



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212404428 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202020507879.X

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 徐州恒辉编织机械有限公司  
地址 221613 江苏省徐州市沛县龙固镇桃园工业园(徐州恒辉编织机械有限公司)

(72) 发明人 韩百峰

(51) Int.Cl.  
D04C 3/38 (2006.01)  
D04C 3/48 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

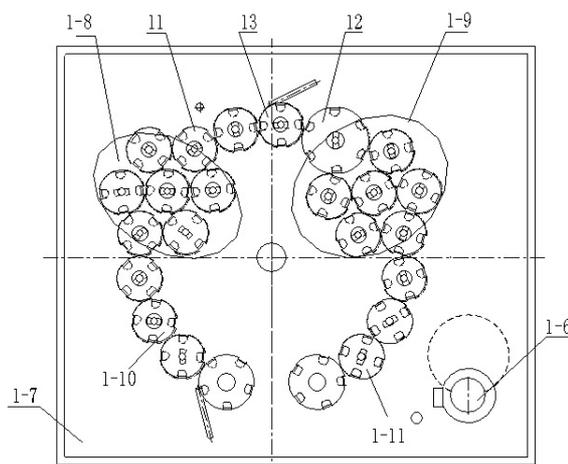
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

## (54) 实用新型名称

一种挽交式民族服装饰带编织机

## (57) 摘要

一种挽交式民族服装饰带编织机,属于一种民族服装饰带编织机。编织机包括:编织总成、机架和收线装置;编织总成和收线装置均安装在机架上,收线装置通过支柱安装于编织机总成的上方;所述的编织总成包括:下盘、上盘、马达、锭子、挽交式拨叉装置和导轨;在下盘的上端连接有上盘,在上盘上设有导轨,挽交式拨叉装置运行在导轨上。优点:编织机导轨无锭子干涉现象,齿轮啮合节距减小使机器外形缩小,节省了空间;拨叉齿轮齿数减少使机器转速提高,生产量随之增加;由于四拨叉组件、六拨叉组件通过过渡四拨叉组件与公共四拨叉组件以最近距离啮合,使锭子编织均匀,平整,提高了编织质量。



1. 一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:编织机包括:编织总成、机架和收线装置;编织总成和收线装置均安装在机架上,收线装置通过支柱安装于编织机总成的上方;所述的编织总成包括:下盘、上盘、马达、锭子、挽交式拨叉装置和导轨及挽交导轨;在下盘的上端连接有上盘,在上盘上安装有挽交式拨叉装置,并设置有导轨及挽交导轨,导轨与挽交导轨平滑过渡,挽交式拨叉装置与挽交导轨相配合,驱动锭子作挽交式编织。

2. 根据权利要求1所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的挽交式拨叉装置包括:左导轨单锭单元组、右导轨双锭单元组、左后延伸齿轮拨盘组、右后延伸齿轮拨盘组和延伸齿轮拨盘;左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组的前端通过延伸齿轮拨盘相啮合;左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组的后端分别与左后延伸齿轮拨盘组和右后延伸齿轮拨盘组相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组结构相同,均包括:前回转齿轮拨盘、前过渡齿轮拨盘、公共齿轮拨盘、后过渡齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘;公共齿轮拨盘通过前过渡齿轮拨盘与前回转齿轮拨盘相啮合,公共齿轮拨盘还通过后过渡齿轮拨盘与前回转齿轮拨盘相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的前过渡齿轮拨盘和后过渡齿轮拨盘均有二个;前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘分别与二个前过渡齿轮拨盘和二个后过渡齿轮拨盘啮合,构成前传动系和后传动系,在前传动系和后传动系之间通过公共齿轮拨盘相互啮合构成挽交式编织系,以前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘之间最短的距离形成闭环啮合,运转时相邻拨叉槽同步对齐。

5. 根据权利要求1所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的挽交导轨包括有前导轨、公共导轨和后导轨;前导轨、公共导轨和后导轨的截面均为矩形凹槽,前导轨和后导轨均为“8”字导轨,前导轨的后部和后导轨的前部相互重叠,重叠部位构成公共导轨,组成导轨循环路径,供锭子沿轨道循环编织;前导轨和后导轨交汇处位于后导轨一侧;公共导轨处的前导轨的直径大于后导轨的直径,前导轨包裹在后导轨外。

6. 根据权利要求3或4所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘均为四拨叉拨盘齿轮。

7. 根据权利要求3或4所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的前回转齿轮拨盘为六拨叉拨盘齿轮,前回转齿轮拨盘为四拨叉拨盘齿轮。

8. 根据权利要求6所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的四拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴、拨盘齿轮和四拨叉拨盘;四拨叉拨盘的圆周上有四个拨叉槽;拨盘齿轮和四拨叉拨盘均连接在拨盘轴上,拨盘齿轮和四拨叉拨盘围绕拨盘轴同步运转;拨盘齿轮齿数与四拨叉拨盘的拨叉槽数按比例和位置相配合。

9. 根据权利要求7所述的一种挽交式民族服装修饰带编织机,其特征是:所述的六拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴、拨盘齿轮和六拨叉拨盘;六拨叉拨盘的圆周上有六个拨叉槽;拨盘齿轮和六拨叉拨盘均连接在拨盘轴上,拨盘齿轮和六拨叉拨盘围绕拨盘轴同步运转;拨盘齿轮齿数与六拨叉拨盘的拨叉槽数按比例和位置相配合。

## 一种挽交式民族服装修饰带编织机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种民族服装修饰带编织机,特别是一种挽交式民族服装修饰带编织机。

### 背景技术

[0002] 在国内少数民族、国外非洲、欧洲等国家很多民族服装修饰带是用常规多轨低速编织机编出的,这种常规多轨编织机主要有两种形式:

[0003] 一种是交叉式编织,图3、图4是现有技术的交叉式编织机导轨及齿轮啮合图。交叉式编出产品有凸起部分,编织出来的产品表面不平整,现行市场上已经很少采用交叉式编织机。

[0004] 一种是挽交式编织,图1、图2是现有技术的挽交式编织机导轨及齿轮啮合图。是目前市场上最常用的挽交式多色带编织机器。挽交式多色带编织机有前、后二组相互啮合的齿轮拨盘系,二组齿轮拨盘系通过公共齿轮拨盘啮合配合,齿轮拨盘与相邻齿轮拨盘的拨叉槽必须同步对齐,二组相互啮合的齿轮拨盘与公共齿轮拨盘运行在对应的导轨上。

