



(21) 申请号 202321452013.3

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 深圳市国润自动化设备有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区松岗街
道山门路15号101

(72) 发明人 罗梓政

(74) 专利代理机构 台州市台创工联专利代理事

务所(普通合伙) 33427

专利代理师 王琳玮

(51) Int.Cl.

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/26 (2017.01)

B31B 50/62 (2017.01)

B31B 50/81 (2017.01)

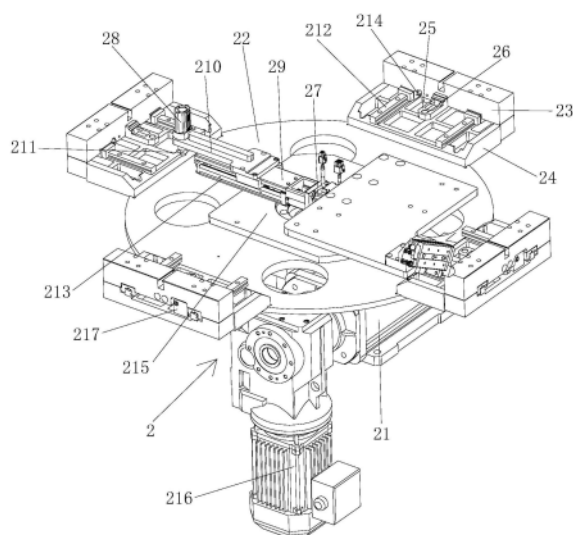
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种成型模具及其转盘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种成型模具及其转盘装置,包括成型移动块、成型固定块和成型移动组件,成型移动块滑动设置在成型固定块上,成型移动组件带动成型移动块相对于成型固定块移动,成型移动块上设有移动拉块,移动拉块上制有移动拉孔,成型移动组件包括成型平移电机、成型升降气缸,成型平移电机带动成型升降气缸移动,成型升降气缸的活塞杆连接有成型移动柱。与现有技术相比,本实用新型中的成型模具能分体移动,既能辅助围框成型,又能通过可移动的成型移动块使弯折后的第二面纸发生折叠,功能丰富,节省将围框从成型模具上取下再对第二面纸进行折叠的机构,节省成本,使得第二面纸的折叠过程快速高效,自动化程度高。



1. 一种成型模具,其特征在于包括成型移动块(23)、成型固定块(24)和成型移动组件,所述成型移动块(23)滑动设置在所述成型固定块(24)上,所述成型移动组件带动所述成型移动块(23)相对于所述成型固定块(24)移动。

2. 根据权利要求1所述的一种成型模具,其特征在于所述成型移动块(23)上设有移动拉块(25),所述移动拉块(25)上制有移动拉孔(26),所述成型移动组件包括成型平移电机(27)、成型升降气缸(28),所述成型平移电机(27)带动所述成型升降气缸(28)移动,所述成型升降气缸(28)的活塞杆连接有成型移动柱(211);

当需要移动所述成型移动块(23)时,所述成型平移电机(27)带动所述成型升降气缸(28)移动,直到所述成型移动柱(211)位于所述移动拉孔(26)的正上方,所述成型升降气缸(28)带动所述成型移动柱(211)下降,使所述成型移动柱(211)进入到所述移动拉孔(26)内,所述成型平移电机(27)带动所述成型移动柱(211)和所述成型移动块(23)移动。

3. 根据权利要求2所述的一种成型模具,其特征在于所述成型移动组件还包括成型平移传动块(213),所述成型平移传动块(213)和所述成型平移电机(27)相连接,所述成型平移传动块(213)上设有成型移动滑块,所述成型平移电机(27)带动所述成型移动滑块沿着所述成型平移传动块(213)移动,所述成型移动滑块上还安装有成型连接块(210),所述成型升降气缸(28)安装在所述成型连接块(210)的端部,所述成型升降气缸(28)的活塞杆穿过所述成型连接块(210)并连接有所述成型移动柱(211)。

