



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104213345 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201410487591. X

(22) 申请日 2014. 09. 22

(73) 专利权人 温州欧罗华实业有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区娄桥工业区耀华路 6 号

(72) 发明人 戴洋德 蔡其文

(74) 专利代理机构 北京富天文博兴知识产权代理事务所(普通合伙) 11272

代理人 刘寿椿

KR 100799759 B1, 2008. 02. 01,

CN 101235583 A, 2008. 08. 06,

CN 202543592 U, 2012. 11. 21,

CN 101798733 A, 2010. 08. 11,

JP 2009-207639 A, 2009. 09. 17,

CN 201459408 U, 2010. 05. 12,

WO 2006134634 A1, 2006. 12. 21,

审查员 姬建正

(51) Int. Cl.

D05C 13/00(2006. 01)

D05C 7/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 204125724 U, 2015. 01. 28,

CN 103266434 A, 2013. 08. 28,

JP 62-117861 A, 1987. 05. 29,

JP 10-33857 A, 1998. 02. 10,

CN 103866501 A, 2014. 06. 18,

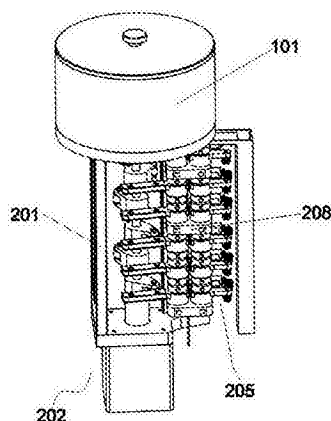
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种珠绣的自动穿珠装置

(57) 摘要

本发明公开了一种珠绣的自动穿珠装置,包括一用于引导绣珠下落的导珠杆和一送珠机构,所述送珠机构包括:机架;动力驱动装置,所述动力驱动装置设置在机架下端;传动轴,所述传动轴上设有若干个偏心块;夹持装置,所述夹持装置包括与偏心块配合使用的若干个卡爪机构,所述卡爪机构一端夹持导珠杆,另一端与偏心块相抵;其中,所述动力驱动装置带动传动轴旋转,进而带动所述偏心块转动交替作用,使得对应的卡爪机构开合,交替夹持导珠杆,实现绣珠往下传递。本发明具有自动化程度高、工作性能稳定、生产效率,可适用于不同大小不同形状绣珠。



1. 一种珠绣的自动穿珠装置,包括一用于引导绣珠下落的导珠杆(207)和一送珠机构(200),其特征在于,所述送珠机构(200)包括:

机架(201);

动力驱动装置(202),所述动力驱动装置(202)设置在机架(201)下端;

传动轴(203),所述传动轴(203)上设有若干个按照适当角度错开放置的偏心块(204);

夹持装置(205),所述夹持装置(205)包括与偏心块(204)配合使用的若干个卡爪机构(206),所述卡爪机构(206)一端夹持导珠杆(207),另一端与偏心块(204)保持合适距离,其中,所述动力驱动装置(202)带动传动轴(203)旋转,进而带动所述偏心块(204)转动交替作用,使得对应的卡爪机构(206)分时开合,交替夹持导珠杆(207),实现绣珠往下传递;

所述夹持装置(205)还包括卡爪架(208),所述卡爪架(208)上设有拨杆支撑轴(209)和拉杆支撑轴(210);

所述卡爪机构(206)包括:

拨杆(211),所述拨杆套设在拨杆支撑轴(209)上;

拉杆(212),所述拉杆套设在拉杆支撑轴(210)上;

拉簧(213),所述拉簧(213)一端连接在拉杆(212)上,另外一端连接在机架(201)上;

其中,所述拨杆(211)上设有拨杆齿(214),所述拉杆(212)设有与拨杆齿(214)相啮合的拉杆齿(215)。

2. 根据权利要求1所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述拨杆(211)上设有拨杆坡口(216),所述拉杆(212)设有与拨杆坡口(216)相配合夹持导珠杆(207)的拉杆坡口(217)。

3. 根据权利要求2所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述拨杆坡口(216)和拉杆坡口(217)设有弧形爪口(218),所述弧形爪口(218)之间用于夹持导珠杆(207)。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述拨杆(211)还包括一拨杆衬(219),以提高拨杆(211)使用寿命。

