



(21) 申请号 202421781633.6

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 镇江泛沃新能源汽车技术股份有限公司

地址 212000 江苏省镇江市镇江新区晋元
大道161号

(72) 发明人 张荣成 沈晓斌 唐林 芮成喜
贡红燕 赵飞

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 刘文艳

(51) Int. Cl.

H02K 15/146 (2025.01)

H02K 15/95 (2025.01)

H02K 5/14 (2006.01)

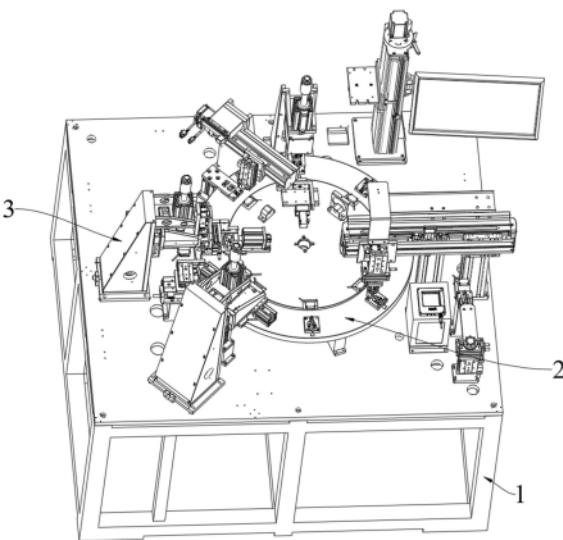
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其包括支撑台,所述支撑台上表面设置有输送组件和封口拔销组件;所述输送组件用于承载待加工电机碳刷架,并将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件的作业位置;所述封口拔销组件用于将输送组件输送的待加工电机碳刷架进行限位;本实用新型实现了具有对待加工电机碳刷架的底封板进行自动化对折并获得对折封口后电机碳刷架的功能,也实现了具有及时将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出并获得拔销后电机碳刷架的功能,且拔出的弹簧限位插销能被及时输出加工装置并二次回收,该装置结构简单且实用性较强,适合被广泛推广和使用。



1. 一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上表面设置有输送组件(2)和封口拔销组件(3);

所述输送组件(2)用于承载待加工电机碳刷架,并将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件(3)的作业位置;

所述封口拔销组件(3)用于将输送组件(2)输送的待加工电机碳刷架进行限位,再对待加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架,接着将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出从而获得拔销后电机碳刷架。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其特征在于:所述输送组件(2)包括支撑柱(201),所述支撑柱(201)可拆卸连接在支撑台(1)上表面,所述支撑柱(201)外侧壁可拆卸连接有伺服电机(202),且所述伺服电机(202)的输出轴伸出支撑柱(201)上表面与输送板(203)连接;

所述输送板(203)上表面可拆卸连接有承载板(204),且所述承载板(204)上表面设置有第一卡块(208)和第二卡块(209),而所述承载板(204)上表面开设有卡槽(2010),其中所述第一卡块(208)、第二卡块(209)和卡槽(2010)均用于将电机碳刷架卡合在承载板(204)上表面;

所述输送组件(2)还包括定位板(207),所述定位板(207)底面外壁与支撑台(1)上表面可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其特征在于:所述输送组件(2)还包括辅撑柱(205),所述辅撑柱(205)可拆卸连接在支撑台(1)上表面,且所述辅撑柱(205)上表面转动连接有辅撑轮(206),其中所述辅撑轮(206)外侧壁与输送板(203)底面外壁相互贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其特征在于:所述封口拔销组件(3)包括支撑座(301),所述支撑座(301)可拆卸连接在支撑台(1)上表面,所述支撑座(301)外侧壁设置有拔销第一电动气缸(302),所述拔销第一电动气缸(302)内侧壁滑动连接有拔销气动伸缩杆(303)的一端,且所述拔销气动伸缩杆(303)的另一端可拆卸连接有滑板(304),而所述支撑座(301)外侧壁还设置有拔销滑轨(305),所述滑板(304)与拔销滑轨(305)之间滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其特征在于:所述滑板(304)远离拔销滑轨(305)的一侧外壁可拆卸连接有拔销第二电动气缸(306),所述拔销第二电动气缸(306)的气动输出端可拆卸连接有第一连接板(3019),且所述第一连接板(3019)外侧壁可拆卸连接有拔销第三电动气缸(307),所述拔销第三电动气缸(307)的气动输出端可拆卸连接有第二连接板(3020),且所述第二连接板(3020)外侧壁可拆卸连接有拔销第四电动气缸(3021),而所述拔销第四电动气缸(3021)的气动输出端可拆卸连接有夹爪(3022),其中所述夹爪(3022)用于夹取电机碳刷架的弹簧限位插销。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,其特征在于:所述封口拔销组件(3)还包括拔销第五电动气缸(3023),所述拔销第五电动气缸(3023)可拆卸连接在支撑台(1)上表面,所述拔销第五电动气缸(3023)的气动输出端连接有拔销滑块(3024),且所述拔销滑块(3024)上表面可拆卸连接导流槽(3025),其中所述导流槽(3025)的出口下方设置有承载盒(3026),所述承载盒(3026)用于承接沿导流槽(3025)滑落的弹