4. 根据权利要求3所述的一种成型模具,其特征在于所述成型平移传动块(213)内设有成型滚珠丝杆,所述成型滚珠丝杆包括成型螺杆和套设在所述成型螺杆上的成型螺母,所述成型平移电机(27)的转轴和所述成型螺杆相连接并带动所述成型螺杆旋转,所述成型螺杆的旋转运动转化为所述成型螺母的水平运动,所述成型移动滑块和所述成型螺母相连接,所述成型平移传动块(213)上还安装有成型平移导轨(29),所述成型平移滑块滑动设置在所述成型平移导轨(29)上。

5. 根据权利要求1所述的一种成型模具,其特征在于所述成型固定块(24)上还固定有限位安装板(217),所述限位安装板(217)上安装有门吸磁铁(214),所述成型移动块(23)上制有供所述门吸磁铁(214)的端部穿过的磁铁孔,所述成型移动块(23)移动时,所述门吸磁铁(214)进入所述磁铁孔。

6. 根据权利要求5所述的一种成型模具,其特征在于所述成型固定块(24)上安装有两块成型移动导轨(212),所述成型移动块(23)上安装有两块成型移动滑块,所述成型移动滑块滑动设置在所述成型移动导轨(212)上,所述限位安装板(217)上还安装有成型移动限位柱,所述成型移动块(23)接触到所述成型移动限位柱时,所述成型移动块(23)停止移动。

7. 转盘装置,包括如权利要求1-6任一所述的成型模具,其特征在于还包括第一转盘底板(22)、第一马达(216)和第一分割器(21),所述第一分割器(21)安装在机架(1)上,所述第一马达(216)和所述第一分割器(21)相连接,所述第一转盘底板(22)设置在所述第一分割器(21)的顶部,所述第一马达(216)驱动所述第一分割器(21),所述第一分割器(21)驱动所述第一转盘底板(22)旋转,所述成型固定块(24)安装在所述第一转盘底板(22)上。

8. 根据权利要求7所述的转盘装置,其特征在于还包括和机架(1)相连接的第一安装底板(215),所述第一安装底板(215)位于所述第一转盘底板(22)的上方,所述第一转盘底板(22)能相对于所述第一安装底板(215)旋转,所述成型移动组件安装在所述第一安装底板

(215) 上。

一种成型模具及其转盘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种成型模具及其转盘装置,属于包装盒成型技术领域。

背景技术

[0002] 随着市场经济的不断发展和生活水平的不断提高,人们对于商品的包装要求也在不断提高,从而使得包装盒的市场需求量高速增长。而包装盒的生产加工过程中包含一个重要步骤:将平铺的纸板折成方形的围框,围框成型完毕后纸板首尾相接,在围框顶部粘贴有面纸,对面纸进行折叠,使纸板上覆盖有面纸。围框成型过程中需要和模具配合使得围框成型更到位,现有的模具通常为块状,只具备辅助围框成型的功能,功能单一,在面纸折叠时,需要将围框从模具上取下,再对面纸进行折叠,非常麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对已有技术的缺点,提供一种能分体移动的成型模具及其转盘装置。

[0004] 为实现目的本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种成型模具,包括成型移动块、成型固定块和成型移动组件,所述成型移动块滑动设置在所述成型固定块上,所述成型移动组件带动所述成型移动块相对于所述成型固定块移动。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步优化:所述成型移动块上设有移动拉块,所述移动拉块上制有移动拉孔,所述成型移动组件包括成型平移电机、成型升降气缸,所述成型平移电机带动所述成型升降气缸移动,所述成型升降气缸的活塞杆连接有成型移动柱。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步优化:当需要移动所述成型移动块时,所述成型平移电机带动所述成型升降气缸移动,直到所述成型移动柱位于所述移动拉孔的正上方,所述成型升降气缸带动所述成型移动柱下降,使所述成型移动柱进入到所述移动拉孔内,所述成型平移电机带动所述成型移动柱和所述成型移动块移动。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步优化:所述成型移动组件还包括成型平移传动块,所述成型平移传动块和所述成型平移电机相连接,所述成型平移传动块上设有成型移动滑块,所述成型平移电机带动所述成型移动滑块沿着所述成型平移传动块移动,所述成型移动滑块上还安装有成型连接块,所述成型升降气缸安装在所述成型连接块的端部,所述成型升降气缸的活塞杆穿过所述成型连接块并连接有所述成型移动柱。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步优化:所述成型平移传动块内设有成型滚珠丝杆,所述成型滚珠丝杆包括成型螺杆和套设在所述成型螺杆上的成型螺母,所述成型平移电机的转轴和所述成型螺杆相连接并带动所述成型螺杆旋转,所述成型螺杆的旋转运动转化为所述成型螺母的水平运动,所述成型移动滑块和所述成型螺母相连接,所述成型平移传动块上还安装有成型平移导轨,所述成型平移滑块滑动设置在所述成型平移导轨上。

