林骨架进行间歇性运动，实现滚筒槽与圆梳锡林骨架槽在竖直方向对接，通过以上改动使得整体结构更为合理，精度更高，为达此目的，本实用新型提供一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，包括机架、放夹板凸轮、放夹板滚筒、取夹板凸轮、取夹板滚筒、圆梳锡林骨架、主动齿轮、从动齿轮、传动链条、十字槽轮和辅助槽轮，所述圆梳锡林骨架有一

对，所述圆梳锡林骨架通过转轴固定在机架的中部支架内，所述圆梳锡林骨架内壁有一圈圆梳锡林骨架槽，每个圆梳锡林骨架槽内有个夹放装置，所述圆梳锡林骨架上方和斜上方有放夹板滚筒和取夹板滚筒，所述放夹板滚筒和取夹板滚筒两侧各有一个十字槽轮，运动过程中夹棉板两端卡在十字槽轮的卡槽内随十字槽轮移动，所述放夹板滚筒的十字槽轮的外侧有放夹板凸轮，所述取夹板滚筒的十字槽轮的外侧有取夹板凸轮，所述圆梳锡林骨架的转轴一侧有主动齿轮，所述放夹板滚筒一侧放夹板凸轮的外侧有从动齿轮，所述从动齿轮靠放夹板凸轮一侧有辅助槽轮，所述传动链条套装在主动齿轮和从动齿轮的传动齿外。

[0007] 本实用新型的进一步改进，每个圆梳锡林骨架槽的底槽中部有个定位槽，设置定位槽后夹放装置进入后不会松动。

[0008] 本实用新型一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，原圆梳机取落棉机构设计的槽轮机构，其凸轮轨迹和取夹板凸轮位置存在问题，通过重新设计凸轮轨迹，和凸轮摆放位置，并配套槽轮机构，使滚筒和圆梳锡林骨架成间歇性转动，采用合适的传动比，使滚筒槽能和圆梳锡林骨架槽在竖直方向对接，实现夹棉板稳定下落到圆梳锡林骨架槽中，从而提高准确度，并对其他部分结构进行优化提高整体结构合理性。

附图说明

[0009] 图1为原机构总体示意图；

[0010] 图2为本申请结构示意图；

[0011] 图3为本申请凸轮工作部分示意图；

[0012] 图4为本申请凸轮示意图；

[0013] 图5为本申请局部示意图；

[0014] 图示说明：

[0015] 1、机架；2、放夹板凸轮；3、放夹板滚筒；4、夹棉板；5、取夹板凸轮；6、取夹板滚筒；7、圆梳锡林骨架；7-1、圆梳锡林骨架槽；7-7-1、定位槽；8、主动齿轮；9、从动齿轮；10、传动链条；11、十字槽轮；12、辅助槽轮。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0017] 本实用新型提供一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，本申请通过对原设计结构的凸轮轨迹进行改进，并重新选择合适的凸轮位置，对圆梳锡林骨架槽改进，使卡夹棉板的滑块不宜脱落，并设计了槽轮机构使滚筒和圆梳锡林骨架进行间歇性运动，实现滚筒槽与圆梳锡林骨架槽在竖直方向对接。通过以上改动使得整体结构更为合理，精度更高。

[0018] 作为本实用新型一种实施例，本实用新型提供一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，包括机架1、放夹板凸轮2、放夹板滚筒3、取夹板凸轮5、取夹板滚筒6、圆梳锡林骨架7、主动齿轮8、从动齿轮9、传动链条10、十字槽轮11和辅助槽轮12，所述圆梳锡林骨架7有一对，所述圆梳锡林骨架7通过转轴固定在机架1的中部支架内，所述圆梳锡林骨架7内壁有一圈圆梳锡林骨架槽7-1，每个圆梳锡林骨架槽7-1内有个夹放装置，所述圆梳锡林骨架7上方和斜上方有放夹板滚筒3和取夹板滚筒6，所述放夹板滚筒3和取夹板滚筒6两侧