5. 根据权利要求1所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述动力驱动装置(202)为旋转气缸或电机。

6. 根据权利要求1所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述偏心块(204)在传动轴(203)的相互夹角为 180° 或者 120° 或者 90° 或者 72° 或者 60° 。

7. 根据权利要求1所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述偏心块(204)上设有滚子(220)。

8. 根据权利要求1所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,还包括一排珠机构(100),所述排珠机构(100)设置在机架(201)上,包括:

料杯(101),所述料杯(101)固定连接在机架(201)上,所述料杯(101)底部中心位置中有通孔(102),还设有一圆孔(103),所述圆孔(103)中心正好与导珠杆(207)中心吻合;

桨架(104),所述桨架(104)设置在穿过整个机架(201)并通过料杯(101)底部通孔(102)的传动轴(203)上,所述桨架(104)上设有搅拌桨(105)。

9. 根据权利要求8所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述料杯(101)底部设有环形导珠槽(106),所述圆孔(103)设置在导珠槽(106)上。

10. 根据权利要求9所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述圆孔(103)设有一导

珠套(107),适用于不同直径的绣珠。

11.根据权利要求10所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述导珠杆(207)顶端略低于导珠套(107)上端面。

12.根据权利要求9所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述料杯(101)上方还设有料杯盖(114),所述料杯(101)上方开有环形料杯槽(112),所述料杯槽(112)上方设有缺口(113);所述料杯盖(114)上还设有与料杯槽(112)配合的销钉(115)。

13.根据权利要求9所述的珠绣的自动穿珠装置,其特征在于,所述料杯(101)下方还设有绣珠回收桶(108),所述绣珠回收桶(108)一侧设有坡道(109),所述坡道(109)一端开有开口(111),所述坡道(109)还设有绣珠通孔(110)。

一种珠绣的自动穿珠装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种穿珠装置,具体涉及一种珠绣的自动穿珠装置。

背景技术

[0002] 当今社会潮流中,越来越多的衣服为了吸引消费者购买,将细小的绣珠缝制到衣服上作为装饰图案,而这些珠子往往因为颗粒细小,导致在缝制过程中如采用人工穿珠将会大大降低生产效率。

[0003] 中国专利CN200910100511.X公开了一种绣花机械。其提供的技术方案是:珠管米珠自动送料装置,包括送料装置以及与该送料装置配合的可作往复直线运动的推料装置;所述的送料装置中含有一震荡式送料器,选料器的导珠管是珠管或米珠的输出通道;所述的推料装置正对着导珠管的出口端,推料装置中含有一设置水平轨道的导珠座、可沿该轨道往复运动的推珠板、驱动所述推珠板运动的摆动机构以及通过吸气管对导珠座内的空腔吸气的吸气装置;所述导珠座的前端制有一竖直向下的导珠孔,该导珠孔的底断面与工作台面具有一定空间以利珠管或米珠的输出。

[0004] 此装置虽然理论上具备可行性,但在实际使用过程中,因绣珠具有多种多样的外形,特别是球形绣珠,在进入管道里会造成滚动,因中心孔无法准确对正,从而导致机器无法正常穿珠,在生产使用上产生了很大的局限性。

[0005] 中国专利CN201310163593.9公开的一种绣珠送料装置,包括用于引导珠绣下落的引珠管,还包括分时夹持机构、绣珠分离机构、给料机构和自动送料机构,所述分时夹持机构包括若干个夹持器,在夹持电机的驱动下,单向套带动相互间隔的夹持器分时合离,从而始终使引珠管处于固定位置。上述设计方案还提供了一种绣珠送料的方法。上述设计方案通过分时夹持机构,绣珠分离机构以及自动上料机构使绣珠逐个被送至加工工位,实现绣珠自动送料,上述设计方案虽然结构巧妙、生产率高、自动化程度高、安装维修方便、加工成本低、具有较高的实用价值,但寿命不长,维护周期短。