[0005] 所述的导轨有前、后导轨和公共导轨,前、后导轨的一端相重合交叉构成公共导轨,重合交叉位置在公共导轨平均对等的位置。

[0006] 前、后二组齿轮拨盘系结构相同,均有一个三拨叉齿轮拨盘和二四拨叉齿轮拨盘;其中一组三拨叉齿轮拨盘通过二四拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮拨盘啮合,公共四拨叉齿轮拨盘又通过另一组二四拨叉齿轮拨盘与三拨叉齿轮拨盘啮合,使对应的两导轨在公共导轨处形成挽交式回路,继而使机器中经过此公共导轨的锭子形成挽交式连接,实现挽交编织方式。

[0007] 其缺点:上述多色带编织机前、后导轨的直径相同;公共导轨的重合交叉位置在前、后导轨之间的平均对等位置,为了最大限度的减小三拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮之间的距离,在重合交叉连接处采用三拨叉齿轮拨盘与二四拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮拨盘啮合,且相邻拨叉槽相互对齐,种种条件的限制,使三拨叉齿轮拨盘相对应的公共导轨回转直径无法加大。上述结构无法实现三拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮之间的距离最小,为了实现在现有导轨直径上使锭子顺利通过导轨,必须缩小公共导轨的直径;因此,只有采用三拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮之间的配合,才能实现公共导轨的直径最小。公共导轨实现了直径最小,但是,三拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮拨盘之间仍然只能以较远距离实现啮合运行,无法在很近的距离内实现啮合,使编织机器的齿轮啮合距离加大,因而机器外形也随之较大,编织机整体占地面积大。

[0008] 前、后导轨在公共导轨处形成的回路曲线半径小,锭子阻力大,使过往的锭子在公共导轨直径较小回路的曲线折弯处产生较大的离心力,较大的离心力致使锭子早期磨损,造成锭子串导轨,从而造成对编织机器的破坏。因此必须降低拨叉齿轮的转速而消除对编织机的破坏。降低了拨叉齿轮的转速,又大大影响了编织机的生产效率。

[0009] 三拨叉齿轮拨盘与公共四拨叉齿轮拨盘对应运行的公共导轨直径较小,运行在导

轨上的锭子之间容易干涉撞挤,难以通过,编织不匀;因此,编织机器编织出来的服装修饰带不均匀,影响了编织质量。为了克服直径小的缺点,只能增多齿轮拨盘的齿轮齿数、加大齿轮之间的啮合节距,只有经过这样的处理才能完成编织挽交式编织,并且只能实现一种双锭或单锭的编织方式。

### 实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的是要提供一种挽交式民族服装修饰带编织机,解决现有编织机器编织出来的服装修饰带不均匀,编织机器外形大、占地面积大、拨叉齿轮转速低的问题。

[0011] 本实用新型的目的是这样实现的:编织机包括:编织总成、机架和收线装置;编织总成和收线装置均安装在机架上,收线装置通过支柱安装于编织机总成的上方;所述的编织总成包括:下盘、上盘、马达、锭子、挽交式拨叉装置和导轨及挽交导轨;在下盘的上端连接有上盘,在上盘上安装有挽交式拨叉装置,并设置有导轨及挽交导轨,导轨与挽交导轨平滑过渡,挽交式拨叉装置与挽交导轨相配合,驱动锭子作挽交式编织。

[0012] 所述的挽交式拨叉装置包括:左导轨单锭单元组、右导轨双锭单元组、左后延伸齿轮拨盘组、右后延伸齿轮拨盘组和延伸齿轮拨盘;左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组的前端通过延伸齿轮拨盘相啮合;左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组的后端分别与左后延伸齿轮拨盘组和右后延伸齿轮拨盘组相啮合。

[0013] 所述的左导轨单锭单元组和右导轨双锭单元组结构相同,均包括:前回转齿轮拨盘、前过渡齿轮拨盘、公共齿轮拨盘、后过渡齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘;公共齿轮拨盘通过前过渡齿轮拨盘与前回转齿轮拨盘相啮合,公共齿轮拨盘还通过后过渡齿轮拨盘与前回转齿轮拨盘相啮合。

[0014] 所述的前过渡齿轮拨盘和后过渡齿轮拨盘均有二个;前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘分别与二个前过渡齿轮拨盘和二个后过渡齿轮拨盘啮合,构成前传动系和后传动系,在前传动系和后传动系之间通过公共齿轮拨盘相互啮合构成挽交式编织系,以前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘之间最短的距离形成闭环啮合,运转时相邻拨叉槽同步对齐。

[0015] 所述的挽交导轨包括有前导轨、公共导轨和后导轨;前导轨、公共导轨和后导轨的截面均为矩形凹槽,前导轨和后导轨均为“8”字导轨,前导轨的后部和后导轨的前部相互重叠,重叠部位构成公共导轨,组成导轨循环路径,供锭子沿轨道循环编织;前导轨和后导轨交汇处位于后导轨一侧;公共导轨处的前导轨的直径大于后导轨的直径,前导轨包裹在后导轨外。

[0016] 所述的前回转齿轮拨盘和前回转齿轮拨盘均为四拨叉拨盘齿轮。

[0017] 或者所述的前回转齿轮拨盘为六拨叉拨盘齿轮,前回转齿轮拨盘为四拨叉拨盘齿轮。

[0018] 所述的四拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴、拨盘齿轮和四拨叉拨盘;四拨叉拨盘的圆周上有四个拨叉槽;拨盘齿轮和四拨叉拨盘均连接在拨盘轴上,拨盘齿轮和四拨叉拨盘围绕拨盘轴同步运转;拨盘齿轮齿数与四拨叉拨盘的拨叉槽数按比例和位置相配合。

[0019] 所述的六拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴、拨盘齿轮和六拨叉拨盘;六拨叉拨盘的圆周上有六个拨叉槽;拨盘齿轮和六拨叉拨盘均连接在拨盘轴上,拨盘齿轮和六拨叉拨盘围绕拨盘轴同步运转;拨盘齿轮齿数与六拨叉拨盘的拨叉槽数按比例和位置相配合。

[0020] 有益效果,由于采用了上述方案,在编织机上安装挽交式拨叉装置和挽交导轨,挽交式拨叉装置的前回转齿轮拨盘和后回转齿轮拨盘分别与二个前过渡齿轮拨盘和二个后过渡齿轮拨盘啮合,构成前传动系和后传动系,在前传动系和后传动系之间通过公共齿轮拨盘相互啮合构成挽交式编织系,挽交式拨叉装置与挽交导轨相配合,驱动锭子作挽交式编织。

