(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216564851 U
(45)授权公告日 2022.05.17

(21)申请号 202122668130.0

(22)申请日 2021.11.03

(73)专利权人 湖南佳林智能装备有限公司
地址 410131 湖南省长沙市长沙经济技术开发区东十路159号丽奥科技产业园1-A

(72)发明人 周为 汤承飞 陈文举 段晓军 易磊 陈杰 文新宇 徐浩 温祚国

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

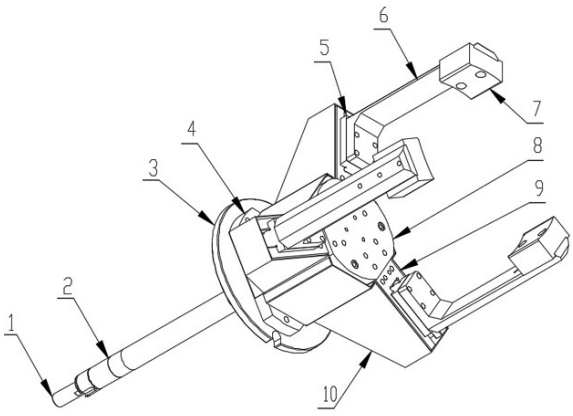
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电枢移载用外圆夹爪

(57)摘要

本实用新型公开了一种电枢移载用外圆夹爪，包括安装板和安装在安装板上的固定轴及固定板，固定板与撑板之间通过导柱连接，连接板可以沿导柱往复移动并与拉杆连接固定，拉杆外固定轴内设有夹紧弹簧；连接板上均分设有三个铰轮，铰轮各自与传动臂相配合，传动臂转角处安装于支撑铰轴架并固定在导向板上、传动臂另一端与设置在导向滑块上的连接轴相联，导向滑块与固定在撑板上的导向板相联，夹爪和垫块固定在导向滑块上，通过推动拉杆压缩夹紧弹簧带动连接板及传动臂驱动夹爪和垫块沿导向板向外移动，能够放开夹持物；另外在安装板与撑板之间传动部分外部设置有保护罩。夹爪初始时在夹紧弹簧的作用力下处于夹紧状态，能实现对多种规格电枢的夹持操作。



CN 216564851 U

1.一种电枢移载用外圆夹爪，其特征包括安装板(3)和安装在安装板(3)上的固定轴(2)及固定板(4)，固定板(4)与撑板(8)之间通过导柱(15)连接，连接板(16)沿导柱(15)往复移动并与拉杆(1)连接固定，拉杆(1)外固定轴(2)内设置有夹紧弹簧(17)；连接板(16)上均分设置三个铰轮(11)，铰轮(11)各自与传动臂(12)相配合，传动臂(12)转角处设置有支撑铰轴架(13)并固定在导向板(9)上、传动臂(12)另一端与设置在导向滑块(5)上的连接轴(14)相联，导向滑块(5)与固定在撑板(8)上的导向板(9)相联，夹爪(6)和垫块(7)固定在导向滑块(5)上，通过推动拉杆(1)压缩夹紧弹簧(17)带动连接板(16)及传动臂(12)驱动夹爪(6)和垫块(7)沿导向板(9)向外移动，能够放开夹持物；另外在安装板(3)与撑板(8)之间传动部分外部设置有保护罩(10)。

2.根据权利要求1所述的一种电枢移载用外圆夹爪，其特征在于：所述电枢移载用外圆夹爪的撑板(8)上安装的夹爪(6)数量为三个，沿外圆夹具中心轴轴向均布，三个同心夹爪(6)分别安装在对应的导向滑块(5)上，沿着导向板(9)移动夹爪(6)夹紧或放松电枢。

3.根据权利要求1所述的一种电枢移载用外圆夹爪，其特征在于：所述电枢移载用外圆夹爪通过拉杆(1)与连接板(16)相联，夹爪(6)初始由于夹紧弹簧(17)作用处于自动夹紧状态，通过推动拉杆(1)压缩夹紧弹簧(17)实现夹爪(6)张开和对电枢类零件的抓取。

一种电枢移载用外圆夹爪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电枢移载用外圆夹爪，属于电机装配技术领域。

背景技术

[0002] 电机生产行业一直都是劳动力密集型产业，因其产品的特殊性一直无法实现自动化生产，电枢的涂敷和绝缘处理均是采用半自动机或全手工作业，无法实现自动化上下料，但是无论是半自动还是手动生产成本高，劳动强度大、效率低，且质量无法得到有效的保障，生产成品合格率低；随着当前劳动力成本的增加及劳动力需求缺口加大等因素，已经很难满足一些电机生产企业的需求。