[0006] 本发明在上述方案基础上进行了结构优化设计,增加了产品的使用寿命,同时保证了其工作更为稳定可靠。

发明内容

[0007] 本发明针对上述问题,提供一种自动化程度高、工作性能稳定、生产效率高,可适用于不同大小不同形状绣珠的自动穿珠装置。

[0008] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:一种珠绣的自动穿珠装置,包括一用于引导绣珠下落的导珠杆和一送珠机构,其中,所述送珠机构包括:机架;动力驱动装置,所述动力驱动装置设置在机架下端;传动轴,所述传动轴上设有若干个按照适当角度错开放置的偏心块;夹持装置,所述夹持装置包括与偏心块配合使用的若干个卡爪机构,所述卡爪机构一端夹持导珠杆,另一端与偏心块保持合适距离,其中,所述动力驱动装置带动传动轴旋转,进而带动所述偏心块转动交替作用,使得对应的卡爪机构分时开合,交替夹持导珠

杆,实现绣珠往下传递;所述夹持装置还包括卡爪架,所述卡爪架上设有拨杆支撑轴和拉杆支撑轴;所述卡爪机构包括:拨杆,所述拨杆套设在拨杆支撑轴上;拉杆,所述拉杆套设在拉杆支撑轴上;拉簧,所述拉簧一端连接在拉杆上,另外一端连接在机架上,其中,所述拨杆上设有拨杆齿,所述拉杆设有与拨杆齿相啮合的拉杆齿。

[0009] 上述偏心块按照适当角度错开设置在传动轴上,且偏心块与配合使用的卡爪机构保持合适的距离,确保卡爪机构始终至少有两个夹持导珠杆,从而保证绣珠下落时,导珠杆始终稳定地保持在同一位置;上述偏心块可以根据偏心块的多少均匀地按照适当角度错开设置在传动轴上。

[0010] 更进一步地,所述拨杆上设有拨杆坡口,所述拉杆设有与拨杆坡口相配合夹持导珠杆的拉杆坡口。

[0011] 更进一步地,所述拨杆坡口和拉杆坡口设有弧形爪口,所述弧形爪口之间用于夹持导珠杆。

[0012] 更进一步地,所述拨杆还包括一拨杆衬,以提高拨杆使用寿命。

[0013] 进一步地,所述动力驱动装置为旋转气缸或电机。

[0014] 进一步地,所述偏心块在传动轴的相互夹角成 180° 或者 120° 或者 90° 或者 72° 或者 60° 。

[0015] 进一步地,所述偏心块上设有滚子。

[0016] 进一步地,还包括一排珠机构,所述排珠机构设置在机架上,包括:料杯,所述料杯固定连接在机架上,所述料杯底部中心位置中有通孔,还设有一圆孔,所述圆孔中心正好与导珠杆中心吻合;浆架,所述浆架设置在穿过整个机架并通过料杯底部通孔的传动轴上,所述浆架上设有搅拌桨。

[0017] 更进一步地,所述料杯底部设有环形导珠槽,所述圆孔设置在导珠槽上。

[0018] 更进一步地,所述圆孔设有一导珠套,适用于不同直径的绣珠。

[0019] 更进一步地,所述导珠杆顶端略低于导珠套上端面。

[0020] 更进一步地,所述料杯上方还设有料杯盖,所述料杯上方开有环形料杯槽,所述料杯槽上方设有缺口;所述料杯盖上还设有与料杯槽配合的销钉。

[0021] 更进一步地,所述料杯下方设有绣珠回收桶,所述绣珠回收桶一侧设有坡道,所述坡道一端开有开口,所述坡道还设有绣珠通孔。

[0022] 本发明的具有以下优点:

[0023] 1. 本发明可针对不同形状的绣珠可更换不同的导珠槽,同时针对不同外径的绣珠更换导珠套,以提高不同种类型号的绣珠排珠目的。

[0024] 2. 本发明的导珠套中间设有导珠杆,能让绣珠从中间穿过,达到有序排列的目的。

[0025] 3. 本发明的送珠机构巧妙地利用偏心块与拨杆结合,实现多组卡爪交替夹持导珠杆,在固定导珠杆的同时,又能快速的输送排列好的绣珠。

[0026] 4. 本发明采用搅拌桨实现绣珠的排列,避免了振动盘因震动给机器运行可靠性带来影响。

[0027] 本发明上述优点都不同程度的提高本发明的产品的使用寿命,同时保证了其工作更为稳定可靠,是一种自动化程度更高、工作性能稳定、生产效率高,且适用于不同大小不同形状绣珠的自动穿珠装置。

