



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111014971 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 202010005398.3

(22)申请日 2020.01.03

(71)申请人 东莞市奥海科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇蛟乙塘
振龙东路6号

(72)发明人 李红甲 刘昊 金磊 欧阳军
张家栋

(74)专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 张学群 顾楠楠

(51)Int.Cl.

B23K 26/362(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

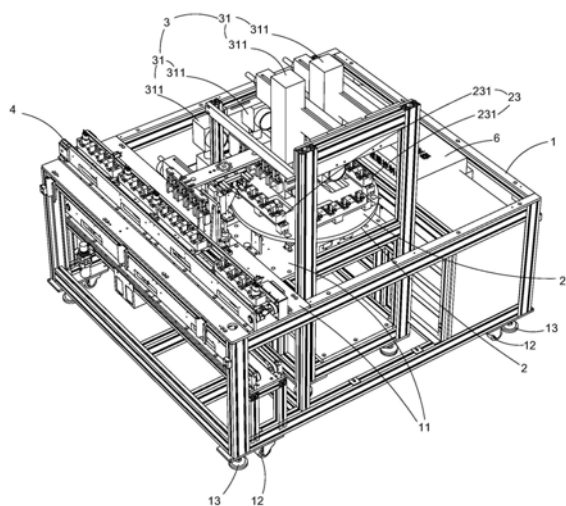
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

多方位水平镭雕机

(57)摘要

本发明提供了一种多方位水平镭雕机,包括机架、设于机架上的转盘机构和镭雕机构,所述转盘机构包括转盘、驱动转盘水平转动的转盘电机,在转盘上设有两组转盘治具,每组转盘治具设有两个转盘治具座,每组转盘治具座分别对称设置在转盘上且其中一组转盘治具设置在另一组转盘治具的两侧上,所述转盘治具座上设有至少四个转盘治具定位槽;所述镭雕机构包括至少两组镭雕装置组,以同时对产品的至少两个面同时进行激光雕刻;每组镭雕装置组与一个转盘治具座相对,每组镭雕装置组的激光器的发射方向相同且平行或垂直于转盘的表面。与现有技术相比,实现对产品的至少两个面进行激光雕刻,不仅提高了工作效率,而且也减少了作业人员的配备,从而节省人力。



1. 一种多方位水平镭雕机,其特征在于:包括机架(1)、设于机架(1)上的转盘机构(2)和镭雕机构(3),所述转盘机构(2)包括转盘(21)、驱动转盘(21)水平转动的转盘电机(22),在转盘(21)上设有两组转盘治具(23),每组转盘治具(23)设有两个转盘治具座(231),每组转盘治具座(231)分别对称设置在转盘(21)上且其中一组转盘治具(23)设置在另一组转盘治具(23)的两侧上,所述转盘治具座(231)上设有至少四个转盘治具定位槽(232);所述镭雕机构(3)包括至少两组镭雕装置组(31),以同时对产品的至少两个面同时进行激光雕刻;每组镭雕装置组(31)与一个转盘治具座(231)相对,每组镭雕装置组(31)的激光器的发射方向相同且平行或垂直于转盘(21)的表面。

2. 根据权利要求1所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:所述镭雕机构(3)包括两组镭雕装置组(31),两组镭雕装置组(31)的激光器的发射方向相同且平行于转盘(21)的表面,每组转盘治具(23)的两个转盘治具座(231)分别为第一转盘治具座(231A)、第二转盘治具座(231B),其中一组镭雕装置组(31)设于转盘(21)上方且位于其中一组转盘治具(23)之间,同时与第一转盘治具座(231A)或第二转盘治具座(231B)相对,另一组镭雕装置组(31)则设置在转盘(21)的外侧且与该组的第二转盘治具座(231B)或第一转盘治具座(231A)相对,以使其中一组镭雕装置组(31)对该组的第一转盘治具座(231A)上的产品表面进行激光雕刻,同时另一组镭雕装置组(31)对该组的第二转盘治具座(231B)上的产品另一个表面进行激光雕刻。