[0003] 近年来随汽车行业的大力发展，各种电器产品的日益广泛的应用，电机的产量及质量都在需求一个大的提升，传统人工或半自动进行电枢涂敷和绝缘处理过程，已经无法满足产品效率和产品质量要求，市场因素要求减少人力成本输入，提高生产效率，非常需要实现自动化上下料及提高产品绝缘处理质量，必须解决电枢移载用夹具问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足，在电枢绝缘处理生产过程中提供一种结构简单、绝缘树脂自动绝缘处理过程中移栽效率高的电枢移载用外圆夹爪，对电枢类零件外圆进行自动夹紧，实现一定范围内夹紧力，取代人工手动或半自动抓取，确保实现自动化上下料，降低工人的劳动强度，实现电枢绝缘树脂均匀渗透的绝缘处理，提高电枢端面绝缘处理工艺的生产效率，确保实现电枢绝缘处理自动化，节约成本、降低换型时间，提高产品质量、生产效率及安全性。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：一种电枢移载用外圆夹爪包括安装板和安装在安装板上的固定轴及固定板，固定板与撑板之间通过导柱连接，连接板沿导柱往复移动并与拉杆连接固定，拉杆外固定轴内设置有夹紧弹簧；连接板上均分设置三个铰轮，铰轮各自与传动臂相配合，传动臂转角处设置有支撑铰轴架并固定在导向板上、传动臂另一端与设置在导向滑块上的连接轴相联，导向滑块与固定在撑板上的导向板相联，夹爪和垫块固定在导向滑块上，通过推动拉杆压缩夹紧弹簧带动连接板及传动臂驱动夹爪和垫块沿导向板向外移动，能够放开夹持物；另外在安装板与撑板之间传动部分外部设置有保护罩。夹爪初始时在夹紧弹簧的作用力下处于夹紧状态，通过推动拉杆压缩夹紧弹簧通过连接板带动传动臂驱动夹爪和垫块沿导向板向外移动，夹爪张开可以通过机器人或伺服上料机构定位放入电枢，拉杆复位后由于夹紧弹簧作用夹爪可以夹持住电枢，实现对电枢自动化上下料夹持及对电枢产品实施绝缘处理工序。

[0006] 进一步，电枢移载用外圆夹爪的撑板上安装的夹爪数量为三个，沿外圆夹具中心轴轴向均布，三个同心夹爪分别安装在对应的导向滑块上，可以沿着导向板移动夹爪夹紧或放松电枢。

[0007] 进一步，电枢移载用外圆夹爪通过拉杆与连接板相联，夹爪初始由于夹紧弹簧作

用处于自动夹紧状态，通过推动拉杆压缩夹紧弹簧可以实现电枢移载用外圆夹爪张开和对电枢类零件的抓取。作为优选，通过改变电枢移载用外圆夹爪所包含的导向滑块和垫块，实现电枢移载用外圆夹爪对多种规格电枢类零件的夹持操作。

[0008] 本实用新型的效果和益处是：(1)该电枢移载用外圆夹爪，采用机械传动同心夹爪对电枢类零件进行夹持，确保机械手对电枢类零件的自动化操作，本实用新型的结构简单，使用稳定性好；(2)通过改变电枢移载用外圆夹爪所包含的导向滑块和垫块，实现电枢移载用外圆夹爪对多种规格电枢类零件的夹持操作，提高了其适用范围。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型专利进一步说明。

[0010] 图1为本实用新型一种电枢移载用外圆夹爪的主视图。

[0011] 图2为本实用新型一种电枢移载用外圆夹爪的剖视图。

[0012] 图3为本实用新型一种电枢移载用外圆夹爪的侧视图。

[0013] 图4为本实用新型一种电枢移载用外圆夹爪的立体图。

[0014] 图中，1、拉杆；2、固定轴；3、安装板；4、固定板；5、导向滑块；6、夹爪；7、垫块；8、撑板；9、导向板；10、保护罩；11、铰轮；12、传动臂；13、支撑铰轴架；14、连接轴；15、导柱；16、连接板；17、夹紧弹簧。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对当前具体实施方式具体描述，所附的权利要求和附图是为了本实用新型的结构和其他方面、特征和优点将更容易理解，其中相同的附图标记用于指示相同的部件。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0016] 请参阅图1、图2、图3和图4，本实用新型一实施例一种电枢移载用外圆夹爪包括安装板3和安装在安装板3上的固定轴2及固定板4，固定板4与撑板8之间通过导柱15连接，连接板16可以沿导柱15往复移动并与拉杆1连接固定，拉杆1外固定轴2内设置有夹紧弹簧17；连接板16上均分设置三个铰轮11，铰轮11各自与传动臂12相配合，传动臂12转角处设置有支撑铰轴架13并固定在导向板9上、传动臂12另一端与设置在导向滑块5上的连接轴14相联，导向滑块5与固定在撑板8上的导向板9相联，夹爪6和垫块7固定在导向滑块5上，通过推动拉杆1压缩夹紧弹簧17带动连接板16及传动臂12驱动夹爪6和垫块7沿导向板9向外移动，能够放开夹持物；另外在安装板3与撑板8之间传动部分外部设置有保护罩10。夹爪6初始时在夹紧弹簧17的作用力下处于夹紧状态，通过推动拉杆1压缩夹紧弹簧17通过连接板16带动传动臂12驱动夹爪6和垫块7沿导向板9向外移动，夹爪6张开可以通过机器人或伺服上料机构定位放入电枢，拉杆1复位后由于夹紧弹簧17作用夹爪6可以夹持住电枢，实现对电枢自动化上下料夹持及对电枢产品实施绝缘处理工序。