[0010] 作为对上述技术方案的进一步优化:所述成型固定块上还固定有限位安装板,所

述限位安装板上安装有门吸磁铁,所述成型移动块上制有供所述门吸磁铁的端部穿过的磁铁孔,所述成型移动块移动时,所述门吸磁铁进入所述磁铁孔。

[0011] 作为对上述技术方案的进一步优化:所述成型固定块上安装有两块成型移动导轨,所述成型移动块上安装有两块成型移动滑块,所述成型移动滑块滑动设置在所述成型移动导轨上,所述限位安装板上还安装有成型移动限位柱,所述成型移动块接触到所述成型移动限位柱时,所述成型移动块停止移动。

[0012] 转盘装置,包括上述技术方案中的成型模具,还包括第一转盘底板、第一马达和第一分割器,所述第一分割器安装在机架上,所述第一马达和所述第一分割器相连接,所述第一转盘底板设置在所述第一分割器的顶部,所述第一马达驱动所述第一分割器,所述第一分割器驱动所述第一转盘底板旋转,所述成型固定块安装在所述第一转盘底板上。

[0013] 作为对上述技术方案的进一步优化:还包括和机架相连接的第一安装底板,所述第一安装底板位于所述第一转盘底板的上方,所述第一转盘底板能相对于所述第一安装底板旋转,所述成型移动组件安装在所述第一安装底板上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型中的成型模具能分体移动,既能辅助围框成型,又能通过可移动的成型移动块使弯折后的第二面纸发生折叠,功能丰富,节省将围框从成型模具上取下再对第二面纸进行折叠的步骤,节省成本,使得第二面纸的折叠过程快速高效,自动化程度高;第一转盘底板带动成型模具旋转,方便成型模具上的围框与其他工位配合;成型移动块移动时,门吸磁铁进入磁铁孔,通过吸力定位成型移动块,防止成型移动块和成型固定块之间错位,影响辅助成型的效果。

附图说明

[0015] 图1是包装盒自动成型机的立体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。如图1-2所示,包装盒自动成型机,包括机架1以及位于机架1上的第一转盘装置2、第二转盘装置3、纸板上料成型装置4、面纸过胶折边装置5、丝带剪切粘贴装置6、围框转运装置7、折边装置8、皮壳上料装置9、底纸上料装置10、下料装置11。

[0018] 上述技术方案中:纸板上料成型装置4负责上料围框纸板组12,围框纸板组12上自带胶水。纸板上料成型装置4和第一转盘装置2使围框纸板组12发生弯折。围框纸板组12弯折后,面纸过胶折边装置5对第二面纸14进行上料,第二面纸14粘贴在围框纸板组12上,接着对第二面纸14进行折边,此时围框成型完毕。丝带剪切粘贴装置6对丝带进行上料剪切形成丝带段,并在围框上点胶,使丝带段粘贴在围框上。第二转盘装置3包括若干定位模具33,底纸上料装置10对底纸纸板15进行上料,使底纸纸板15位于定位模具33的顶面上。围框转运装置7将粘贴有丝带的围框从第一转盘装置2转移到第二转盘装置3上,围框套设在定位模具33上。折边装置8对围框继续进行折边,折边部分接触到定位模具33上的底纸纸板15并将底纸纸板15粘贴在围框上,此时盒体成型,底纸纸板15作为盒体的底面。皮壳上料装置9对皮壳进行上料,使皮壳弯折并将皮壳粘贴在盒体上,包装盒成型完毕。下料装置11对包装