附图说明

[0028] 构成本说明书的一部分、用于进一步理解本发明的附图示出了本发明的优选实施例,并与说明书一起用来说明本发明的原理。

[0029] 图1是本发明的第一立体结构示意图;

[0030] 图2是本发明的俯视立体结构示意图;

[0031] 图3是本发明中的送珠机构的第一立体结构示意图;

[0032] 图4是本发明中的送珠机构的第二立体结构示意图;

[0033] 图5是本发明中的送珠机构的第三立体结构示意图;

[0034] 图6是本发明中的夹持机构的立体结构示意图;

[0035] 图7是本发明中的一组卡爪机构立体结构示意图;

[0036] 图8是本发明的料杯盖立体结构示意图;以及

[0037] 图9是本发明的第二立体结构示意图。

[0038] 其中,附图标记:

[0039] 100为排珠机构、101为料杯、102为通孔、103为圆孔、104为桨架、105为搅拌桨、106为导珠槽、107为导珠套、108为绣珠回收桶、109为坡道、110为绣珠通孔、111为开口、112为料杯槽、113为缺口、114为料杯盖、115为销钉、200为送珠机构、201为机架、202为动力驱动装置、203为传动轴、204为偏心块、205为夹持装置、206为卡爪机构、207为导珠杆、208为卡爪架、209为拨杆支撑轴、210为拉杆支撑轴、211为拨杆、212为拉杆、213为拉簧、214为拨杆齿、215为拉杆齿、216为拨杆坡口、217为拉杆坡口、218为弧形爪口、219为拨杆衬、220为滚子。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0041] 参考图1至图9,如图1所示的一种珠绣的自动穿珠装置,包括一用于引导绣珠下落的导珠杆207和一送珠机构200,所述送珠机构200包括:机架201;电机202,所述电机202设置在机架201下端;传动轴203,所述传动轴上设有六组偏心块204;夹持装置205,所述夹持装置205包括与偏心块204配合使用的6组卡爪机构206,所述卡爪机构206一端夹持导珠杆207,另一端与偏心块204保持合适距离;其中,所述电机202带动传动轴203旋转,进而带动上述偏心块204转动交替作用,使得对应的卡爪机构206分时开合,交替夹持导珠杆207,实现绣珠往下传递,所述偏心块204设有滚子220,以延长偏心块204使用寿命。

[0042] 上述偏心块按照60°角度错开设置在传动轴上,且偏心块与配合使用的卡爪机构保持合适的距离,确保卡爪机构始终至少有两个夹持导珠杆,从而保证绣珠下落时导珠杆始终稳定地保持在同一位置。

[0043] 上述偏心块可以根据偏心块的多少均匀地按照适当角度错开设置在传动轴上。

[0044] 如图6所示的夹持装置205还包括卡爪架208,所述卡爪架208上设有拨杆支撑轴209和拉杆支撑轴210;如图7所示的卡爪机构206包括:拨杆211,所述拨杆套设在拨杆支撑轴209上;拉杆212,所述拉杆212套设在拉杆支撑轴210上;拉簧213,所述拉簧213一端连接

在拉杆212上,另外一端连接在机架201上;所述拨杆211上设有拨杆齿214,所述拉杆212设有与拨杆齿214相啮合的拉杆齿215。上述结构精巧的设计有效地解决了分时夹持的问题。

[0045] 如图7所示的拨杆211上设有拨杆坡口216,所述拉杆212设有与拨杆坡口216相配合夹持导珠杆207的拉杆坡口217。拨杆坡口216和拉杆坡口217的设计防止夹住绣珠,依靠坡口将绣珠挤在导珠杆207上下两侧,并将导珠杆207夹紧。

[0046] 如图7所示的拨杆坡口216和拉杆坡口217设有弧形爪口218,所述弧形爪口218之间用于夹持导珠杆207。

[0047] 如图7所示的拨杆211还包括一拨杆衬219,所述拨杆衬219设在拨杆211上,如果拨杆衬219磨损可以通过更换来提高拨杆211使用寿命。上述拨杆衬219可以包覆在拨杆211,也可以固定在拨杆211两侧。