[0021] 前传动系的回转齿轮拨盘采用四拨叉齿轮或六拨叉齿轮,回转齿轮拨盘的拨盘齿轮齿数和拨叉拨盘拨叉槽数相比于现有技术回转齿轮拨盘的三拨叉齿轮的齿数以及拨叉槽数有所增加,因此回转齿轮拨盘的直径变大,与前传动系相对应的前导轨尺寸也随之变大,前导轨与后导轨所重叠的公共导轨的回转直径也随之加大,减少了整机延伸齿轮啮合节距,增加或减少延伸齿轮的个数即可改变锭子的个数。按照编织需要改变公共导轨直径的大小,公共导轨直径的大小不再受到限制。因此,可以减少拨盘齿轮的齿数,使编织机器的运转速度提高,生产量随之增加。

[0022] 本实用新型公共导轨位于前导轨和后导轨交汇处的后导轨一侧;公共导轨处的前导轨的直径大于后导轨的直径,前导轨包裹在后导轨外;因此,前回转齿轮拨盘和后回转齿轮拨盘之间能够以最短的距离形成闭环啮合,使编织机的体积大大缩小。在较小编织机体积的情况下实现双锭编织或单锭编织;齿轮拨盘啮合推动锭子运行,使锭子顺畅通过公共导轨的交叉位置,不会产生锭子之间的干涉现象;锭子在转出公共导轨的轨迹后沿圆周行程回路的运行中,公共导轨直径大没有折弯现象,大大减小了离心力,运行在导轨上的锭子所产生的摩擦小,不会造成锭子的早期磨损,也不会造成锭子串导轨;所以提高机器使用寿命,提高了产品质量。

[0023] 当机器工作时,回转四拨叉组与回转六拨叉组相配合或回转四拨叉组与回转四拨叉组相配合,在驱动力的作用下运转,机器中锭子在齿轮拨盘的驱动下沿导轨轨迹运动,经“8”字导轨和公共导轨组合的轨迹再经过公共齿轮拨盘回转形成挽交式连接,循环编织,即实现了双锭编织或单锭编织,在前导轨和后导轨的公共导轨处的完成挽交式编织。

[0024] 解决了现有编织机器编织出来的服装修饰带不均匀,编织机器外形大、占地面积大、拨叉齿轮转速低的问题,达到了本实用新型的目的。

[0025] 优点:编织机导轨无锭子干涉现象,齿轮啮合节距减小使机器外形缩小,节省了空间;拨叉齿轮齿数减少使机器转速提高,生产量随之增加;由于四拨叉组件、六拨叉组件通过过渡四拨叉组件与公共四拨叉组件以最近距离啮合,使锭子编织均匀,平整,提高了编织质量。

## 附图说明

[0026] 图1是背景技术挽交式编织的拨叉齿轮啮合图。

[0027] 图2是背景技术挽交式编织的导轨图。

[0028] 图3是背景技术交叉式编织的齿轮啮合图。

[0029] 图4是背景技术交叉式编织的导轨图。

[0030] 图5是本实用新型的挽交式编织机结构图。

[0031] 图6是图5的俯视结构图。

[0032] 图7是本实用新型的挽交式单锭单元结构图。

- [0033] 图8是图7的运行导轨结构图。
- [0034] 图9是本实用新型挽交式双锭单元结构图。
- [0035] 图10是图9的运行导轨结构图。
- [0036] 图11是本实用新型的四拨叉齿轮拨盘图。
- [0037] 图12是本实用新型的六拨叉齿轮拨盘图。
- [0038] 图13是本实用新型的挽交式双锭编织在编织机中状态结构图。
- [0039] 图14是图13的运行导轨结构图。
- [0040] 图15是本实用新型的挽交式单锭编织在编织机中状态结构图。
- [0041] 图16是图15的运行导轨结构图。
- [0042] 图中,1-1、收线装置;1-2、锭子;1-3、下盘;1-4、机架;1-5、拨盘;1-6、马达;1-7、上盘;1-8、左导轨单锭单元组;1-9、右导轨双锭单元组;1-10、左后延伸齿轮拨盘组;1-11、右后延伸齿轮拨盘组。
- [0043] 1、前回转齿轮拨盘;2、前过渡齿轮拨盘;3、公共齿轮拨盘;4、后过渡齿轮拨盘;5、后回转齿轮拨盘;6、前导轨;7、公共导轨;8、后导轨;9、拨盘轴;10、拨盘齿轮;11、四拨叉拨盘;12、六拨叉拨盘;13、延伸齿轮拨盘;14、延伸导轨。

### 具体实施方式

[0044] 实施例1:所述的编织机包括:编织总成、机架1-4和收线装置1-1;编织总成和收线装置1-1均安装在机架1-4上,收线装置1-1通过支柱安装于编织机总成的上方;所述的编织总成包括:下盘1-3、上盘1-7、马达1-6、锭子1-2、挽交式拨叉装置和导轨及挽交导轨;在下盘1-3的上端连接有上盘1-7,在上盘上安装有挽交式拨叉装置,并设置有导轨及挽交导轨,导轨与挽交导轨平滑过渡,挽交式拨叉装置与挽交导轨相配合,驱动锭子作挽交式编织。

[0045] 所述的挽交式拨叉装置包括:左导轨单锭单元组1-8、右导轨双锭单元组1-9、左后延伸齿轮拨盘组1-10、右后延伸齿轮拨盘组1-11和延伸齿轮拨盘13;左导轨单锭单元组1-8和右导轨双锭单元组1-9的前端通过延伸齿轮拨盘13相啮合;左导轨单锭单元组1-8和右导轨双锭单元组1-9的后端分别与左后延伸齿轮拨盘组1-10和右后延伸齿轮拨盘组1-11相啮合。

[0046] 所述的左导轨单锭单元组1-8和右导轨双锭单元组1-9结构相同,均包括:前回转齿轮拨盘1、前过渡齿轮拨盘2、公共齿轮拨盘3、后过渡齿轮拨盘4和后回转齿轮拨盘5;公共齿轮拨盘通过前过渡齿轮拨盘与前回转齿轮拨盘相啮合,公共齿轮拨盘还通过后过渡齿轮拨盘与后回转齿轮拨盘相啮合。