簧限位插销。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置, 其特征在于: 所述封口拔销组件(3)还包括横板(308), 所述横板(308)可拆卸连接在定位板(207)上表面, 且所述定位板(207)上表面转动连接有封口第一电动气缸(309), 所述封口第一电动气缸(309)内侧壁滑动连接有封口第一气动伸缩杆(3010)的一端, 且所述封口第一气动伸缩杆(3010)的另一端设置有推块(3011), 所述推块(3011)内侧壁转动连接有封口限位板(3012), 且所述封口限位板(3012)外侧壁与横板(308)内侧壁转动连接, 其中所述封口限位板(3012)用于将电机碳刷架限位在承载板(204)上表面。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置, 其特征在于: 所述封口拔销组件(3)还包括侧板(3013), 所述侧板(3013)可拆卸连接在支撑台(1)外侧壁, 所述侧板(3013)外表面可拆卸连接有封口第二电动气缸(3014), 所述封口第二电动气缸(3014)内侧壁滑动连接有封口第二气动伸缩杆(3015)的一端, 且所述封口第二气动伸缩杆(3015)的另一端可拆卸连接封口滑块(3016), 而所述侧板(3013)外表面设置有封口滑轨(3017), 其中所述封口滑块(3016)与封口滑轨(3017)滑动连接, 所述封口滑块(3016)上表面设置有封口杆(3018), 所述封口杆(3018)用于将电机碳刷架的底封板进行对折。

9. 根据权利要求2所述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置, 其特征在于: 所述承载板(204)的数目为多个, 且多个所述承载板(204)均匀分布在输送板(203)上表面。

一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车驱动电机碳刷架加工技术领域,具体为一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置。

背景技术

[0002] 汽车驱动电机的电腐蚀防护对于确保车辆性能和延长使用寿命至关重要。在汽车驱动电机中,电腐蚀主要影响电机轴承,可能导致轴承过早损坏,影响电机的正常工作。因此,采取有效的防护措施是必要的。碳刷架作为电机中的一部分,其设计和材料选择对防护电腐蚀具有关键作用。汽车驱动电机电腐蚀防护碳刷架的设计和材料选择是确保电机长期稳定运行的关键。通过选择合适的材料、优化设计结构、系统整合与匹配、标准化测试与评价、实际应用与案例、维护与监测、成本效益分析和关注行业动态与技术进步,可以有效降低电腐蚀风险,提高电机的可靠性和寿命。

[0003] 目前,汽车驱动电机碳刷架的封口拔销生产过程中大多需要人工进行移位及手动开关机器进行加工,导致汽车驱动电机碳刷架的加工速度较缓,不仅增加了工作人员的工作负担,还使得封口拔销加工过程中不停的取放移位存在加工品质难以保障的情况,严重影响了汽车驱动电机碳刷架的生产效率;为此,需要设计一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为解决目前汽车驱动电机碳刷架的封口拔销生产过程中由于大多需要人工进行移位及手动开关机器进行加工,从而导致汽车驱动电机碳刷架的加工速度较缓,不仅增加了工作人员的工作负担,还使得封口拔销加工过程中不停的取放移位存在加工品质难以保障的情况,严重影响了汽车驱动电机碳刷架生产效率的问题,本实用新型提供一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,有效的实现了具有对待加工电机碳刷架的底封板进行自动化对折并获得对折封口后电机碳刷架的功能,也实现了具有及时将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出并获得拔销后电机碳刷架的功能,且拔出的弹簧限位插销能被及时输出加工装置并二次回收。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,包括支撑台,所述支撑台上表面设置有输送组件和封口拔销组件;

[0006] 所述输送组件用于承载待加工电机碳刷架,并将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件的作业位置;

[0007] 所述封口拔销组件用于将输送组件输送的待加工电机碳刷架进行限位,再对待加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架,接着将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出从而获得拔销后电机碳刷架。

[0008] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述输送组件包括支撑柱,所述支撑柱可拆卸连接在支撑台上表面,所述支撑柱外侧壁可拆卸连接有伺服电机,且所述伺

服电机的输出轴延伸出支撑柱上表面与输送板连接；

[0009] 所述输送板上表面可拆卸连接有承载板,且所述承载板上表面设置有第一卡块和第二卡块,而所述承载板上表面开设有卡槽,其中所述第一卡块、第二卡块和卡槽均用于将电机碳刷架卡合在承载板上表面；

[0010] 所述输送组件还包括定位板,所述定位板底面外壁与支撑台上表面可拆卸连接。

[0011] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述输送组件还包括辅撑柱,所述辅撑柱可拆卸连接在支撑台上表面,且所述辅撑柱上表面转动连接有辅撑轮,其中所述辅撑轮外侧壁与输送板底面外壁相互贴合。

[0012] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述封口拔销组件包括支撑座,所述支撑座可拆卸连接在支撑台上表面,所述支撑座外侧壁设置有拔销第一电动气缸,所述拔销第一电动气缸内侧壁滑动连接有拔销气动伸缩杆的一端,且所述拔销气动伸缩杆的另一端可拆卸连接有滑板,而所述支撑座外侧壁还设置有拔销滑轨,所述滑板与拔销滑轨之间滑动连接。

[0013] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述滑板远离拔销滑轨的一侧外壁可拆卸连接有拔销第二电动气缸,所述拔销第二电动气缸的气动输出端可拆卸连接有第一连接板,且所述第一连接板外侧壁可拆卸连接有拔销第三电动气缸,所述拔销第三电动气缸的气动输出端可拆卸连接有第二连接板,且所述第二连接板外侧壁可拆卸连接有拔销第四电动气缸,而所述拔销第四电动气缸的气动输出端可拆卸连接有夹爪,其中所述夹爪用于夹取电机碳刷架的弹簧限位插销。