[0048] 如图4和图6所示的偏心块204上设有滚子220;滚子220的设置,使用更加便捷,同时有效地延长了产品的使用寿命。如果滚子220使用造成的损耗,仅通过对滚子的替换即可完成,勿须对整个机器进行更换,降低了成本。

[0049] 如图2和图3所示的自动穿珠装置还包括一排珠机构100,排珠机构100设置在机架201上,包括:料杯101,所述料杯101固定连接在机架201上,所述料杯101底部中心位置中有通孔102,还设有一圆孔103,所述圆孔103中心正好与导珠杆207中心吻合;如图9所示的料杯101上方开有环形料杯槽112,所述料杯槽112上方还设有缺口113;所述料杯101上方还设有料杯盖114,如图8所示的料杯盖114上还设有与料杯槽112配合的销钉115;桨架104,所述桨架104设置在穿过整个机架201并通过料杯101底部通孔102的传动轴203上,所述桨架104上设有搅拌桨105。上述排珠机构100的设计,放弃采用现有技术中震动盘的设计理念,大大增强了设备的稳定性和可靠性。

[0050] 如图2所示的料杯101底部设有环形导珠槽106,所述圆孔103设置在导珠槽106上。

[0051] 上述圆孔103设有一导珠套107,导珠套107可以根据不同直径的绣珠进行设计,方便绣机的最小改动最大效率的运用。

[0052] 上述导珠杆207顶端略低于导珠套107上端面。该设计可以尽最大可能的让绣珠通过导珠杆207下行。

[0053] 优选的,上述导珠杆207还包括一段弯曲缠绕段,可用于储绣珠,也可以方便机头左右摆动时导珠杆207不至于偏离轨道。

[0054] 如图3所示的料杯101下方设有绣珠回收桶108,所述绣珠回收桶108一侧设有坡道109,所述坡道109一端开有开口111,所述坡道109还设有绣珠通孔110。上述绣珠回收桶108设置,可以将未通过导珠杆207而是从导珠杆207侧边滑落的绣珠收集起来,防止零乱洒落影响绣机正常使用。

[0055] 具体工作方式:

[0056] 电机202带动传动轴203旋转的同时,带动料杯101内部的搅拌桨105搅拌绣珠;料杯101底部沿着导珠槽106滑动/滚动的绣珠到达导珠套107,绣珠进入导珠套107的同时,导珠套107中间的导珠杆207穿过绣珠中心孔,使绣珠依次整齐串设在导珠杆207上;

[0057] 与此同时,传动轴203带动其上方的偏心块204旋转,同时带动拨杆211做往复摆动,摆动同时,拨杆211上的拨杆齿214带动另一侧拉杆212上的拉杆齿215,共同做往复开张动作,拉杆212则靠拉簧213复位,在偏心块204不断交替转动的同时,带动整组拨杆211和拉