3. 根据权利要求2所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:每组镭雕装置组(31)设有至少两个镭雕器(311),以实现同时对转盘治具座(231)上的治具进行激光雕刻,每个镭雕器(311)对应两个转盘治具定位槽(232)。

4. 根据权利要求1或2所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:所述转盘治具座(231)上且位于转盘治具定位槽(232)的相对两侧槽壁中部设有第一缺口(233)。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:所述机架(1)上还设有产品输送机构(4),所述产品输送机构(4)包括输送带(41),在输送带(41)上间隔设置多个输送治具座(42),以使在输送带(41)的带动下,输送治具座(42)被循环输送,所述输送治具座(42)上设有至少四个输送治具定位槽(421)。

6. 根据权利要求5所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:所述输送治具座(42)上且位于输送治具定位槽(421)的相对两侧槽壁中部设有第二缺口(422)。

7. 根据权利要求6所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:产品输送机构(4)还包括设于机架(1)上的输送架(43)、设于输送架(43)上的输送电机(44)、设置在输送架(43)上的多个输送轮(45),输送电机(44)与其中一个输送轮(45)连接;输送带(41)套在两个输送轮(45)上。

8. 根据权利要求1所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:四个转盘治具座(231)分别设置在转盘(21)表面的圆内接正方形的边长上。

9. 根据权利要求1所述的多方位水平镭雕机,其特征在于:所述镭雕机构(3)中每组镭雕装置组(31)的激光器设置在不同高度上。

多方位水平镭雕机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产线,特别涉及一种用于充电器激光雕刻的多方位水平镭雕机。

背景技术

[0002] 现有技术中,镭雕机设备通常采用人工取放的方式进行产品镭雕;此种作业方式降低了整体的工作效率,而且由于每次只能够对一个产品的一个面进行激光雕刻,导致在一个产品需要进行两个面以上的雕刻时,需要人工进行翻转,这样也进一步降低了整体的工作效率;而且每个镭雕机设备需要配备一名作业人员人工去取放以及翻转,且机器镭雕时作业时人员处于等待状态,浪费人力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多方位水平镭雕机,要解决的技术问题是能够同时对至少两个面进行激光雕刻,提高工作效率。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用以下技术方案实现:一种多方位水平镭雕机,包括机架、设于机架上的转盘机构和镭雕机构,所述转盘机构包括转盘、驱动转盘水平转动的转盘电机,在转盘上设有两组转盘治具,每组转盘治具设有两个转盘治具座,每组转盘治具座分别对称设置在转盘上且其中一组转盘治具设置在另一组转盘治具的两侧上,所述转盘治具座上设有至少四个转盘治具定位槽;所述镭雕机构包括至少两组镭雕装置组,以同时对产品的至少两个面同时进行激光雕刻;每组镭雕装置组与一个转盘治具座相对,每组镭雕装置组的激光器的发射方向相同且平行或垂直于转盘的表面。

[0005] 进一步地,所述镭雕机构包括两组镭雕装置组,两组镭雕装置组的激光器的发射方向相同且平行于转盘的表面,每组转盘治具的两个转盘治具座分别为第一转盘治具座、第二转盘治具座,其中一组镭雕装置组设于转盘上方且位于其中一组转盘治具之间,同时与第一转盘治具座或第二转盘治具座相对,另一组镭雕装置组则设置在转盘的外侧且与该组的第二转盘治具座或第一转盘治具座相对,以使其中一组镭雕装置组对该组的第一转盘治具座上的产品表面进行激光雕刻,同时另一组镭雕装置组对该组的第二转盘治具座上的产品另一个表面进行激光雕刻。