[0047] 所述的前过渡齿轮拨盘2和后过渡齿轮拨盘4均有二个;前回转齿轮拨盘1和后回转齿轮拨盘5分别与二个前过渡齿轮拨盘2和二个后过渡齿轮拨盘4啮合,构成前传动系和后传动系,在前传动系和后传动系之间通过公共齿轮拨盘3相互啮合构成挽交式编织系,以前回转齿轮拨盘1和后回转齿轮拨盘5之间最短的距离形成闭环啮合,运转时相邻拨叉槽同步对齐。

[0048] 所述的挽交导轨包括有前导轨6、公共导轨7和后导轨8;前导轨6、公共导轨7和后导轨8的截面均为矩形凹槽,前导轨6和后导轨8均为“8”字导轨,前导轨6的后部和后导轨8的前部相互重叠,重叠部位构成公共导轨7,组成导轨循环路径,供锭子沿轨道循环编织;前

导轨6和后导轨8交汇处位于后导轨8一侧;公共导轨7处的前导轨6的直径大于后导轨8的直径,前导轨6包裹在后导轨8外。

[0049] 所述的前回转齿轮拨盘1和后回转齿轮拨盘5均为四拨叉拨盘齿轮。

[0050] 或者所述的前回转齿轮拨盘1为六拨叉拨盘齿轮,后回转齿轮拨盘5为四拨叉拨盘齿轮。

[0051] 所述的四拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴9、拨盘齿轮10和四拨叉拨盘11;四拨叉拨盘11的圆周上有四个拨叉槽;拨盘齿轮10和四拨叉拨盘11均连接在拨盘轴9上,拨盘齿轮10和四拨叉拨盘11围绕拨盘轴9同步运转;拨盘齿轮10齿数与四拨叉拨盘11的拨叉槽数按比例和位置相配合。

[0052] 所述的六拨叉拨盘齿轮包括:拨盘轴9、拨盘齿轮10和六拨叉拨盘12;六拨叉拨盘12的圆周上有六个拨叉槽;拨盘齿轮10和六拨叉拨盘12均连接在拨盘轴9上,拨盘齿轮10和六拨叉拨盘12围绕拨盘轴9同步运转;拨盘齿轮10齿数与六拨叉拨盘12的拨叉槽数按比例和位置相配合。

[0053] 改变延伸齿轮的个数可以改变运行的锭子的个数。

[0054] 实施例2:图13是本实用新型的挽交式双锭编织在编织机中状态结构图。图14是图13的运行导轨结构图。

[0055] 挽交式双锭编织编织机包括:二组挽交式编织系以及延伸齿轮拨盘13、延伸导轨14;在二组挽交式编织系之间通过延伸齿轮拨盘13相啮合;在二组挽交式编织系导轨的首端之间有延伸导轨14,延伸导轨14将二组挽交式编织系的导轨平滑过渡连接。

[0056] 其中,一组前回转齿轮拨盘1为六拨叉拨盘齿轮,后回转齿轮拨盘5为四拨叉拨盘齿轮;另一组前回转齿轮拨盘1和后回转齿轮拨盘5均为四拨叉拨盘齿轮。

[0057] 其它与实施例1同。

[0058] 实施例3:图15是本实用新型的挽交式单锭编织在编织机中状态结构图。图16是图15的运行导轨结构图。

[0059] 挽交式单锭编织编织机包括:二组挽交式编织系以及延伸齿轮拨盘13、延伸导轨14;在二组挽交式编织系之间通过延伸齿轮拨盘13相啮合;在二组挽交式编织系导轨的首端之间有延伸导轨14,延伸导轨14将二组挽交式编织系的导轨平滑过渡连接。