各有一个十字槽轮11，运动过程中夹棉板4两端卡在十字槽轮11的卡槽内随十字槽轮11移动，所述放夹板滚筒3的十字槽轮11的外侧有放夹板凸轮2，所述取夹板滚筒6的十字槽轮11的外侧有取夹板凸轮5，所述圆梳锡林骨架7的转轴一侧有主动齿轮8，所述放夹板滚筒3一侧放夹板凸轮2的外侧有从动齿轮9，所述从动齿轮9靠放夹板凸轮2一侧有辅助槽轮12，所述传动链条10套装在主动齿轮8和从动齿轮9的传动齿外。

[0019] 作为本实用新型一种具体实施例，本实用新型提供如图2-5所示的一种新型圆梳机锡林骨架用副夹板固定释放装置，包括机架1、放夹板凸轮2、放夹板滚筒3、取夹板凸轮5、取夹板滚筒6、圆梳锡林骨架7、主动齿轮8、从动齿轮9、传动链条10、十字槽轮11和辅助槽轮12，所述圆梳锡林骨架7有一对，所述圆梳锡林骨架7通过转轴固定在机架1的中部支架内，所述圆梳锡林骨架7内壁有一圈圆梳锡林骨架槽7-1，每个圆梳锡林骨架槽7-1内有个夹放装置，每个圆梳锡林骨架槽7-1的底槽中部有个定位槽7-1-1，设置定位槽后夹放装置进入后不会松动，所述圆梳锡林骨架7上方和斜上方有放夹板滚筒3和取夹板滚筒6，所述放夹板滚筒3和取夹板滚筒6两侧各有一个十字槽轮11，运动过程中夹棉板4两端卡在十字槽轮11的卡槽内随十字槽轮11移动，所述放夹板滚筒3的十字槽轮11的外侧有放夹板凸轮2，所述取夹板滚筒6的十字槽轮11的外侧有取夹板凸轮5，所述圆梳锡林骨架7的转轴一侧有主动齿轮8，所述放夹板滚筒3一侧放夹板凸轮2的外侧有从动齿轮9，所述从动齿轮9靠放夹板凸轮2一侧有辅助槽轮12，所述传动链条10套装在主动齿轮8和从动齿轮9的传动齿外。

[0020] 具体改进如下：

[0021] 本实用新型支架改进如图2所示，考虑到放夹板下落的时候需要的是垂直下落，我们把放夹板凸轮2的支架上的位置移动到了正中间，保证了夹板在下落过程中的有效距离。

[0022] 本实用新型凸轮轨迹改进如图4所示：

[0023] 放夹板装置用凸轮改进如下：

[0024] 放入夹板进入凸轮的时候，夹板容易下垂甚至掉落，于是“A”这里放入夹板的位置应该在凸轮中心的水平线以上；夹板进入后会因为两侧耳朵是圆柱的原因而转动，为了使之更快进入滚筒的固定出，“D”处凸轮轨迹的半径要增大或者减小轨迹到凸轮中心的距离。夹板下落之前还在凸轮轨迹上运转，需要一个缓冲的坡道，所以“C”处的坡道设置的平坦一些。考虑到夹板下落时滚筒边缘还在带动夹板，所以”B”出设置出一个出口。

[0025] 取夹板装置用凸轮改进如下：

[0026] 在放夹板装置优化的基础上，我们处理取夹板装置的步骤也简单了许多。滚筒的改动与放夹板滚筒的改动类似，凸轮轨迹的改进也很类似，只是留出的缓坡更大了一些。

[0027] 本实用新型滚筒改进如图3所示：

[0028] 结合已经改动完成的凸轮轨迹，我们将滚筒突出来的部分缩短，“D”处相比“E”处短的更多一些，原理和凸轮最后的改动相同，给夹板留出一个出口。

[0029] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作任何其他形式的限制，而依据本实用新型的技术实质所作的任何修改或等同变化，仍属于本实用新型所要求保护的范围。