[0014] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述封口拔销组件还包括拔销第五电动气缸,所述拔销第五电动气缸可拆卸连接在支撑台上表面,所述拔销第五电动气缸的气动输出端连接有拔销滑块,且所述拔销滑块上表面可拆卸连接导流槽,其中所述导流槽的出口下方设置有承载盒,所述承载盒用于承接沿导流槽滑落的弹簧限位插销。

[0015] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述封口拔销组件还包括横板,所述横板可拆卸连接在定位板上表面,且所述定位板上表面转动连接有封口第一电动气缸,所述封口第一电动气缸内侧壁滑动连接有封口第一气动伸缩杆的一端,且所述封口第一气动伸缩杆的另一端设置有推块,所述推块内侧壁转动连接有封口限位板,且所述封口限位板外侧壁与横板内侧壁转动连接,其中所述封口限位板用于将电机碳刷架限位在承载板上表面。

[0016] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述封口拔销组件还包括侧板,所述侧板可拆卸连接在支撑台外侧壁,所述侧板外表面可拆卸连接有封口第二电动气缸,所述封口第二电动气缸内侧壁滑动连接有封口第二气动伸缩杆的一端,且所述封口第二气动伸缩杆的另一端可拆卸连接封口滑块,而所述侧板外表面设置有封口滑轨,其中所述封口滑块与封口滑轨滑动连接,所述封口滑块上表面设置有封口杆,所述封口杆用于将电机碳刷架的底封板进行对折。

[0017] 前述的一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,所述承载板的数目为多个,且多个所述承载板均匀分布在输送板上表面。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] (1)、首先移动待加工电机碳刷架并沿着第一卡块、第二卡块和卡槽放入从而能将

待加工电机碳刷架与承载板上表面进行卡合连接,进而能将待加工电机碳刷架限位在输送板上表面,接着由伺服电机运行驱动其输出轴转动从而能带动输送板进行圆周转动,进而能将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件的作业位置,与此同时在辅撑轮沿着辅撑柱内侧壁转动配合下使得输送板的圆周运动较为稳定,有效的实现了该装置具有对待加工电机碳刷架进行稳定限位支撑的功能,而限位支撑后的待加工电机碳刷架能被快速圆周输送至加工作业位置,且整个过程中电机碳刷架均无需进行二次取放,该装置结构简单且输送效果较好。

[0020] (2)、由封口第一电动气缸运行驱动封口第一气动伸缩杆伸缩滑动从而能带动推块线性移动,进而能带动限位板沿着横板内侧壁转动,这样也就将待加工电机碳刷架限位在了承载板上表面,接着通过封口第二电动气缸运行驱动封口第二气动伸缩杆伸缩滑动从而能带动封口滑块沿着封口滑轨线性滑动,进而能带动封口杆竖直向上移动对加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架,随后由拔销第一电动气缸运行驱动拔销气动伸缩杆伸缩滑动从而能带动滑板沿着拔销滑轨进行竖直线性移动,进而能带动夹爪进行初次线性向下移动,再通过拔销第二电动气缸运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第一连接板及夹爪进行二次线性向下移动,紧接着通过拔销第四电动气缸运行驱动两个夹爪相互靠近从而能将二次对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出,进而获得拔销后电机碳刷架,然后通过拔销第五电动气缸运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动拔销滑块进行水平线性移动,进而能带动导流槽落位至所需位置,接着通过拔销第二电动气缸运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第一连接板及夹爪进行线性向上移动,再通过拔销第三电动气缸运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第二连接板及夹爪进行水平线性移动至导流槽上方位置,最后由拔销第四电动气缸运行驱动两个夹爪相互远离从而能将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销松开并掉落至导流槽内部,再通过导流槽能将弹簧限位插销运输至承载盒内部,有效的实现了该装置具有对待加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架的功能,还实现了具有及时将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出并获得拔销后电机碳刷架的功能,且拔出的弹簧限位插销能被及时输出加工装置并二次回收,整个封口拔销过程实现了完全自动化,该装置结构简单且加工效率较高。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的输送组件结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的输送板结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图3中A处结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的封口拔销组件结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的导流槽结构示意图;

[0028] 图中:1、支撑台;2、输送组件;201、支撑柱;202、伺服电机;203、输送板;204、承载板;205、辅撑柱;206、辅撑轮;207、定位板;208、第一卡块;209、第二卡块;2010、卡槽;3、封

口拔销组件;301、支撑座;302、拔销第一电动气缸;303、拔销气动伸缩杆;304、滑板;305、拔销滑轨;306、拔销第二电动气缸;307、拔销第三电动气缸;308、横板;309、封口第一电动气缸;3010、封口第一气动伸缩杆;3011、推块;3012、限位板;3013、侧板;3014、封口第二电动气缸;3015、封口第二气动伸缩杆;3016、封口滑块;3017、封口滑轨;3018、封口杆;3019、第一连接板;3020、第二连接板;3021、拔销第四电动气缸;3022、夹爪;3023、拔销第五电动气缸;3024、拔销滑块;3025、导流槽;3026、承载盒。

具体实施方式

[0029] 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。

实施例

[0030] 由图1~6给出,本实用新型一种汽车驱动电机碳刷架封口拔销装置,包括支撑台1,所述支撑台1上表面设置有输送组件2和封口拔销组件3;所述输送组件2用于承载待加工电机碳刷架,并将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件3的作业位置;所述封口拔销组件3用于将输送组件2输送的待加工电机碳刷架进行限位,再对待加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架,接着将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出从而获得拔销后电机碳刷架,本实用新型实现了具有对待加工电机碳刷架的底封板进行自动化对折并获得对折封口后电机碳刷架的功能,也实现了具有及时将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出并获得拔销后电机碳刷架的功能,且拔出的弹簧限位插销能被及时输出加工装置并二次回收。