[0060] 其中,二组的前回转齿轮拨盘1和后回转齿轮拨盘5均为四拨叉拨盘齿轮。

[0061] 其它与实施例1同。

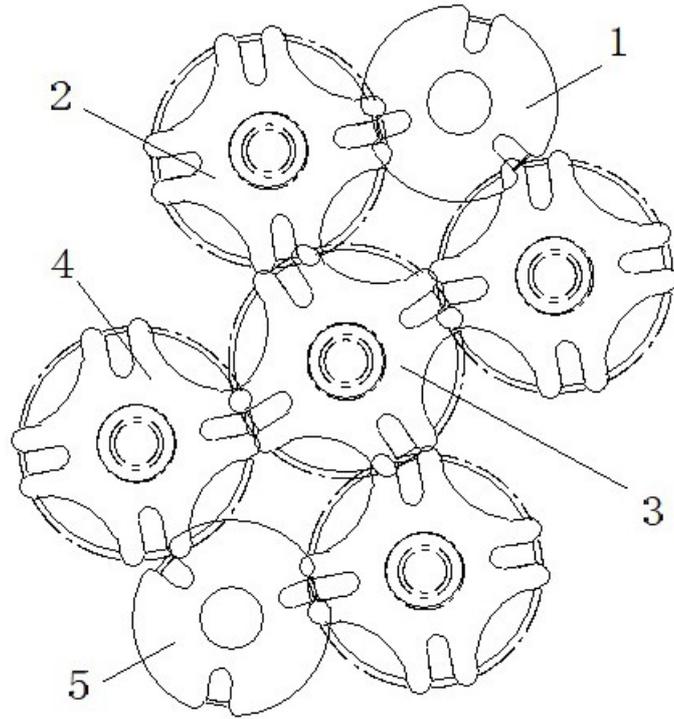


图1

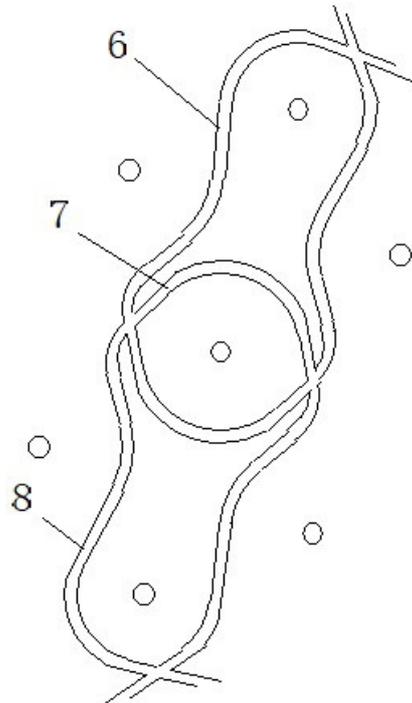


图2

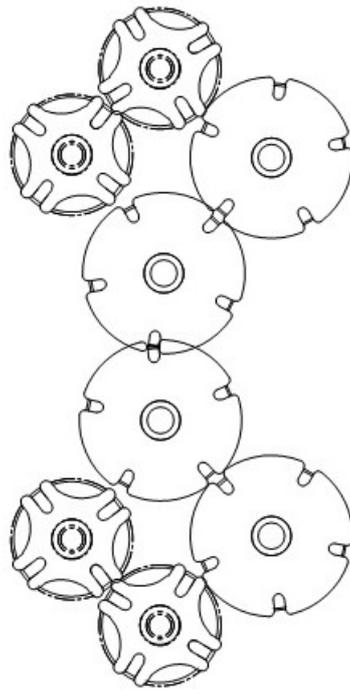


图3