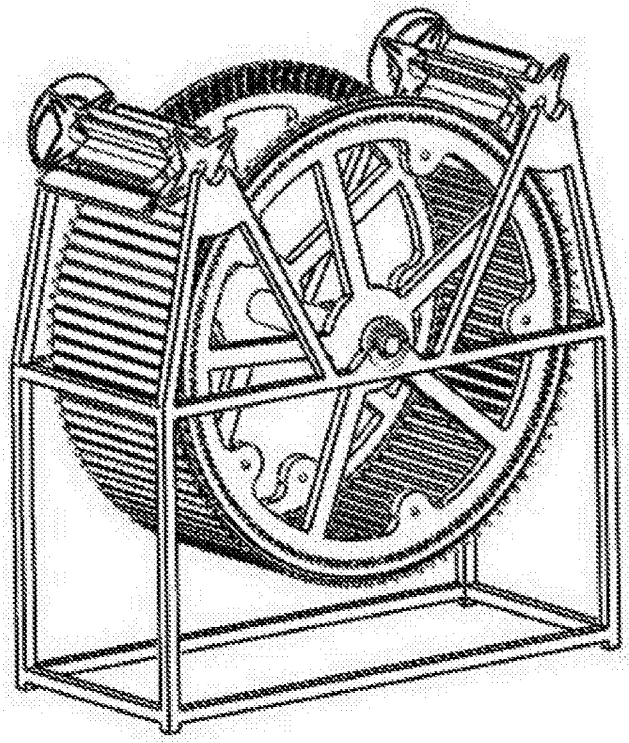


图1

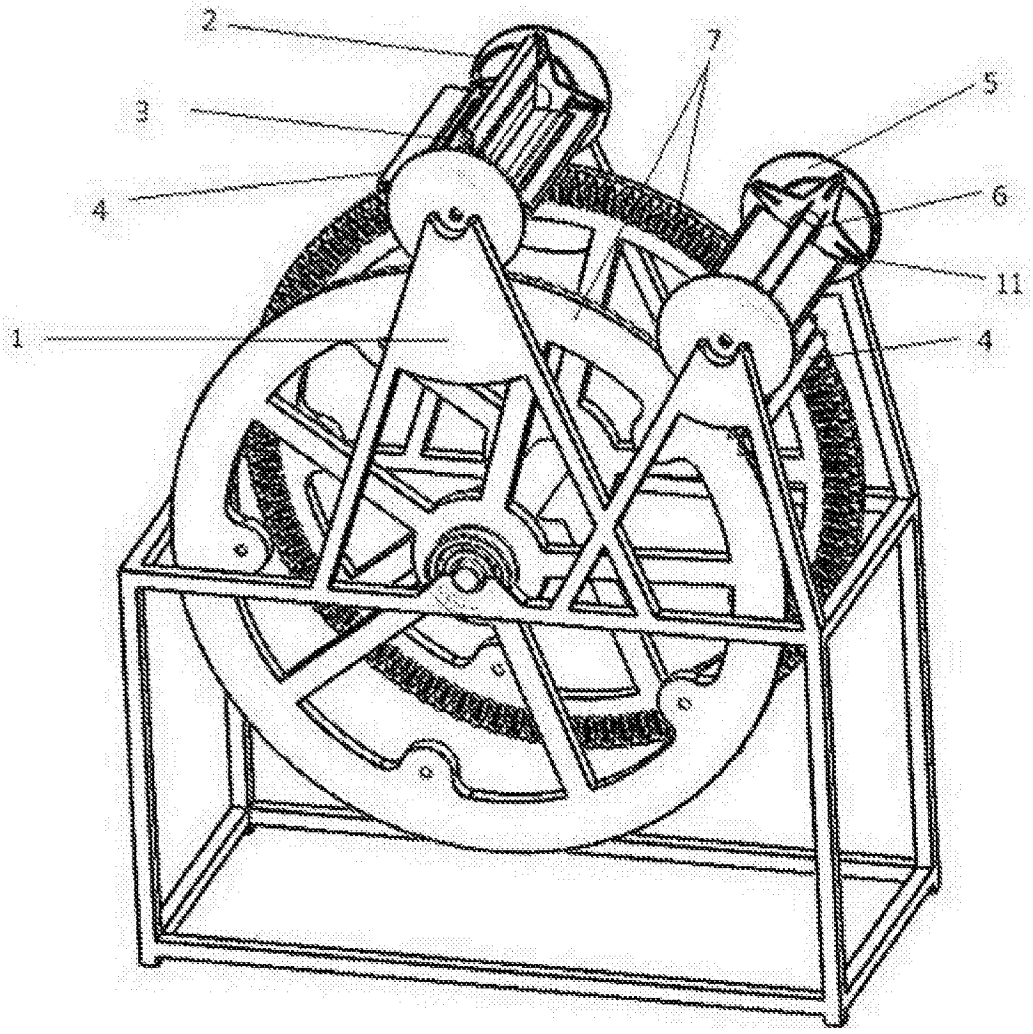