[0031] 具体地,所述输送组件2包括支撑柱201,所述支撑柱201可拆卸连接在支撑台1上表面,所述支撑柱201外侧壁可拆卸连接有伺服电机202,且所述伺服电机202的输出轴延伸出支撑柱201上表面与输送板203连接;所述输送板203上表面可拆卸连接有承载板204,且所述承载板204上表面设置有第一卡块208和第二卡块209,而所述承载板204上表面开设有卡槽2010,其中所述第一卡块208、第二卡块209和卡槽2010均用于将电机碳刷架卡合在承载板204上表面;所述输送组件2还包括定位板207,所述定位板207底面外壁与支撑台1上表面可拆卸连接,通过移动待加工电机碳刷架并沿着第一卡块208、第二卡块209和卡槽2010放入从而能将待加工电机碳刷架与承载板204上表面进行卡合连接,进而能将待加工电机碳刷架限位在输送板203上表面,再由伺服电机202运行驱动其输出轴转动从而能带动输送板203进行圆周转动,进而能将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件3的作业位置。

[0032] 具体地,所述输送组件2还包括辅撑柱205,所述辅撑柱205可拆卸连接在支撑台1上表面,且所述辅撑柱205上表面转动连接有辅撑轮206,其中所述辅撑轮206外侧壁与输送板203底面外壁相互贴合,通过在辅撑轮206沿着辅撑柱205内侧壁转动配合下使得输送板203的圆周运动较为稳定。

[0033] 具体地,所述封口拔销组件3包括支撑座301,所述支撑座301可拆卸连接在支撑台1上表面,所述支撑座301外侧壁设置有拔销第一电动气缸302,所述拔销第一电动气缸302

内侧壁滑动连接有拔销气动伸缩杆303的一端,且所述拔销气动伸缩杆303的另一端可拆卸连接有滑板304,而所述支撑座301外侧壁还设置有拔销滑轨305,所述滑板304与拔销滑轨305之间滑动连接,通过拔销第一电动气缸302运行驱动拔销气动伸缩杆303伸缩滑动从而能带动滑板304沿着拔销滑轨305进行竖直线性移动,进而能带动夹爪3022进行初次线性向下移动。

[0034] 具体地,所述滑板304远离拔销滑轨305的一侧外壁可拆卸连接有拔销第二电动气缸306,所述拔销第二电动气缸306的气动输出端可拆卸连接有第一连接板3019,且所述第一连接板3019外侧壁可拆卸连接有拔销第三电动气缸307,所述拔销第三电动气缸307的气动输出端可拆卸连接有第二连接板3020,且所述第二连接板3020外侧壁可拆卸连接有拔销第四电动气缸3021,而所述拔销第四电动气缸3021的气动输出端可拆卸连接有夹爪3022,其中所述夹爪3022用于夹取电机碳刷架的弹簧限位插销,通过拔销第二电动气缸306运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第一连接板3019及夹爪3022进行二次线性向下移动,然后通过拔销第四电动气缸3021运行驱动两个夹爪3022相互靠近从而能将二次对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出,进而获得拔销后电机碳刷架。

[0035] 具体地,所述封口拔销组件3还包括拔销第五电动气缸3023,所述拔销第五电动气缸3023可拆卸连接在支撑台1上表面,所述拔销第五电动气缸3023的气动输出端连接有拔销滑块3024,且所述拔销滑块3024上表面可拆卸连接导流槽3025,其中所述导流槽3025的输出口下方设置有承载盒3026,所述承载盒3026用于承接沿导流槽3025滑落的弹簧限位插销,通过拔销第五电动气缸3023运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动拔销滑块3024进行水平线性移动,进而能带动导流槽3025落位至所需位置。

[0036] 具体地,所述封口拔销组件3还包括横板308,所述横板308可拆卸连接在定位板207上表面,且所述定位板207上表面转动连接有封口第一电动气缸309,所述封口第一电动气缸309内侧壁滑动连接有封口第一气动伸缩杆3010的一端,且所述封口第一气动伸缩杆3010的另一端设置有推块3011,所述推块3011内侧壁转动连接有封口限位板3012,且所述封口限位板3012外侧壁与横板308内侧壁转动连接,其中所述封口限位板3012用于将电机碳刷架限位在承载板204上表面,通过封口第一电动气缸309运行驱动封口第一气动伸缩杆3010伸缩滑动从而能带动推块3011线性移动,进而能带动限位板3012沿着横板308内侧壁转动,这样也就将待加工电机碳刷架限位在了承载板204上表面。

[0037] 具体地,所述封口拔销组件3还包括侧板3013,所述侧板3013可拆卸连接在支撑台1外侧壁,所述侧板3013外表面可拆卸连接有封口第二电动气缸3014,所述封口第二电动气缸3014内侧壁滑动连接有封口第二气动伸缩杆3015的一端,且所述封口第二气动伸缩杆3015的另一端可拆卸连接封口滑块3016,而所述侧板3013外表面设置有封口滑轨3017,其中所述封口滑块3016与封口滑轨3017滑动连接,所述封口滑块3016上表面设置有封口杆3018,所述封口杆3018用于将电机碳刷架的底封板进行对折,通过封口第二电动气缸3014运行驱动封口第二气动伸缩杆3015伸缩滑动从而能带动封口滑块3016沿着封口滑轨3017线性滑动,进而能带动封口杆3018竖直向上移动对加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架。