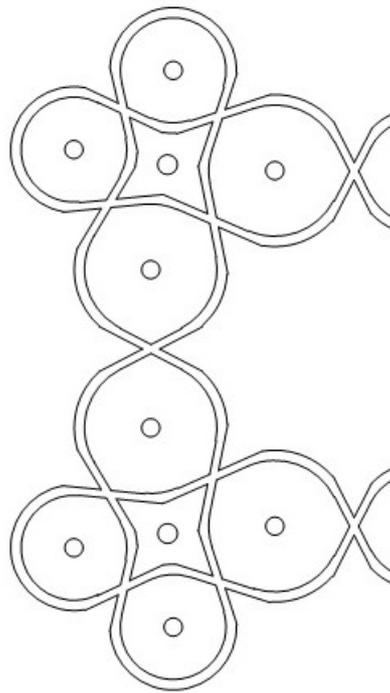


图4

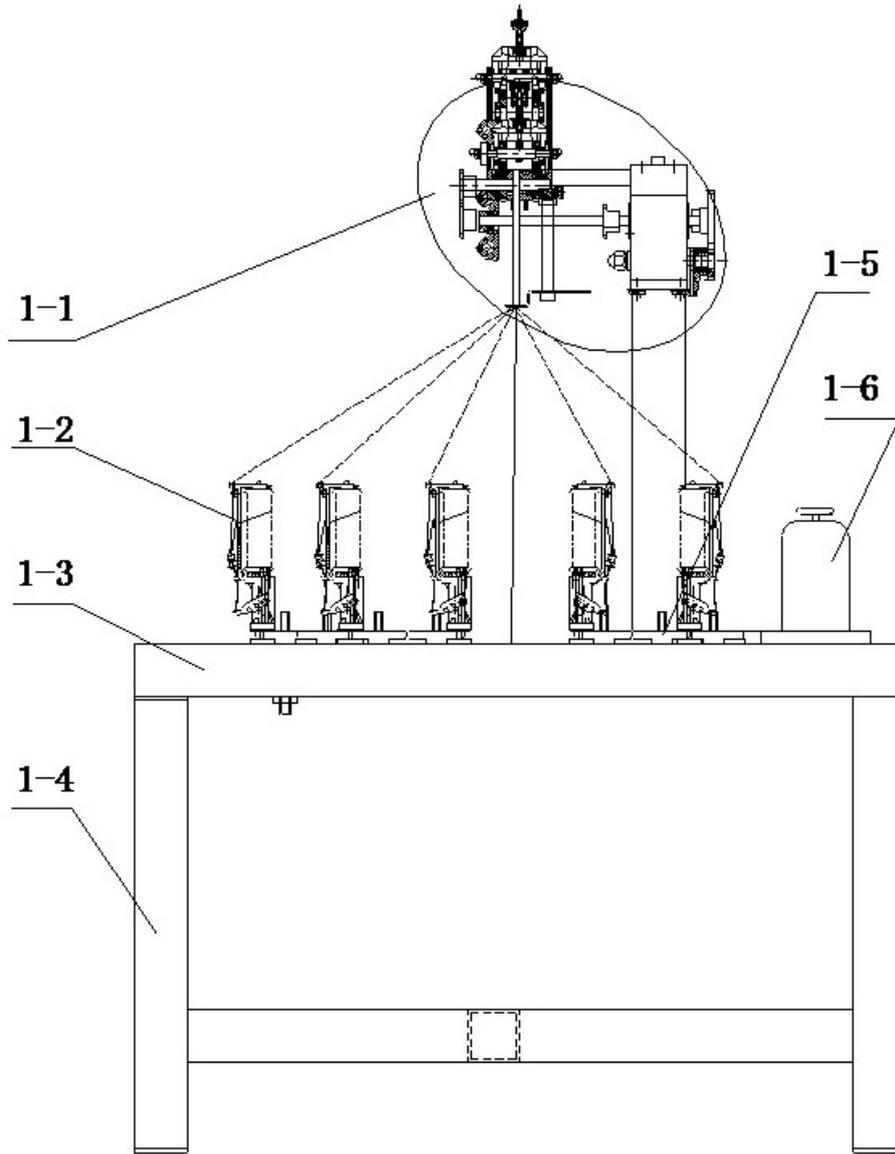


图5

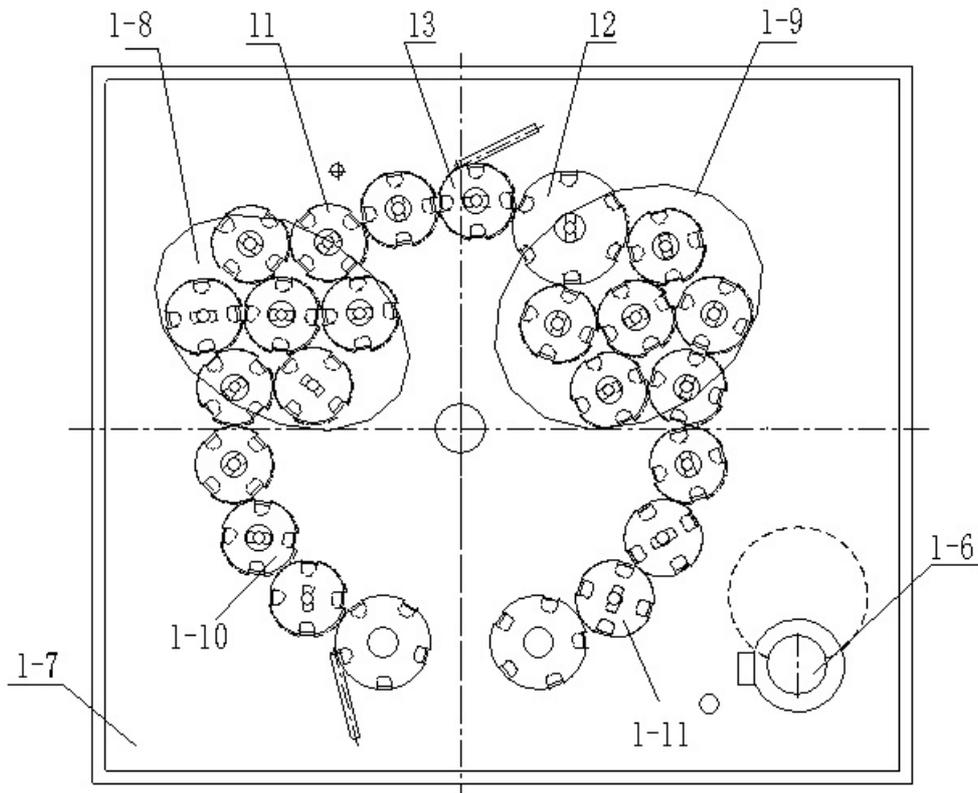


图6

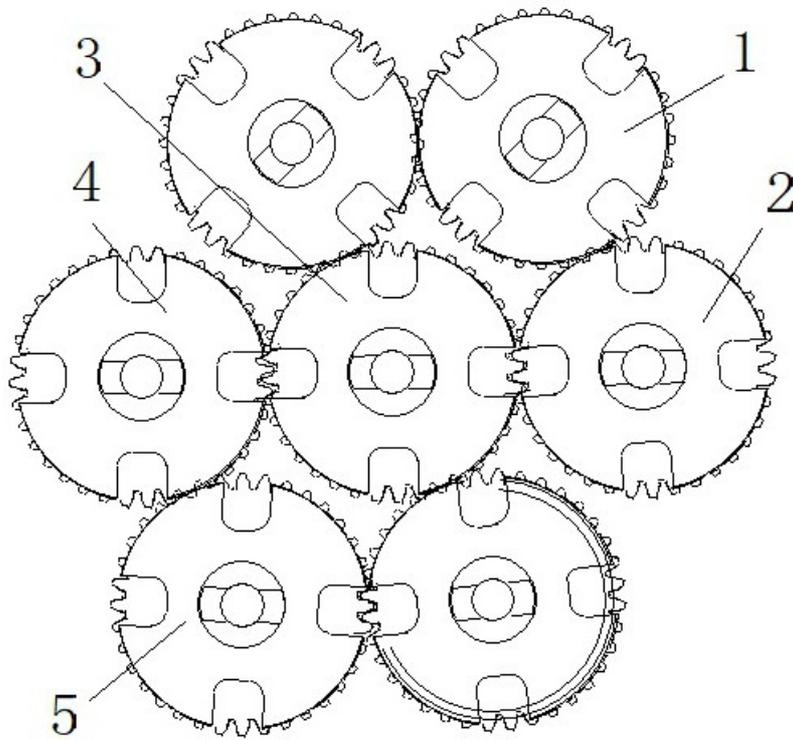


图7