[0006] 进一步地,每组镭雕装置组设有至少两个镭雕器,以实现同时对转盘治具座上的治具进行激光雕刻,每个镭雕器对应两个转盘治具定位槽。

[0007] 进一步地,所述转盘治具座上且位于转盘治具定位槽232的相对两侧槽壁中部设有第一缺口。

[0008] 进一步地,所述机架上还设有产品输送机构,所述产品输送机构包括输送带,在输送带上间隔设置多个输送治具座,以使在输送带的带动下,输送治具座被循环输送,所述输送治具座上设有至少四个输送治具定位槽。

[0009] 进一步地,所述输送治具座上且位于输送治具定位槽的相对两侧槽壁中部设有第

二缺口。

[0010] 进一步地,所述产品输送机构还包括设于机架上的输送架、设于输送架上的输送电机、设置在输送架上的多个输送轮,输送电机与其中一个输送轮连接;输送带套在两个输送轮上。

[0011] 进一步地,四个转盘治具座分别设置在转盘表面的圆内接正方形的边长上。

[0012] 进一步地,所述镭雕机构中每组镭雕装置组的激光器设置在不同高度上。

[0013] 本发明与现有技术相比,通过设置转盘机构以及镭雕机构,在转盘机构上设置转盘治具座,镭雕机构设有至少两组镭雕器,从而实现在转盘机构驱动转盘治具座转动后实现对位于转盘治具座上的产品的至少两个面进行激光雕刻,不仅提高了工作效率,而且也减少了作业人员的配备,从而节省人力。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图一。

[0015] 图2是本发明的结构示意图二。

[0016] 图3是本发明的转盘机构的结构示意图。

[0017] 图4是本发明的转盘的结构示意图。

[0018] 图5是本发明的输送机构的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0020] 如图1和图2所示,本发明公开了一种多方位水平镭雕机,包括机架1、设于机架1上的转盘机构2和镭雕机构3,其中:

[0021] 转盘机构2包括转盘21、驱动转盘21水平转动的转盘电机22,在转盘21上设有两组转盘治具23,每组转盘治具23设有两个转盘治具座231,每组转盘治具座231分别对称设置在转盘21上且其中一组转盘治具23设置在另一组转盘治具23的两侧上,所述转盘治具座231上设有至少四个转盘治具定位槽232;

[0022] 所述镭雕机构3包括至少两组镭雕装置组31,以同时对产品的至少两个面同时进行激光雕刻;每组镭雕装置组31与一个转盘治具座231相对,每组镭雕装置组31的激光器的发射方向相同且平行和/或垂直于转盘21的表面。

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,作为本发明的一种实施例,镭雕机构3包括两组镭雕装置组31,分别为第一镭雕装置组31A、第二镭雕装置组31B,两组镭雕装置组31的激光器的发射方向相同且平行于转盘21的表面,每组转盘治具23的两个转盘治具座231分别为第一转盘治具座231A、第二转盘治具座231B,第一镭雕装置组31A设于转盘21上方且位于其中一组转盘治具23之间,同时与该组中的第一转盘治具座231A或第二转盘治具座231B相对,第二镭雕装置组31B则设置在转盘21的外侧且与该组的第二转盘治具座231B或第一转盘治具座231A相对,以使第一镭雕装置组31A对该组的第一转盘治具座231A上的产品表面进行激光雕刻,同时第二组镭雕装置组31B对该组的第二转盘治具座231B上的产品另一个表面进行激光雕刻,以达到能够将每个转盘治具座231中的产品相对的两侧表面进行激光雕刻,避免了需要人工翻转产品,提高工作效率。

[0024] 如图1和图2所示,每组镭雕装置组31设有至少两个镭雕器311,以实现同时对转盘治具座231上的治具进行激光雕刻,每个镭雕器311对应两个转盘治具定位槽232,从而实现一次镭雕可以同时四个产品进行激光雕刻,进一步的提高工作效率。

[0025] 在本发明中,镭雕器311采用现有技术激光镭雕机。

[0026] 如图4所示,所述转盘治具座231上且位于转盘治具定位槽232的相对两侧槽壁中部设有第一缺口233,以便于对产品进行拿取以及形成避让位,以满足不同位置的激光雕刻作业。