杆212,做交替开合动作,在夹持导珠杆207的同时,一步一步将绣珠往下传递,以达到导珠杆207固定却不干涉绣珠输送的目的。

[0058] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

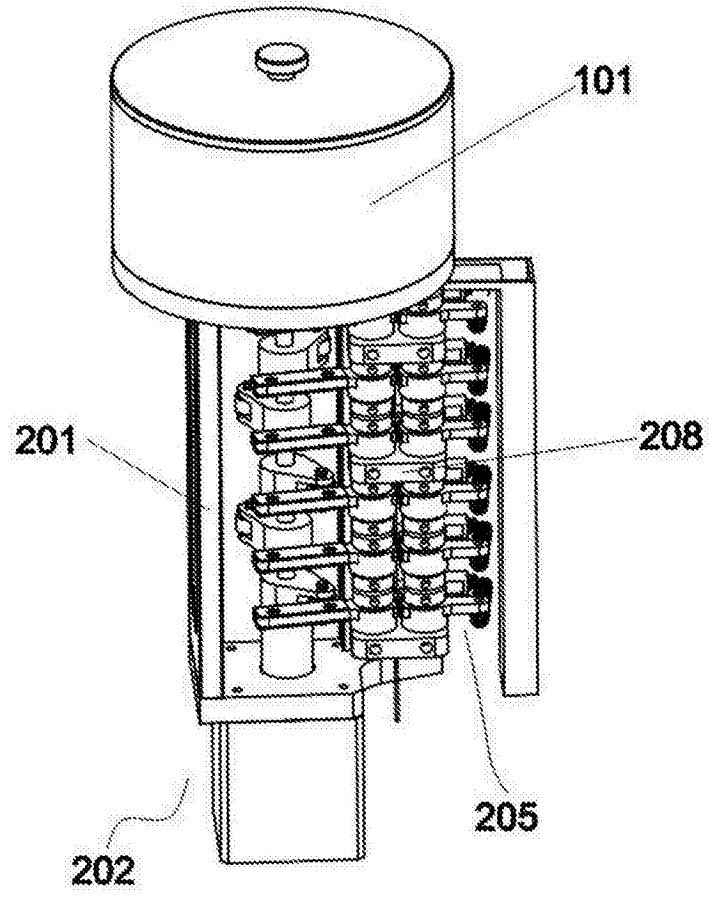


图1