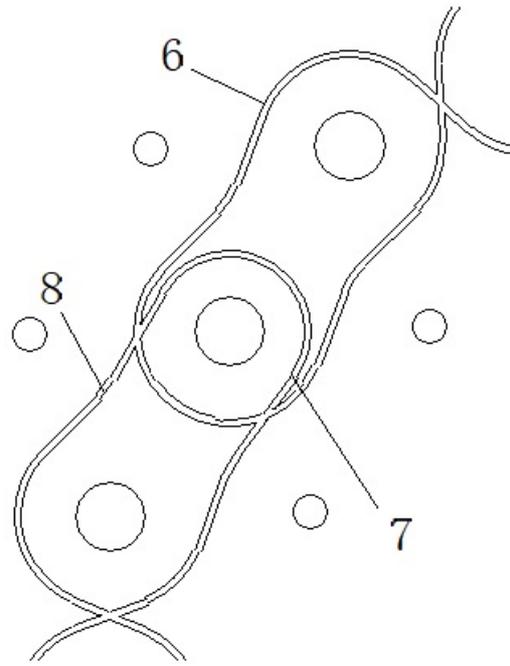


图8

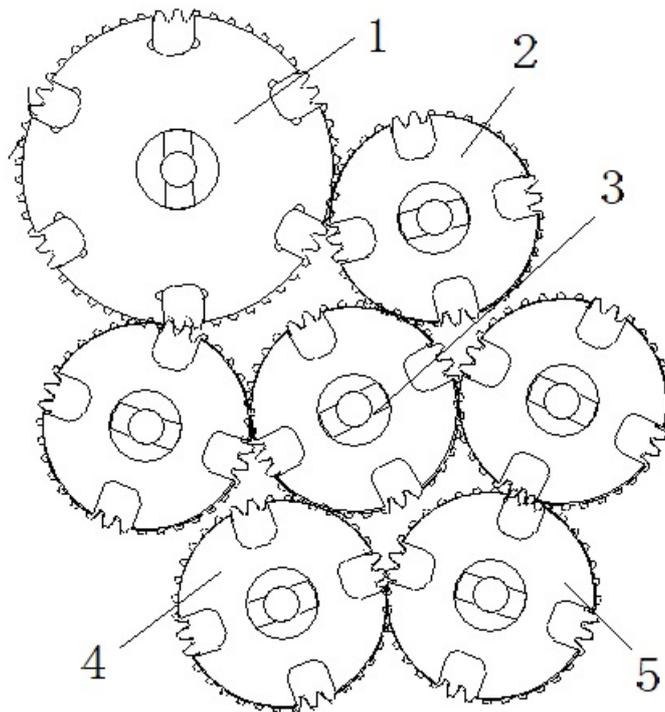


图9

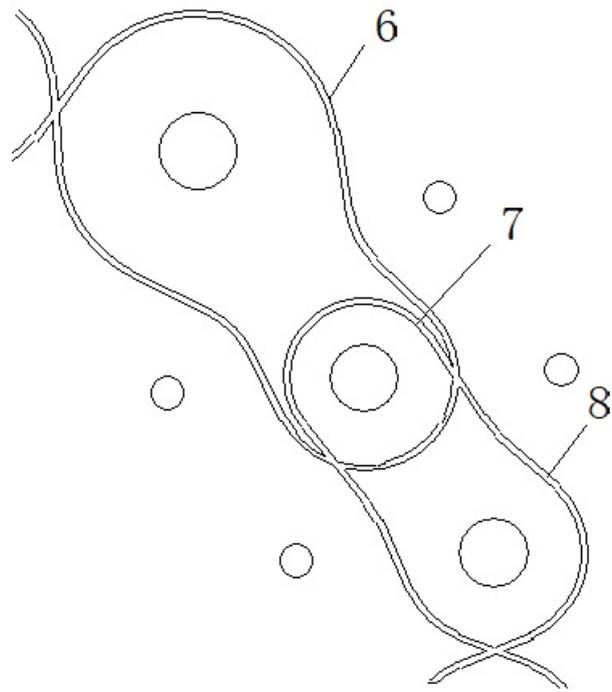


图10

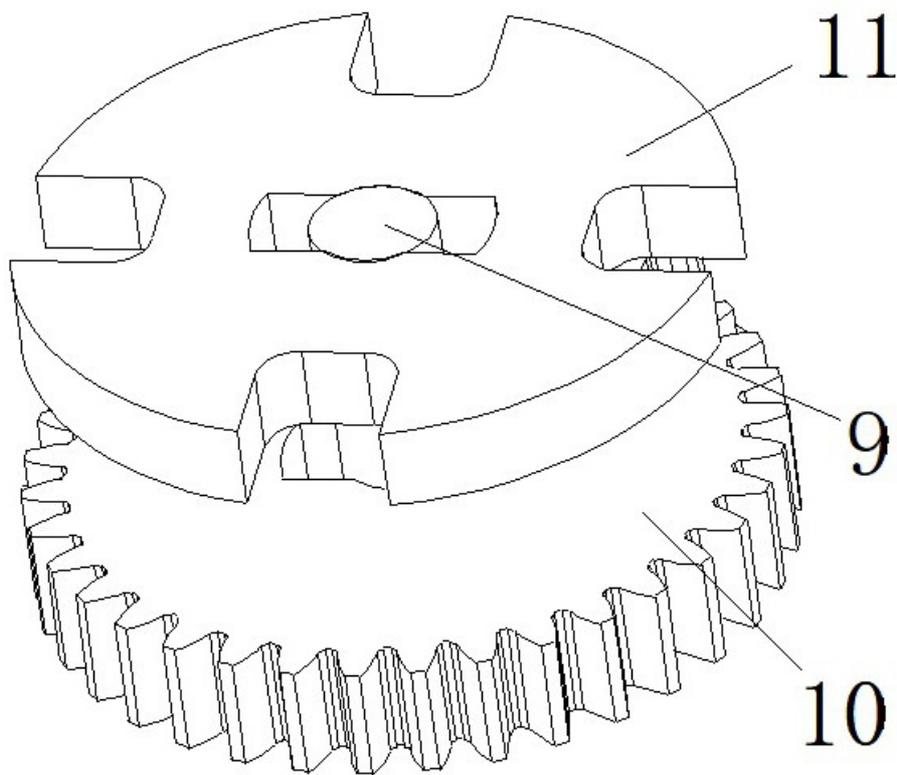


图11

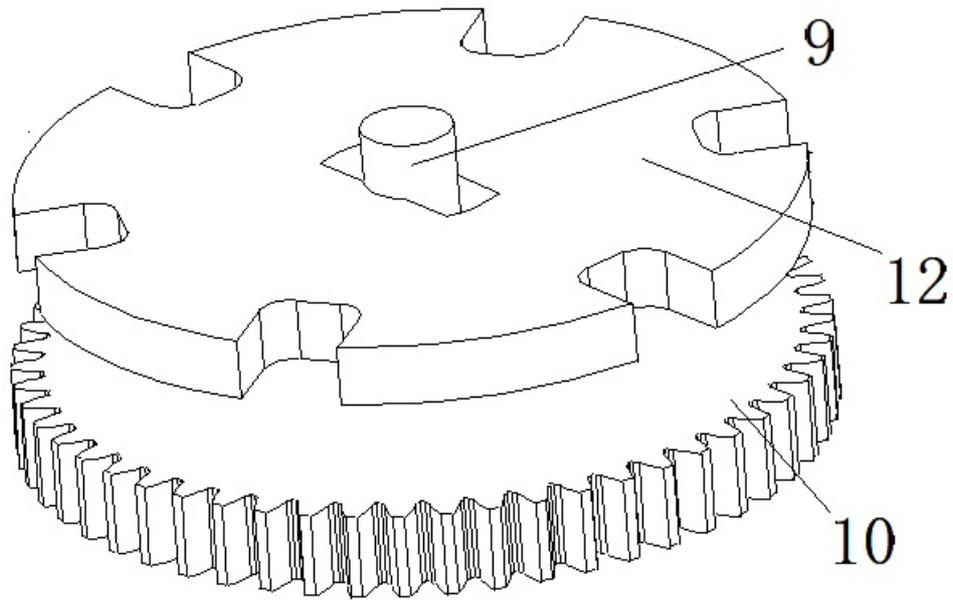