[0027] 图1和图5所示,所述机架1上还设有产品输送机构4,所述产品输送机构4包括输送带41,在输送带41上间隔设置有多个输送治具座42,以使在输送带41的带动下,输送治具座42被循环输送,所述输送治具座42上设有至少四个输送治具定位槽421,所述输送治具座42上且位于输送治具定位槽421的相对两侧槽壁中部设有第二缺口422,所述输送治具座42为矩形,其长度方向沿输送带41的移动方向设置,第二缺口422设置在输送治具座42相对两侧的长边且位于输送治具定位槽421处,以便于作业人员对产品进行拿取。

[0028] 当然,如图5所示,产品输送机构4还包括设于机架1上的输送架43、设于输送架43上的输送电机44、设置在输送架43上的多个输送轮45,输送电机44与其中一个输送轮45连接;输送带41套在两个输送轮45上。

[0029] 如图5所示,作为本发明的一种实施方式,所述输送轮45设有两组分别对称设置在输送架43的两侧上,相应地,输送带41也设有两个,输送治具座42分别固定在两个输送带41上。

[0030] 如图4所示,两组转盘治具23的四个转盘治具座231分别设置在转盘21表面的圆内接正方形的边长上,以保证转动至镭雕装置组时,产品所在位置不会发生位移;具体地,转盘治具座231为矩形,其长度方向沿转盘21表面的圆内接正方形的边长设置,第一缺口233设置在转盘治具座231相对两侧长边且位于转盘治具定位槽232位置处。

[0031] 如图1和图2所示,镭雕机构3中每组镭雕装置组31的激光器设置在不同高度上;

[0032] 当然,每组镭雕装置组31中的镭雕器311可通过设于机架1上的丝杆转盘机构5实现对镭雕器311与转盘治具座231之间的距离进行调整,从而满足不同尺寸或者不同字体大小的需求;所述丝杆转盘机构5采用现有技术,在此不作具体限定。

[0033] 如图1所示,在本发明中,产品输送机构4的输送方向与丝杆转盘机构5的移动方向平行。

[0034] 在本发明中,产品输送机构4可以设有两个,分别设置在转盘机构的两侧上。

[0035] 如图1所示,本发明的机架1为框架结构,机架1上设有作业平台11,产品输送机构4设置在作业平台11的其中一端,镭雕机构3以及转盘机构2设于作业平台11的中部,控制器6设置在作业平台11远离产品输送机构4的一端,控制器6分别连接控制镭雕机构3、转盘机构2以及产品输送机构4;输送架43固定在作业平台11上,转盘电机42也通过支架固定在作业平台11上;在机架1的底部设有锁止滑轮12以及脚垫13。

[0036] 本发明的使用过程如下:

[0037] 将产品放置在产品输送机构4上进行输送,作业人员依次将产品放在转盘的其中一个转盘治具座231中,在转盘的每次转动下,将四个转盘治具座231中均放入产品,同时转盘在将转盘治具座231转动至镭雕装置组31的位置处时,镭雕装置组31对产品与之相对的

表面进行激光雕刻,然后继续转动至下一个镭雕装置组31处,对该产品已激光雕刻的表面相对的另一表面进行激光雕刻,在转盘将产品转动回至产品输送机构4处时,作业人员将完成激光雕刻的产品取出并放入新的待激光雕刻的产品,循环作业。

[0038] 本发明通过设置转盘机构以及镭雕机构,在转盘机构上设置转盘治具座,镭雕机构设有至少两组镭雕器,从而实现在转盘机构驱动转盘治具座转动后实现对位于转盘治具座上的产品的至少两个面进行激光雕刻,不仅提高了工作效率,而且也减少了作业人员的配备,从而节省人力。