[0038] 具体地,所述承载板204的数目为多个,且多个所述承载板204均匀分布在输送板203上表面,通过承载板204的数目为多个使得各个加工工艺的加工过程能够同时进行且互

不影响。

[0039] 使用时,首先移动待加工电机碳刷架并沿着第一卡块208、第二卡块209和卡槽2010放入从而能将待加工电机碳刷架与承载板204上表面进行卡合连接,进而能将待加工电机碳刷架限位在输送板203上表面,再由伺服电机202运行驱动其输出轴转动从而能带动输送板203进行圆周转动,进而能将待加工电机碳刷架输送至封口拔销组件3的作业位置,与此同时在辅撑轮206沿着辅撑柱205内侧壁转动配合下使得输送板203的圆周运动较为稳定,有效的实现了该装置具有对待加工电机碳刷架进行稳定限位支撑的功能,而限位支撑后的待加工电机碳刷架能被快速圆周输送至加工作业位置,且整个过程中电机碳刷架均无需进行二次取放,接着由封口第一电动气缸309运行驱动封口第一气动伸缩杆3010伸缩滑动从而能带动推块3011线性移动,进而能带动限位板3012沿着横板308内侧壁转动,这样也就将待加工电机碳刷架限位在了承载板204上表面,再通过封口第二电动气缸3014运行驱动封口第二气动伸缩杆3015伸缩滑动从而能带动封口滑块3016沿着封口滑轨3017线性滑动,进而能带动封口杆3018竖直向上移动对加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架,随后由拔销第一电动气缸302运行驱动拔销气动伸缩杆303伸缩滑动从而能带动滑板304沿着拔销滑轨305进行竖直线性移动,进而能带动夹爪3022进行初次线性向下移动,再通过拔销第二电动气缸306运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第一连接板3019及夹爪3022进行二次线性向下移动,然后通过拔销第四电动气缸3021运行驱动两个夹爪3022相互靠近从而能将二次对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出,进而获得拔销后电机碳刷架,再通过拔销第五电动气缸3023运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动拔销滑块3024进行水平线性移动,进而能带动导流槽3025落位至所需位置,紧接着通过拔销第二电动气缸306运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第一连接板3019及夹爪3022进行线性向上移动,再通过拔销第三电动气缸307运行驱动其气动输出杆伸缩滑动从而能带动第二连接板3020及夹爪3022进行水平线性移动至导流槽3025上方位置,最后由拔销第四电动气缸3021运行驱动两个夹爪3022相互远离从而能将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销松开并掉落至导流槽3025内部,再通过导流槽3025能将弹簧限位插销运输至承载盒3026内部,有效的实现了该装置具有对待加工电机碳刷架的底封板进行对折并获得对折封口后电机碳刷架的功能,还实现了具有及时将对折封口后电机碳刷架的弹簧限位插销拔出并获得拔销后电机碳刷架的功能,且拔出的弹簧限位插销能被及时输出加工装置并二次回收,整个封口拔销过程实现了完全自动化。

[0040] 所述伺服电机202、封口第一电动气缸309、封口第二电动气缸3014、拔销第一电动气缸302、拔销第二电动气缸306、拔销第三电动气缸307、拔销第四电动气缸3021和拔销第五电动气缸3023均是采用现有技术生产的成品产品,并能在市场上购买而得;部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