图2

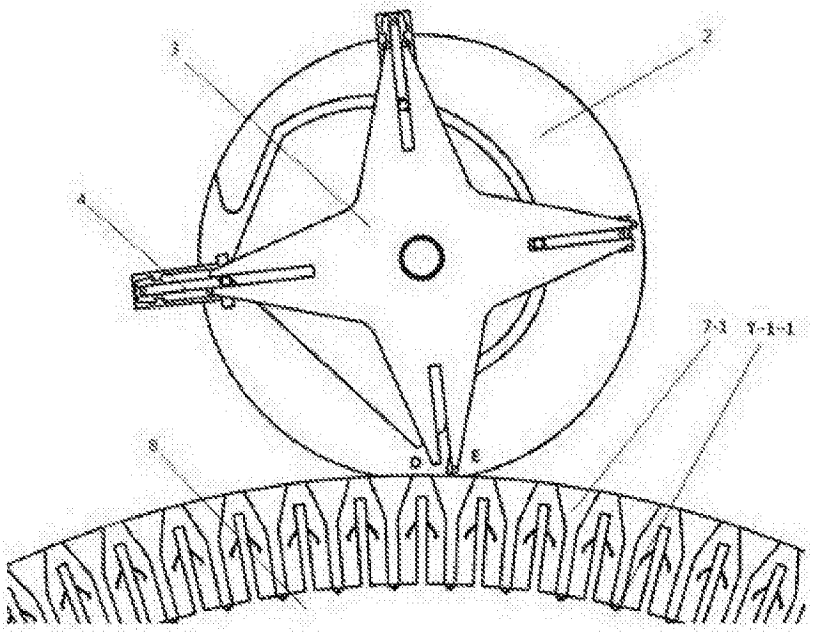


图3