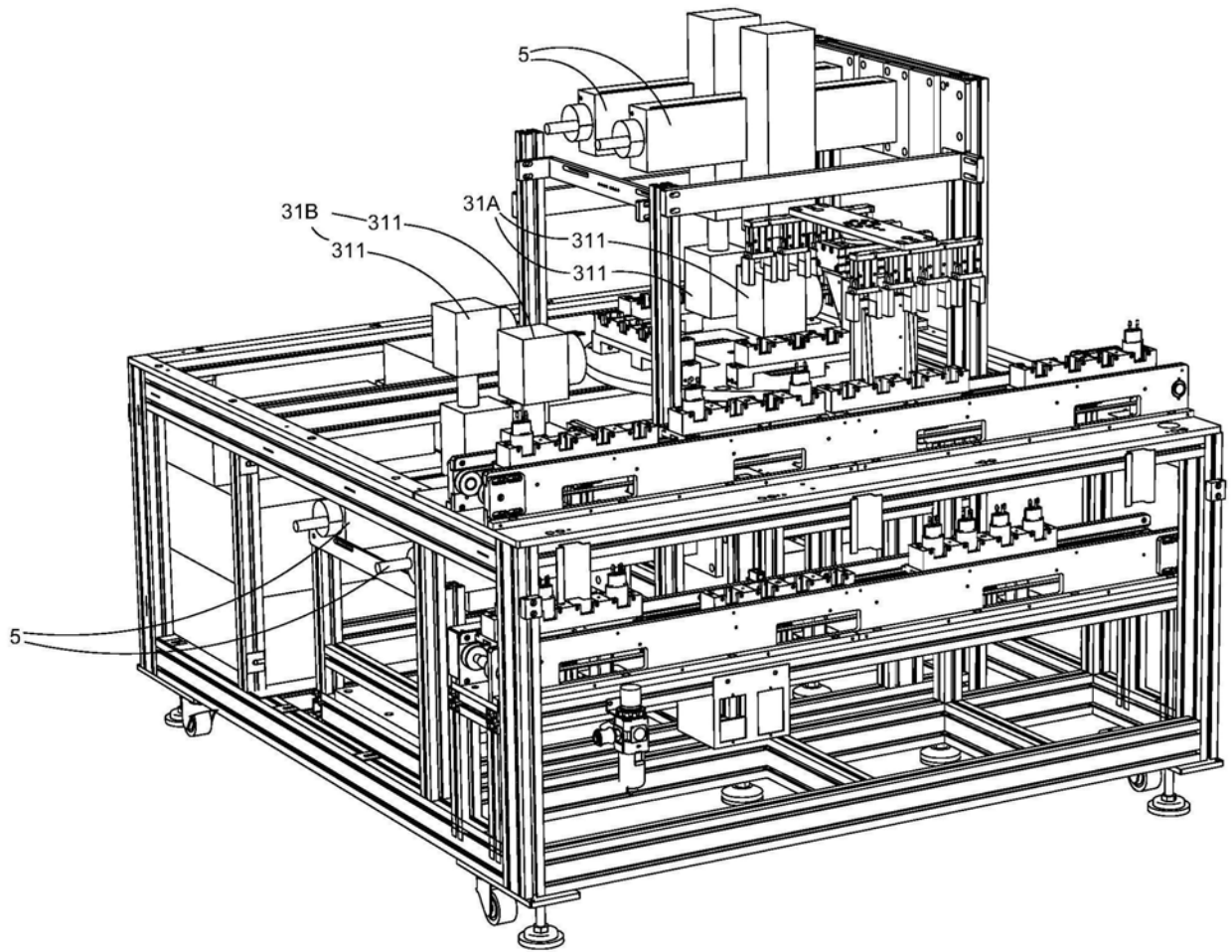


图2