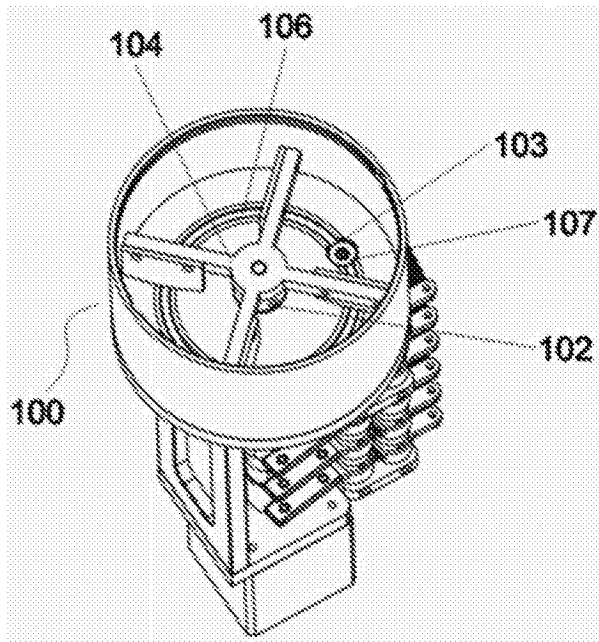


图2

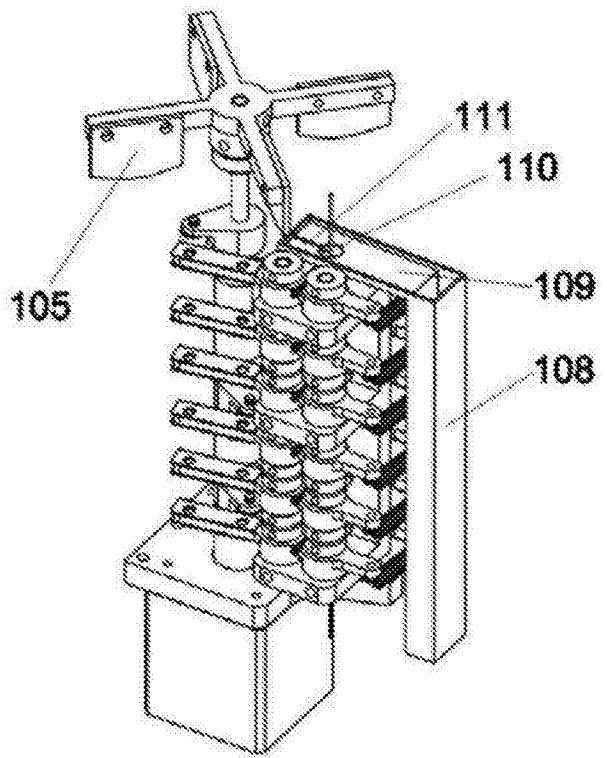


图3

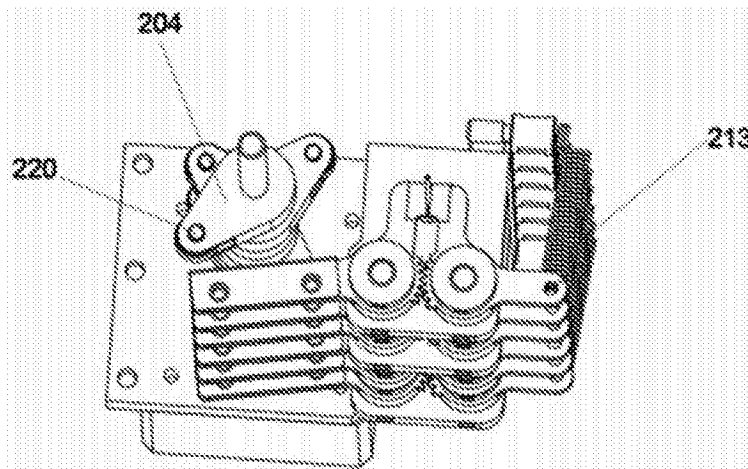


图4

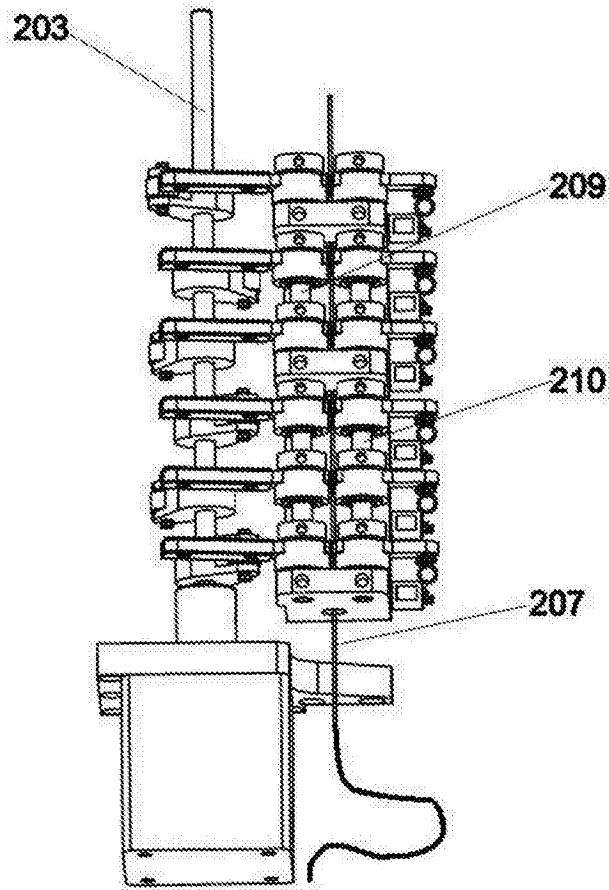


图5