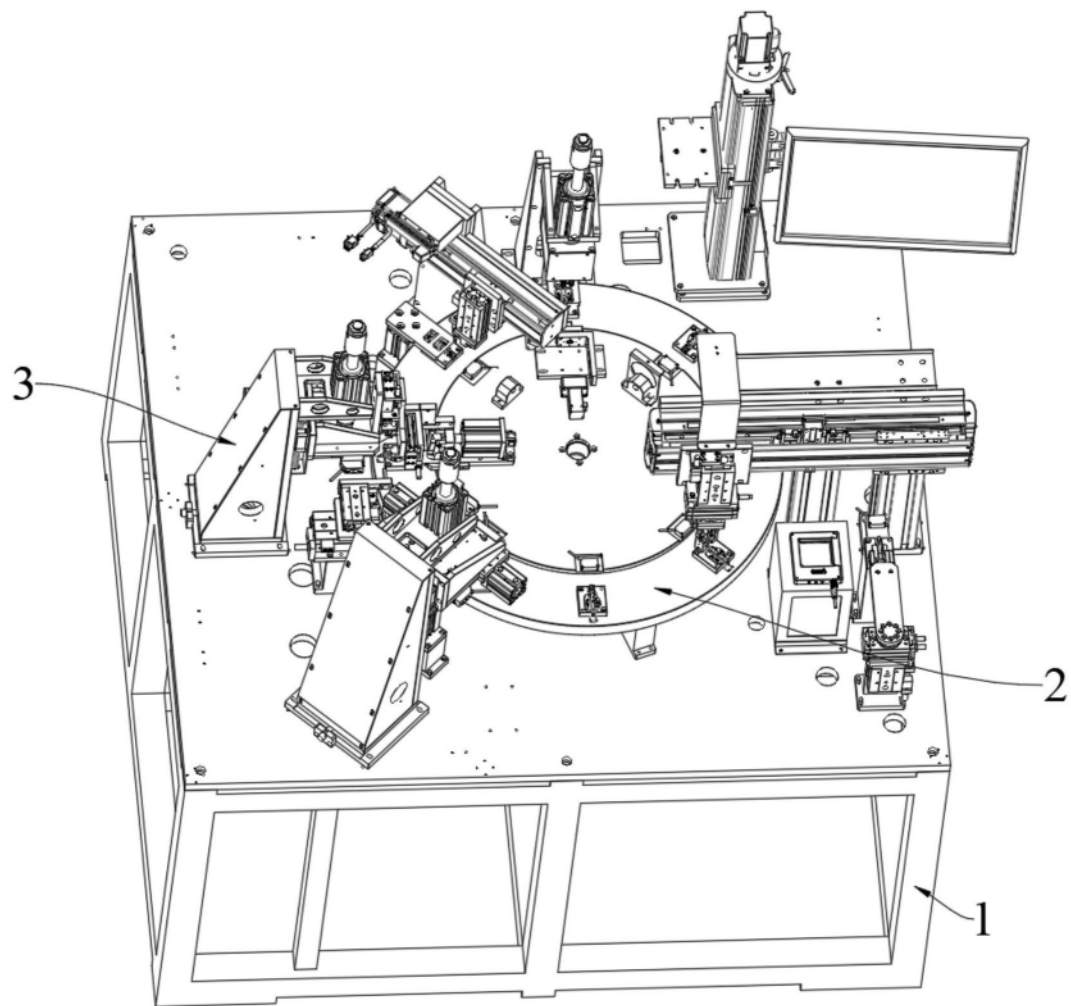


图1

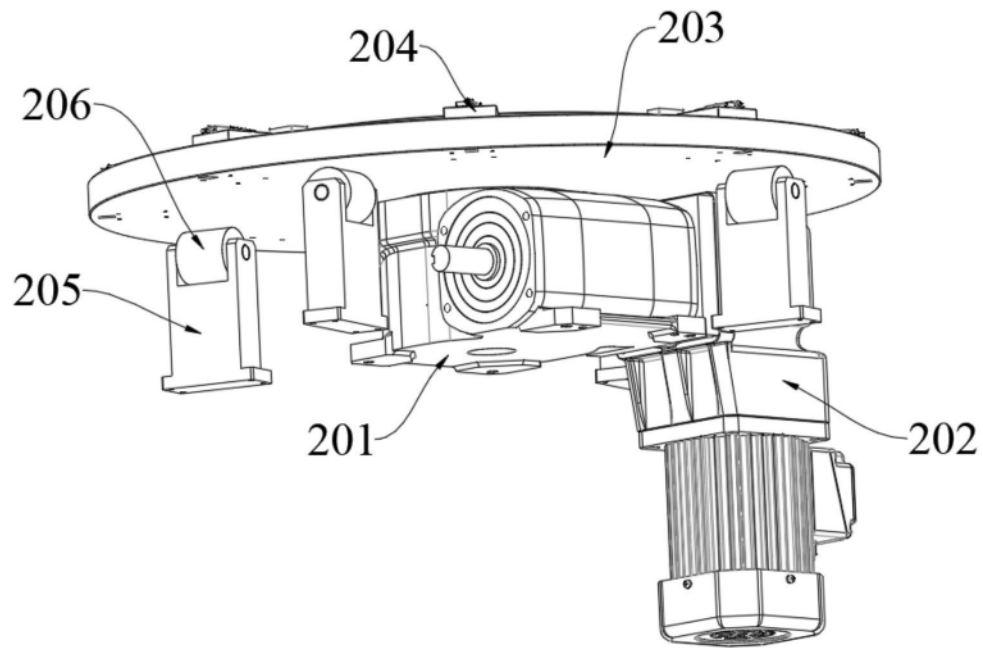


图2