盒进行下料。

[0019] 上述技术方案中:第一转盘装置2包括第一马达216和第一分割器21,第一分割器21安装在机架1上,第一马达216和第一分割器21相连接。第一分割器21的顶部设置有第一转盘底板22,第一马达216驱动第一分割器21,第一分割器21驱动第一转盘底板22旋转。第一转盘装置2还包括和机架1相连接的第一安装底板215,第一安装底板215位于第一转盘底板22的上方,第一转盘底板22可以相对于第一安装底板215旋转。

[0020] 上述技术方案中:如图2所示,第一转盘底板22上设有四组成型模具。第一转盘底板22带动成型模具依次经过纸板上料成型装置4、面纸过胶折边装置5、丝带剪切粘贴装置6、围框转运装置7。成型模具包括成型移动块23和安装在第一转盘底板22上的成型固定块24。成型移动块23放置在成型固定块24上并可相对于成型固定块24移动。成型固定块24上安装有两块成型移动导轨212,成型移动块23上安装有两块成型移动滑块,成型移动滑块滑动设置在成型移动导轨212上。成型移动滑块和成型移动导轨212对成型移动块23的移动起到导滑的作用。成型移动块23上安装有移动拉块25,移动拉块25上制有移动拉孔26。

[0021] 上述技术方案中:如图2所示,第一安装底板215上设有成型移动组件。成型移动组件包括成型升降气缸28、安装在第一安装底板215上的成型平移电机27、和成型平移电机27相连接的成型平移传动块213。成型平移传动块213上设有成型移动滑块,成型平移电机27带动成型移动滑块沿着成型平移传动块213移动。成型平移传动块213内设有成型滚珠丝杆,成型滚珠丝杆包括成型螺杆和套设在成型螺杆上的成型螺母,成型平移电机27的转轴和成型螺杆相连接并带动成型螺杆旋转,成型螺杆的旋转运动转化为成型螺母的水平运动。成型移动滑块和成型螺母相连接。成型平移传动块213上还安装有成型平移导轨29,成型平移滑块滑动设置在成型平移导轨29上。成型移动滑块上还安装有成型连接块210,成型升降气缸28安装在成型连接块210的端部。成型升降气缸28的活塞杆穿过成型连接块210并连接有成型移动柱211。

[0022] 当需要移动成型移动块23时,成型平移电机27带动成型移动滑块、成型连接块210和成型升降气缸28移动,直到成型移动柱211位于移动拉孔26的正上方;成型升降气缸28带动成型移动柱211下降,使成型移动柱211进入到移动拉孔26内,成型平移电机27带动成型移动柱211和成型移动块23移动;成型移动块23移动完毕后,成型升降气缸28带动成型移动柱211上升,使成型移动柱211脱离移动拉孔26。

[0023] 上述技术方案中:成型固定块24上还固定有限位安装板217,限位安装板217上安装有门吸磁铁214。成型移动块23上制有供门吸磁铁214的端部穿过的磁铁孔。成型移动块23移动时,门吸磁铁214进入磁铁孔,通过吸力定位成型移动块23。限位安装板217上还安装有成型移动限位柱,成型移动限位柱对成型移动块23的移动进行限位。成型移动块23接触到成型移动限位柱时,成型移动块23停止移动,成型移动块23位于成型固定块24远离第一转盘底板22的端部,此时成型移动块23和成型固定块24可以辅助围框成型和对第二面纸14的折边进行定位。

[0024] 围框纸板组12发生弯折并套设在成型模具上,第二面纸14粘贴在围框纸板组12上后,第二面纸14的侧面露出围框纸板组12形成面纸折叠部。面纸过胶折边装置5包括面纸折边机构54,面纸折边机构54带动面纸折叠部向下弯折,使面纸折叠部相对于第二面纸14垂直,此时面纸折叠部的边缘产生折痕。成型平移电机27带动成型移动块23移动,使成型移动

块23移出国框纸板组12;接着成型平移电机27再带动成型移动块23往靠近面纸折边机构54的方向移动,成型移动块23带动向下弯折的面纸折叠部水平折叠,使面纸折叠部和围框纸板组12相接触,完成面纸折叠部的折叠。