图12

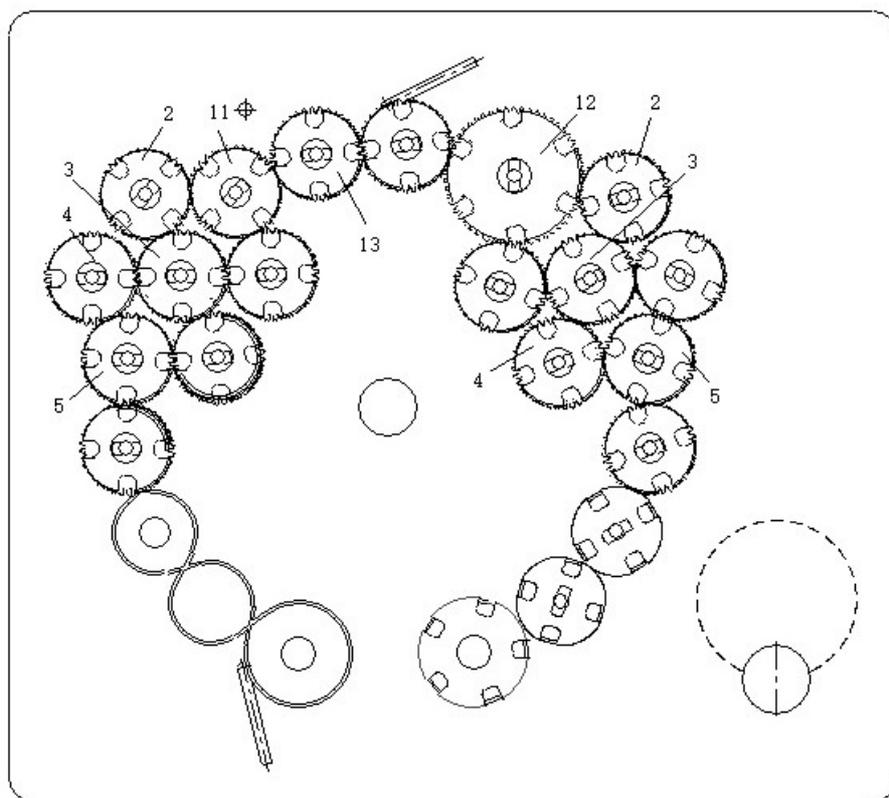


图13

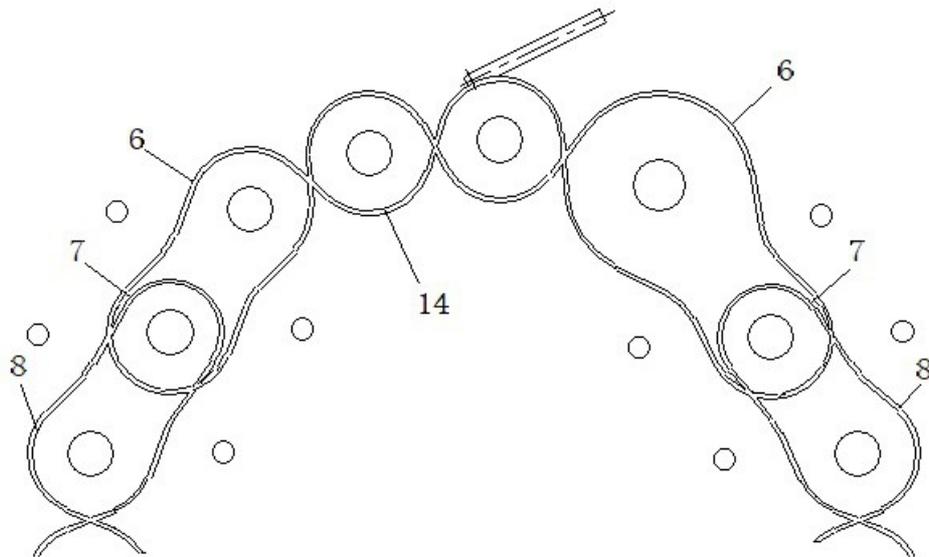


图14

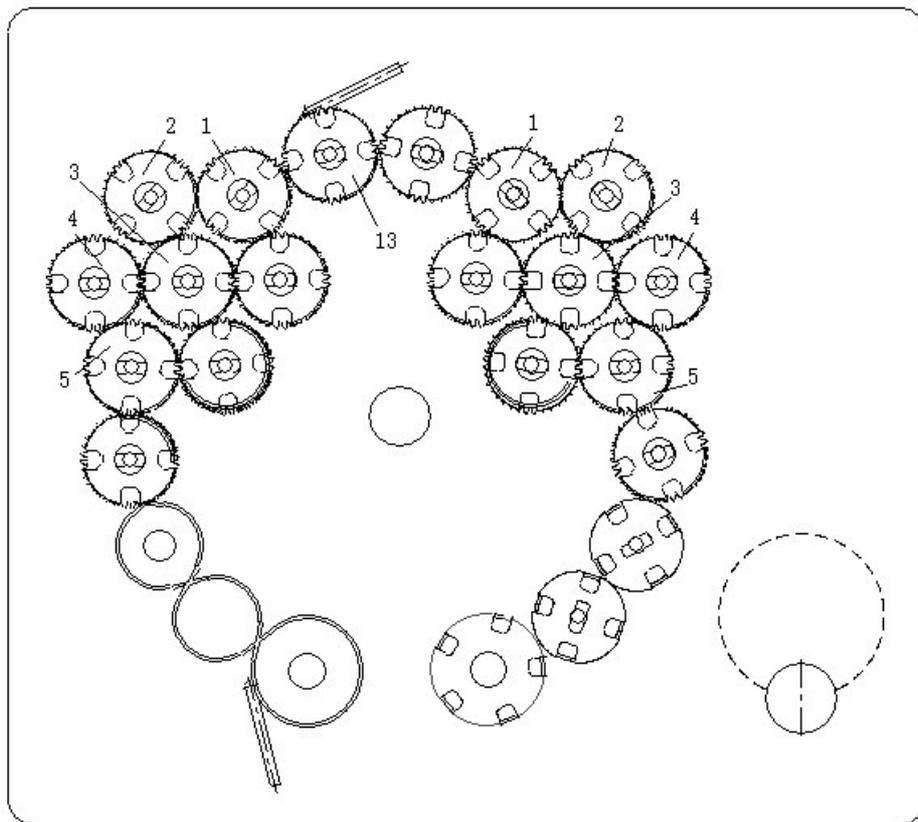


图15

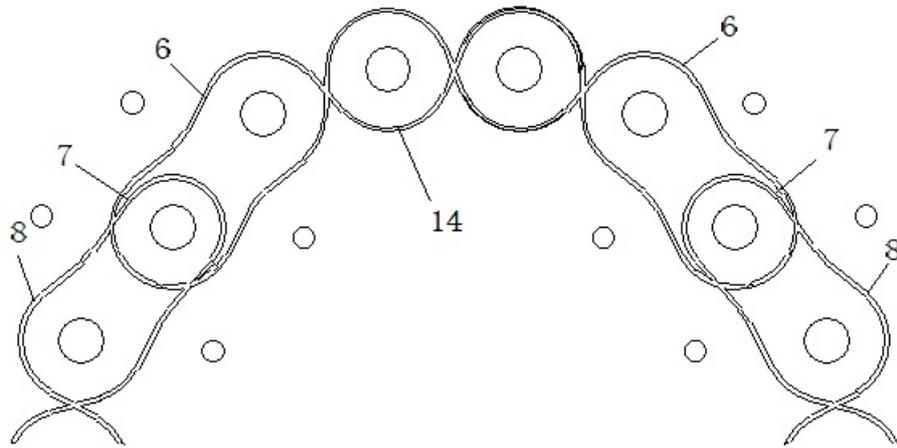


图16