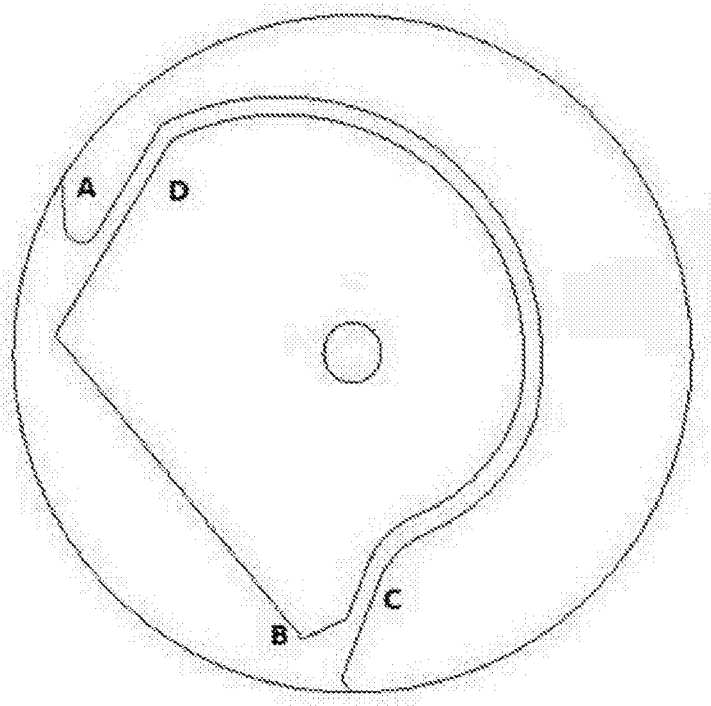


图4

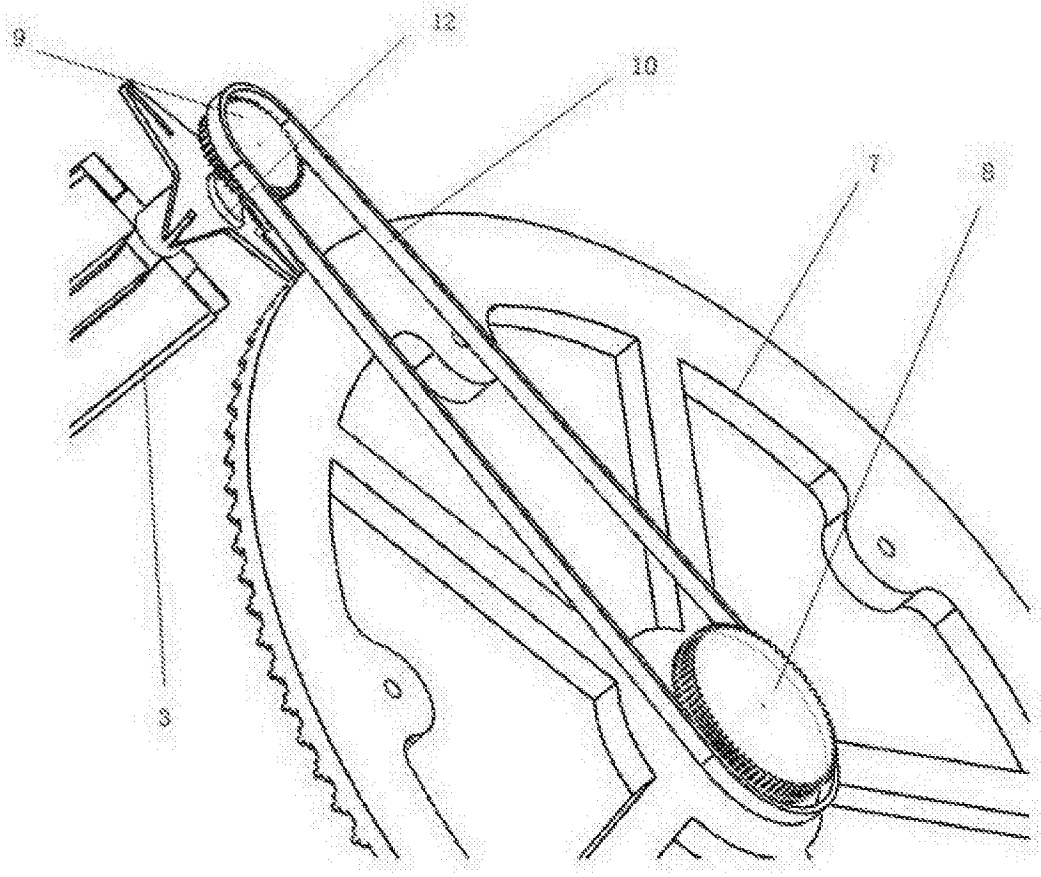


图5