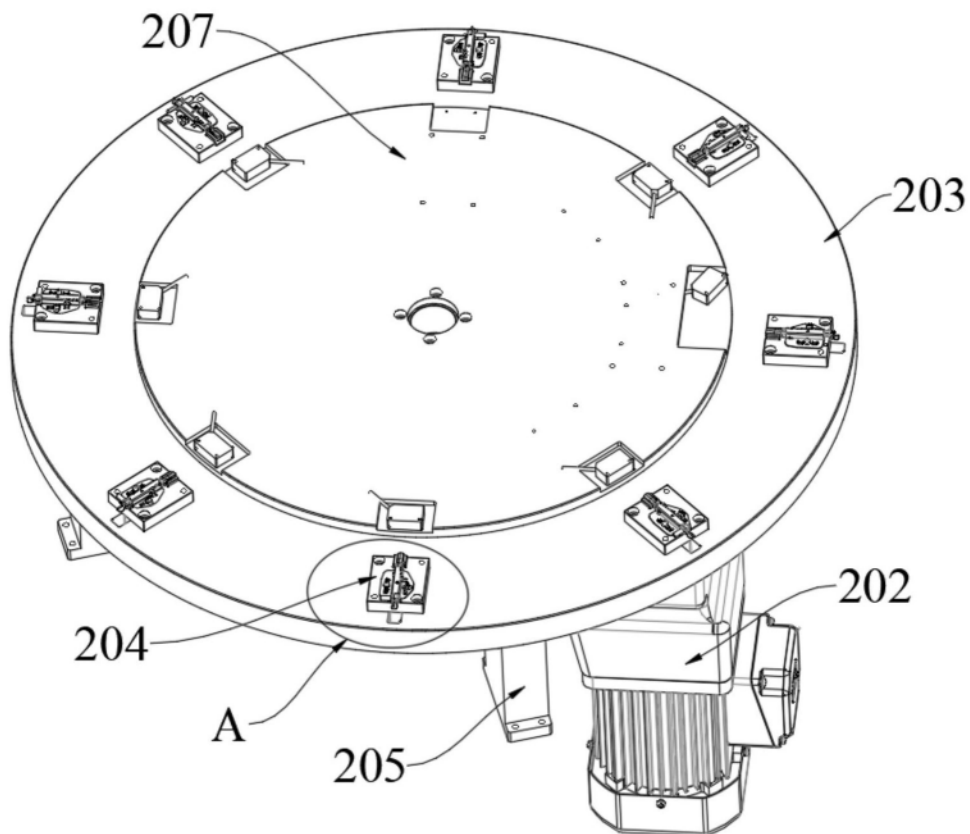


图3

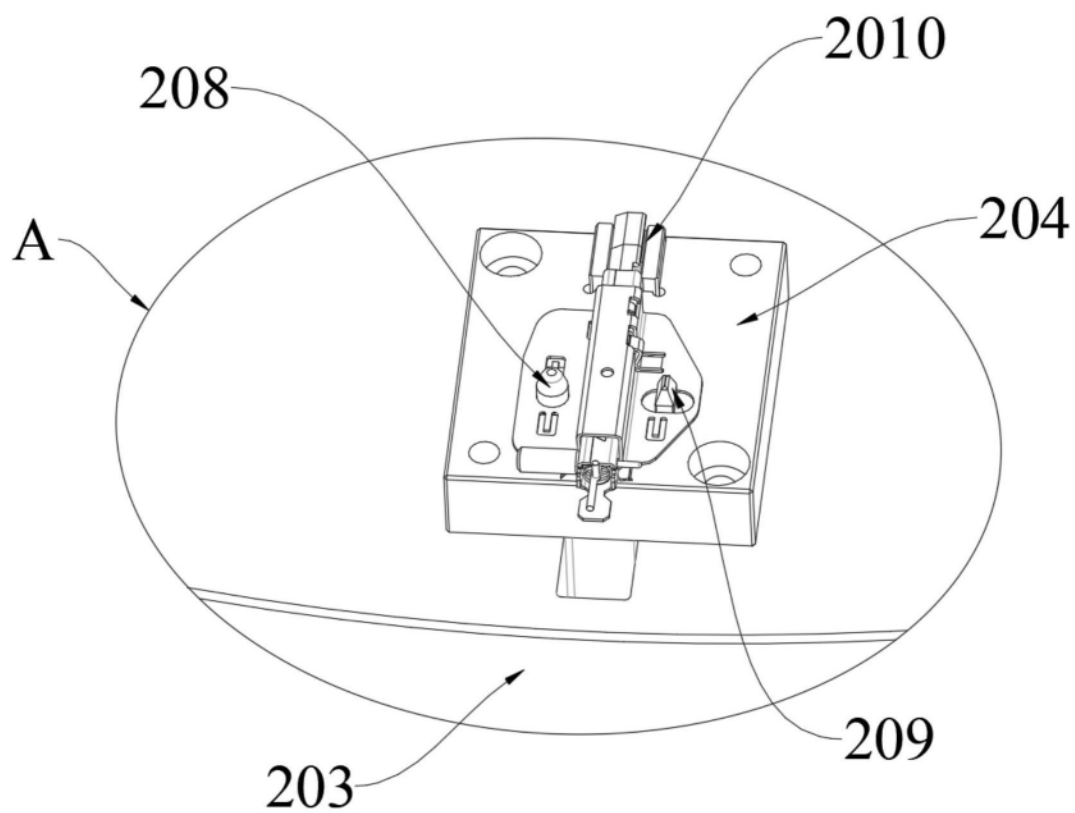


图4