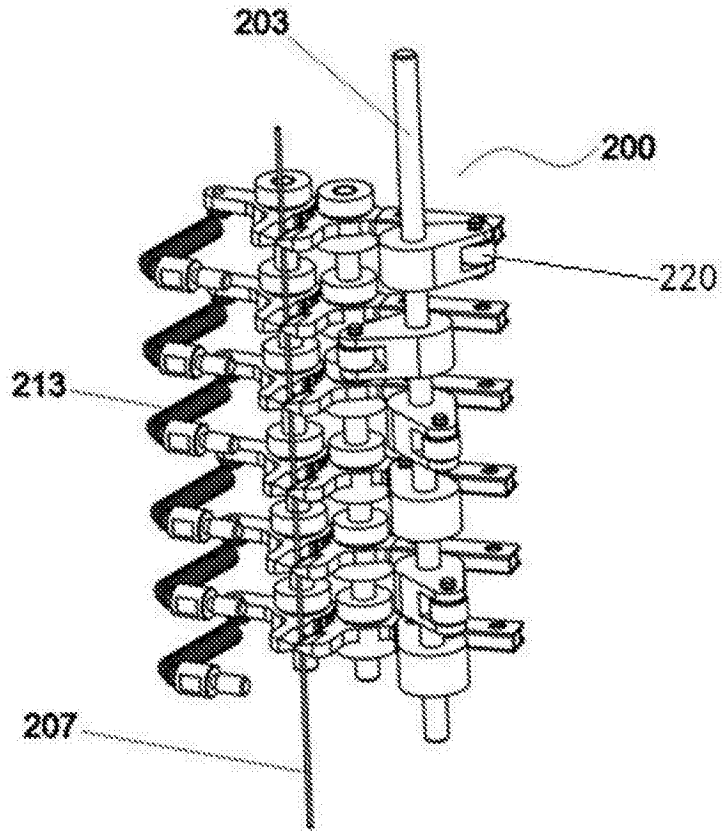


图6

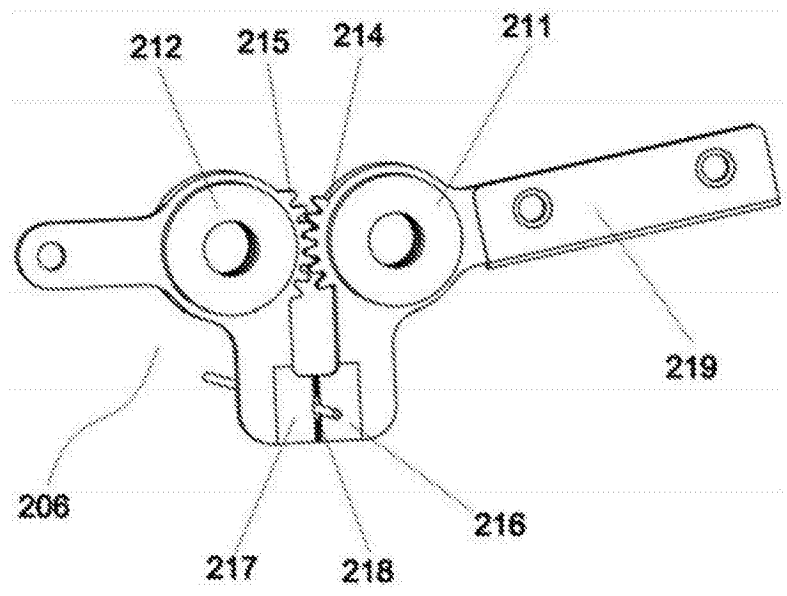


图7

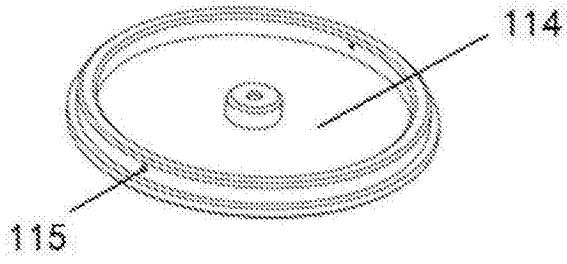


图8

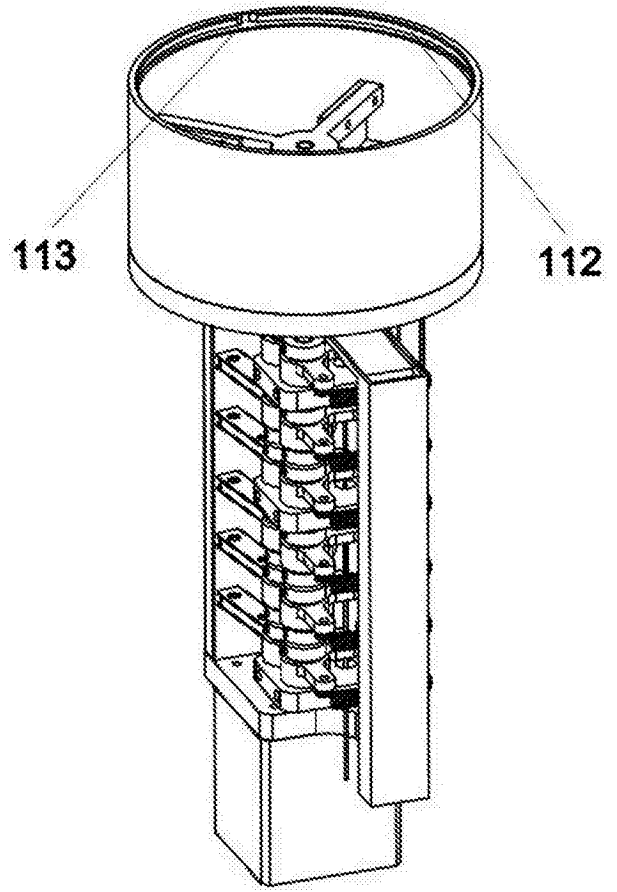


图9