[0025] 第一转盘装置2中的成型模具能分体移动,既能辅助围框成型,又能通过可移动的成型移动块23使弯折后的第二面纸14发生折叠,功能丰富,节省将围框从成型模具上取下再对第二面纸14进行折叠的步骤,节省成本,使得第二面纸14的折叠过程快速高效,自动化程度高;第一转盘底板22带动成型模具旋转,方便成型模具上的围框与其他工位配合;成型移动块23移动时,门吸磁铁214进入磁铁孔,通过吸力定位成型移动块23,防止成型移动块23和成型固定块24之间错位,影响辅助成型的效果。

[0026] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应落入本实用新型的保护范围内。

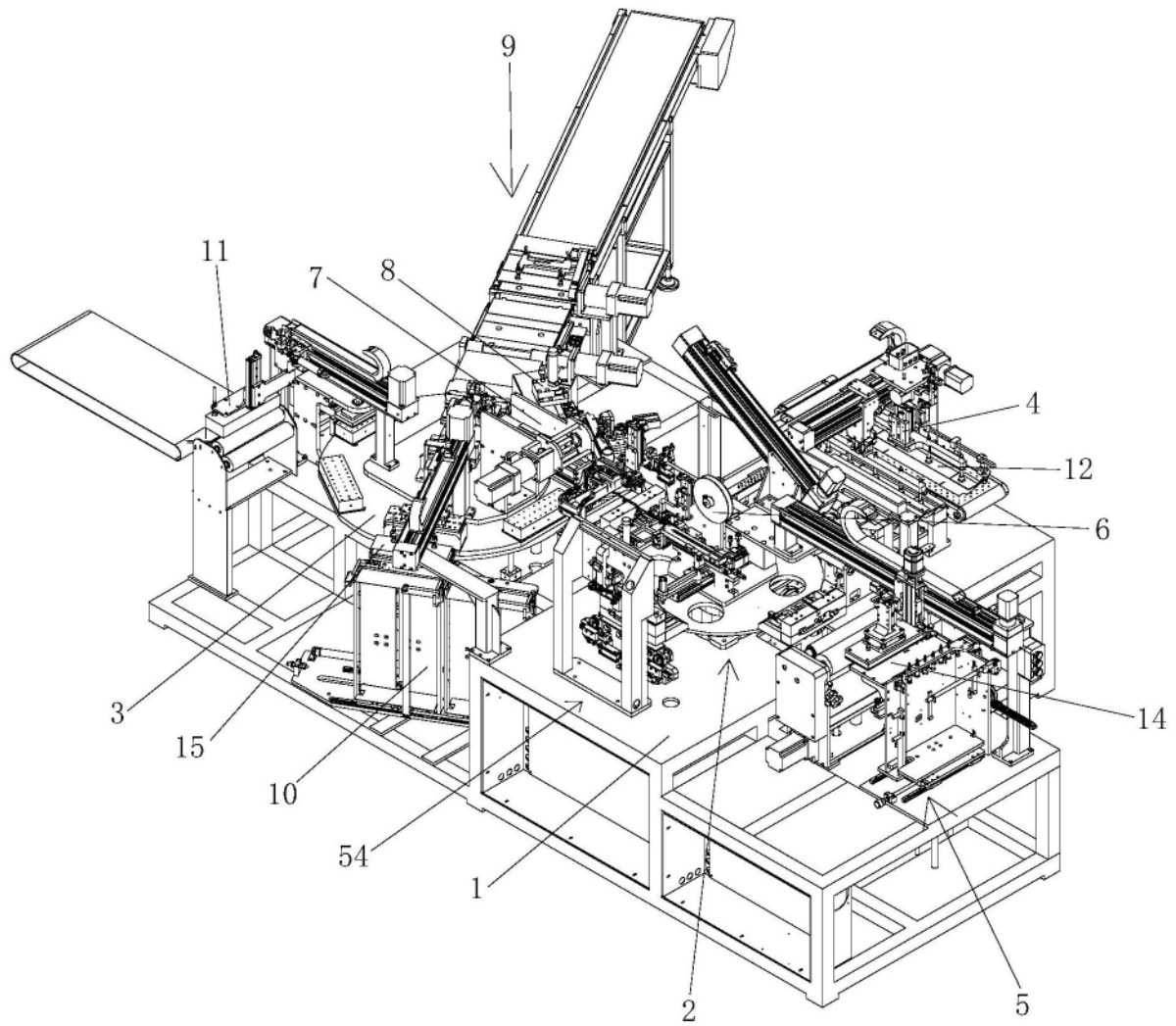


图1

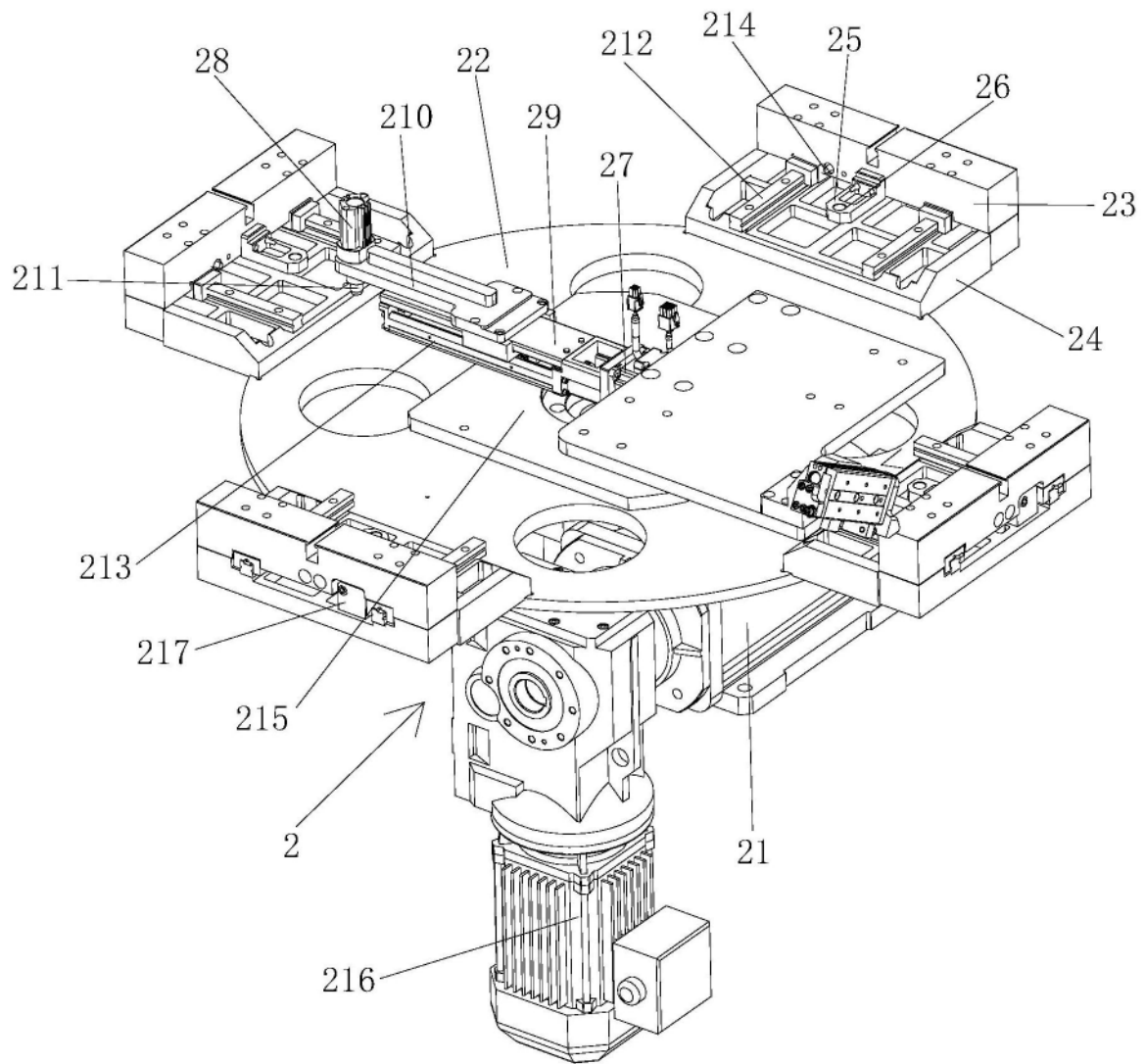


图2