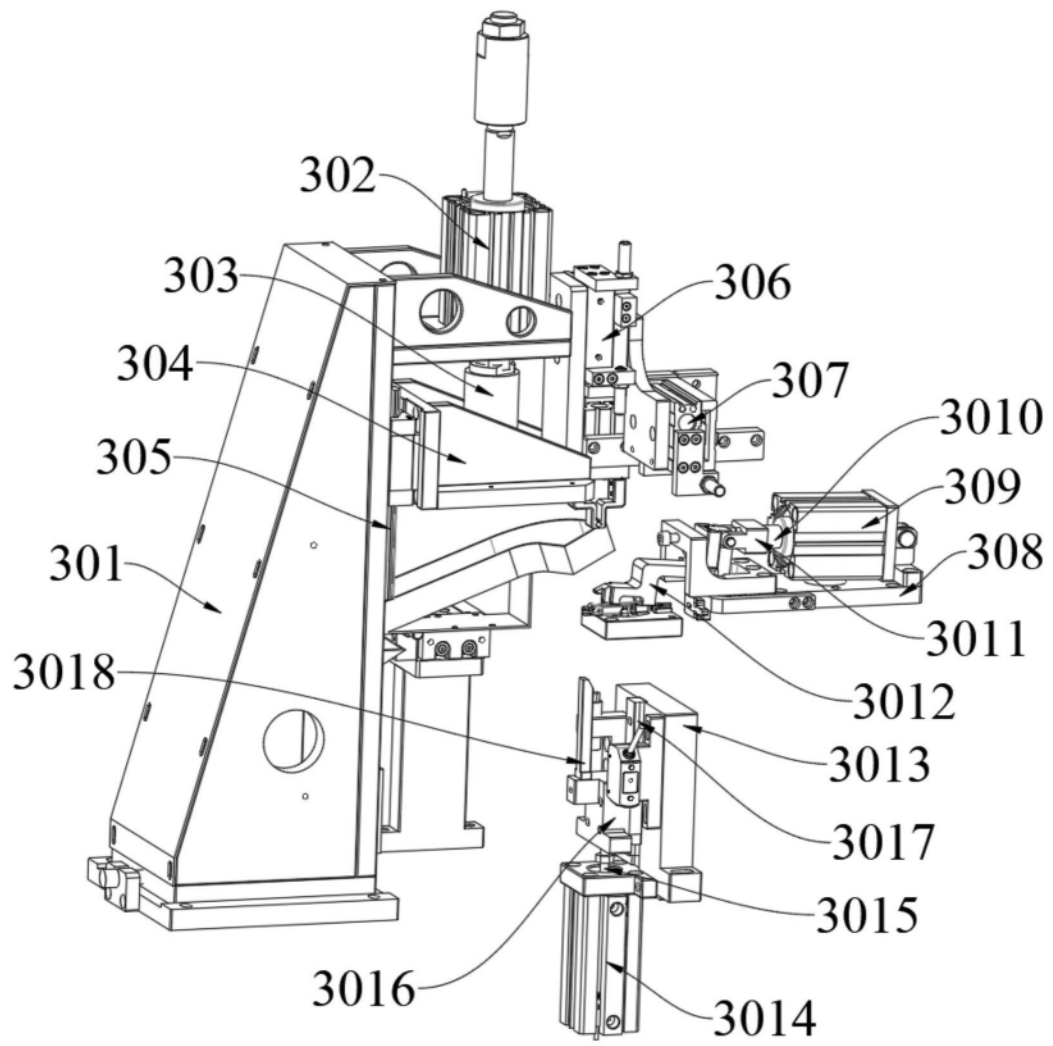


图5

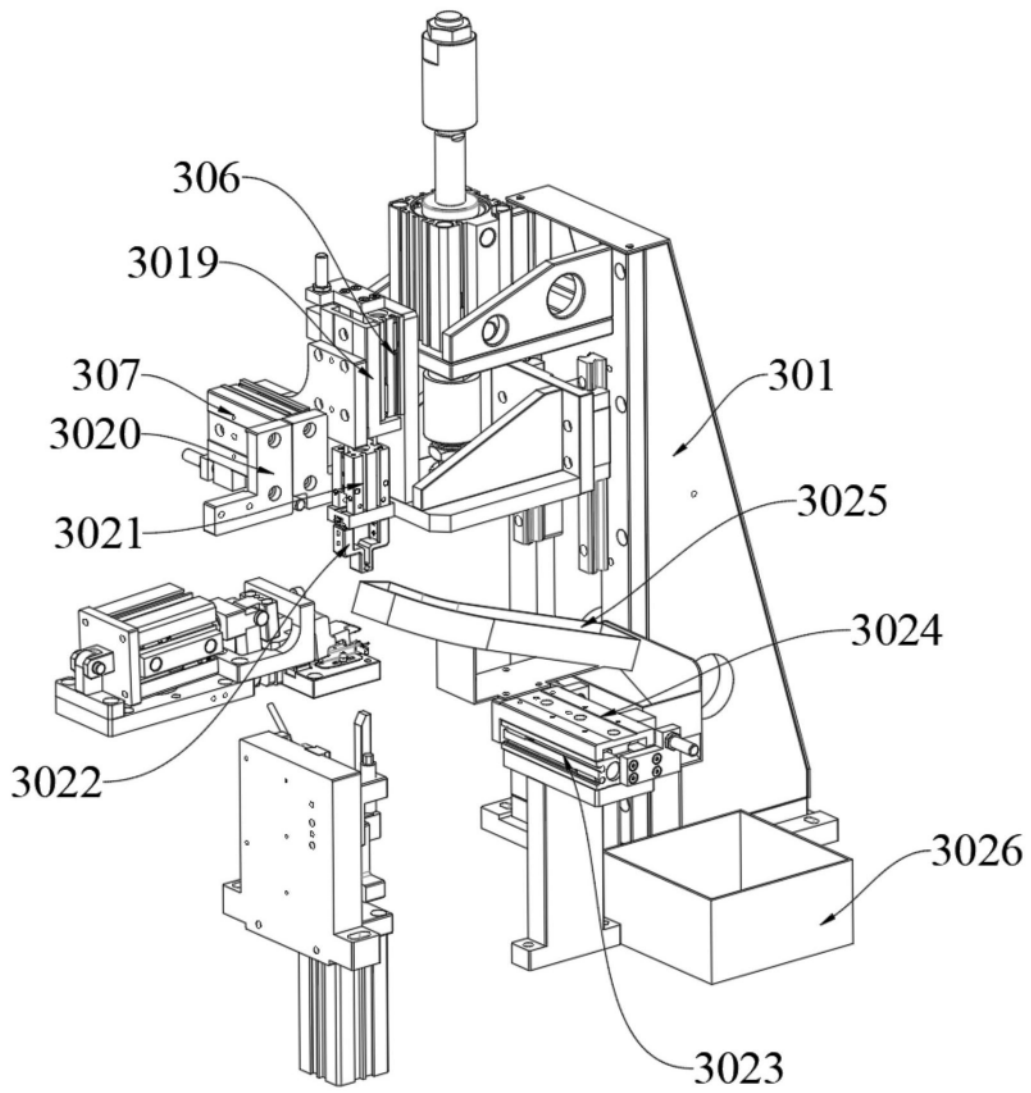


图6