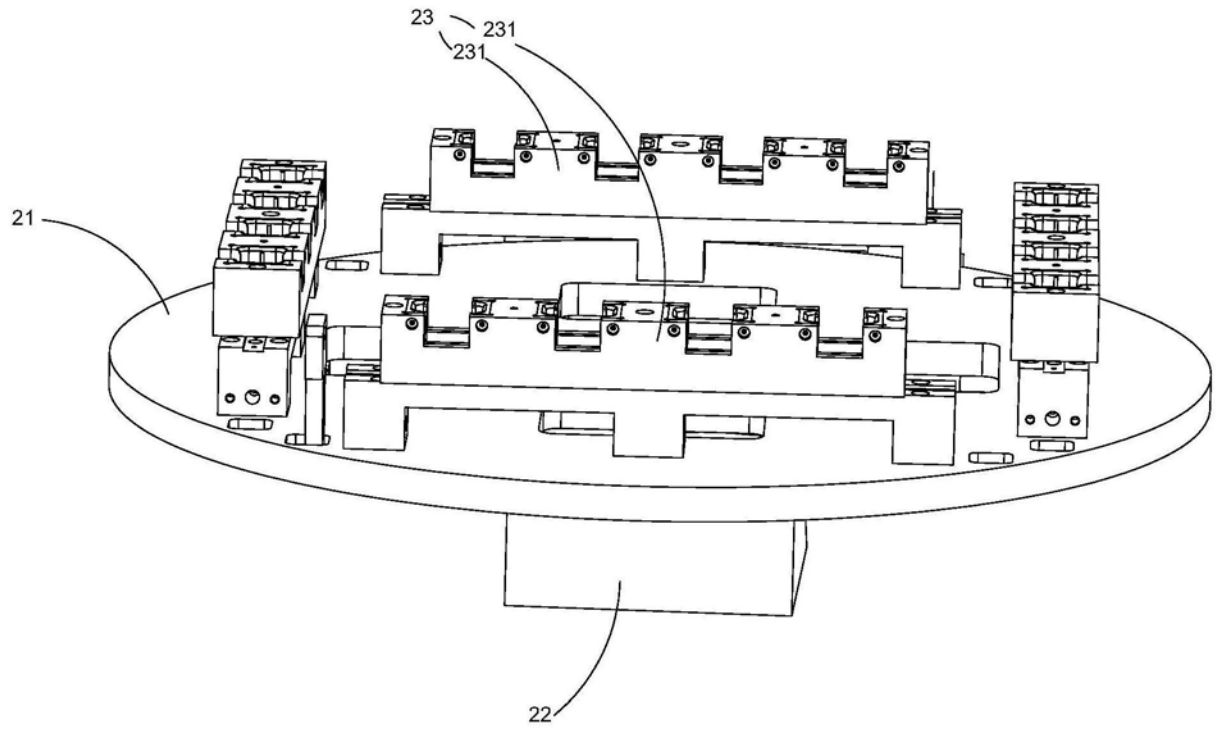


图3

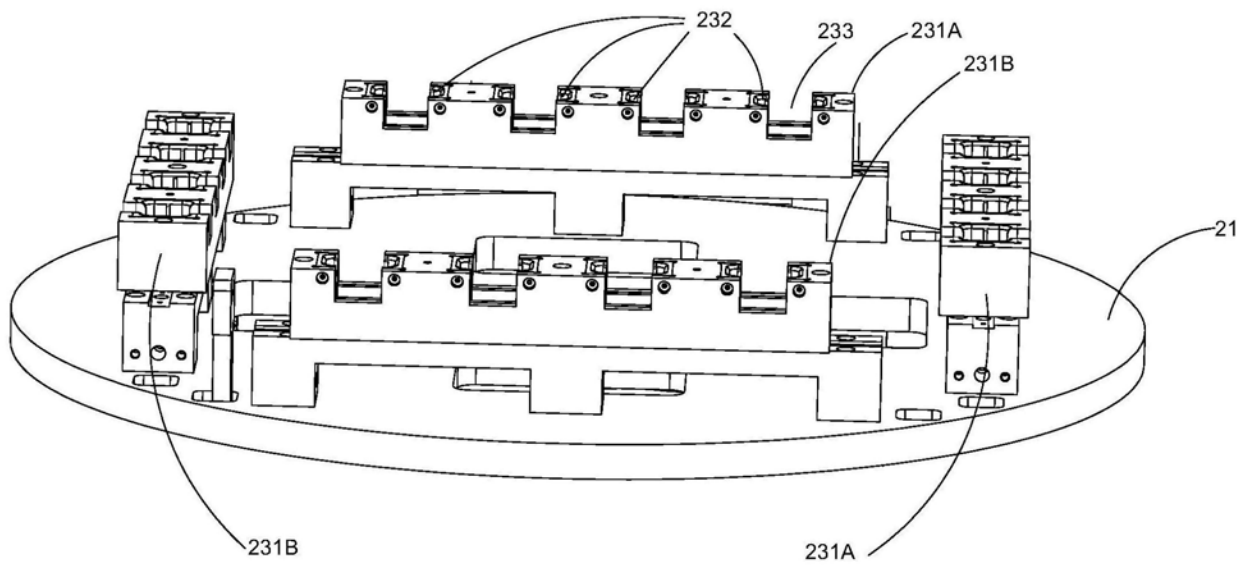


图4

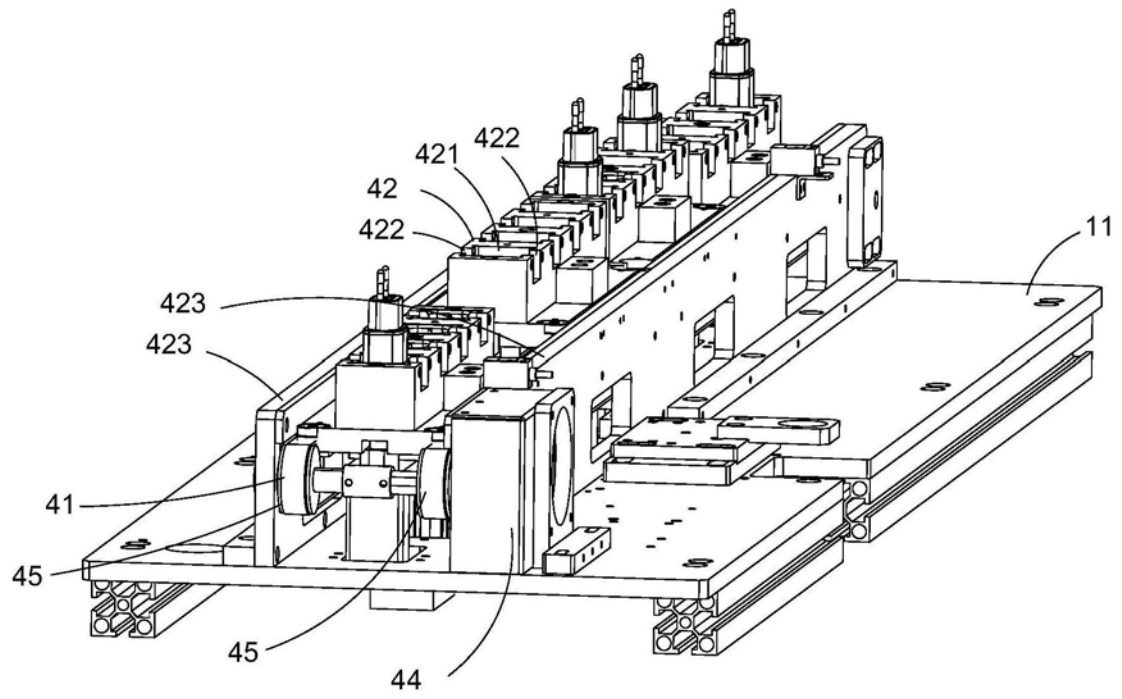


图5