[0017] 请参阅图1、图2和图4，本实用新型一实施例一种电枢移载用外圆夹爪的撑板8上安装的夹爪6数量为三个，沿外圆夹具中心轴轴向均布，三个夹爪6分别安装在对应的导向滑块5上，可以沿着导向板9移动夹爪6夹紧或放松电枢。

[0018] 作为优选，通过改变电枢移载用外圆夹爪所包含的垫块的尺寸，可以实现电枢移

载用外圆夹爪对多种规格电枢类零件的夹持操作，可以实现电枢移载用外圆夹爪在空间位置的移动和对零件的抓取夹持操作。

[0019] 具体实施方式的内容仅为本实用新型的优选实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围；本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围；凡是依照本实用新型的权利要求保护范围所做的各种等同变换和改进，均被本实用新型的权利要求保护范围覆盖。

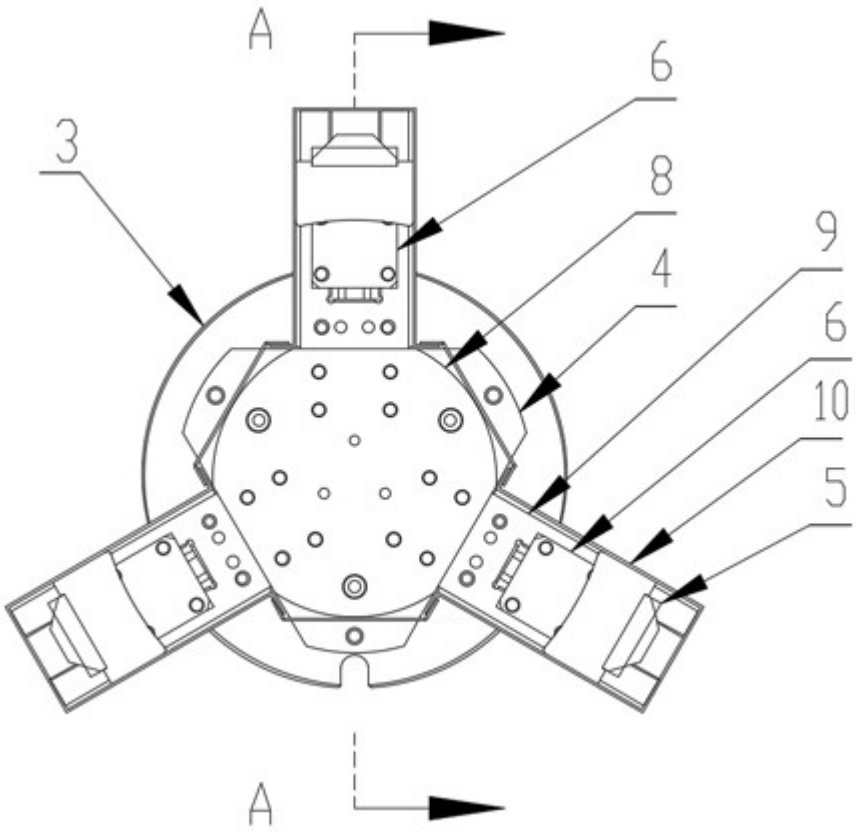


图1

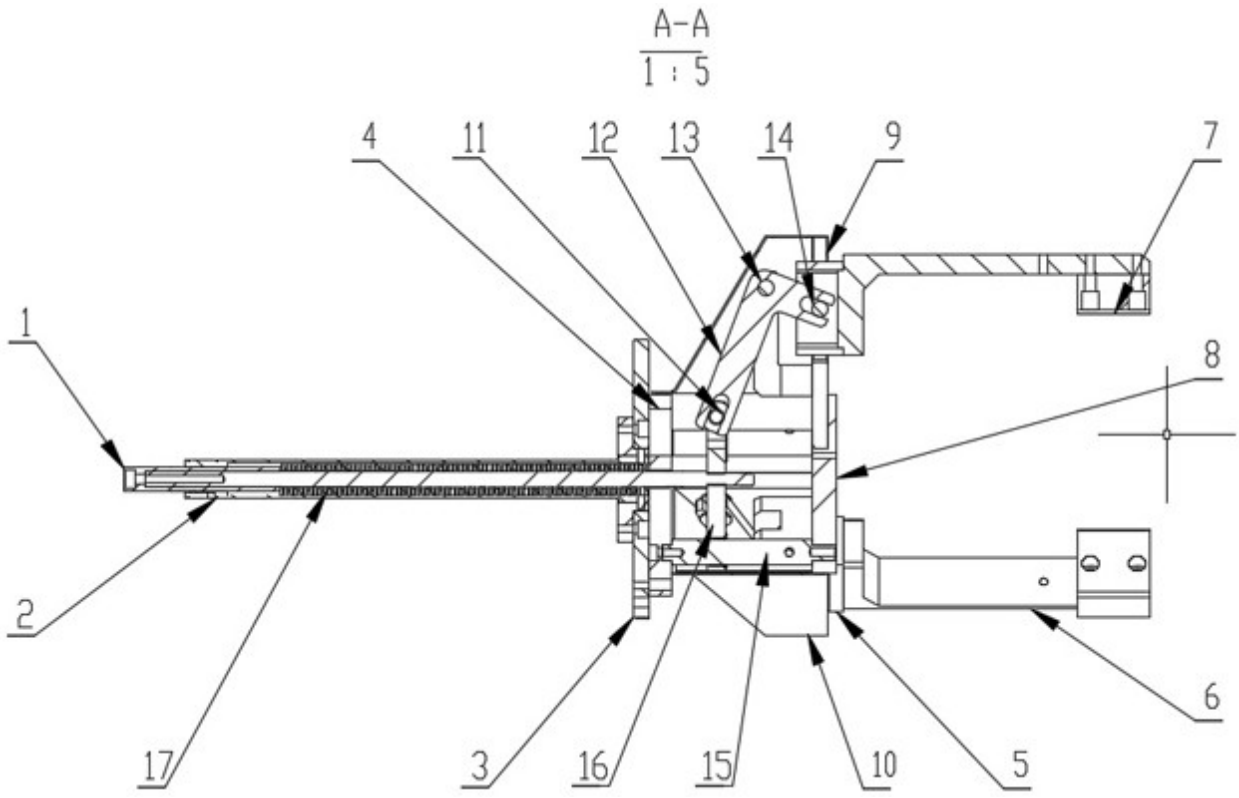


图2

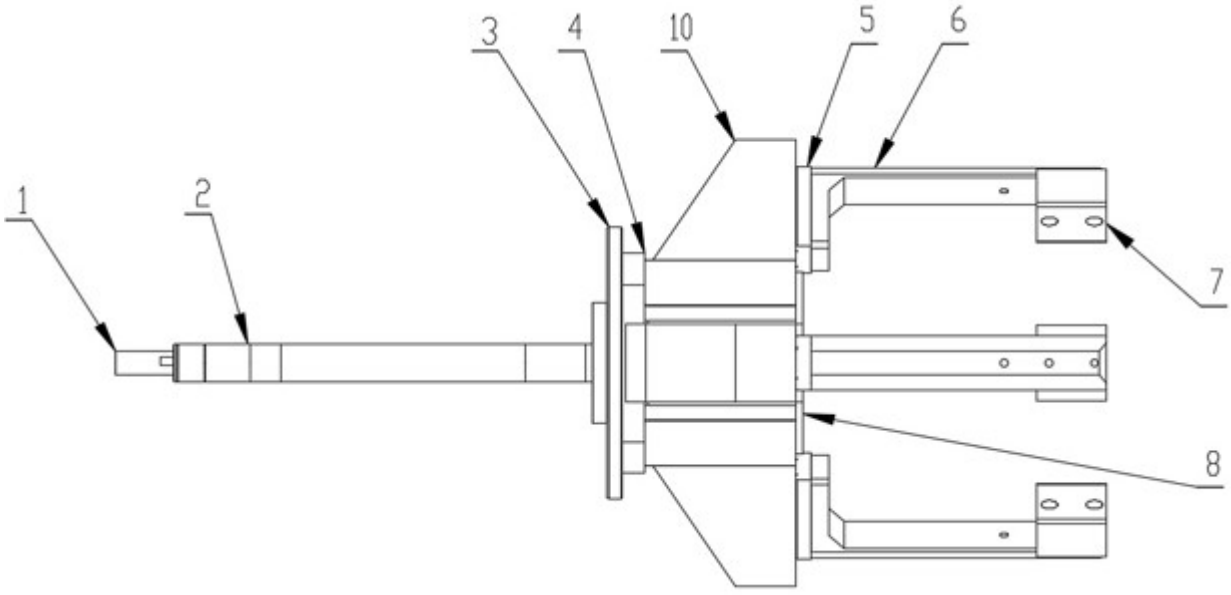


图3

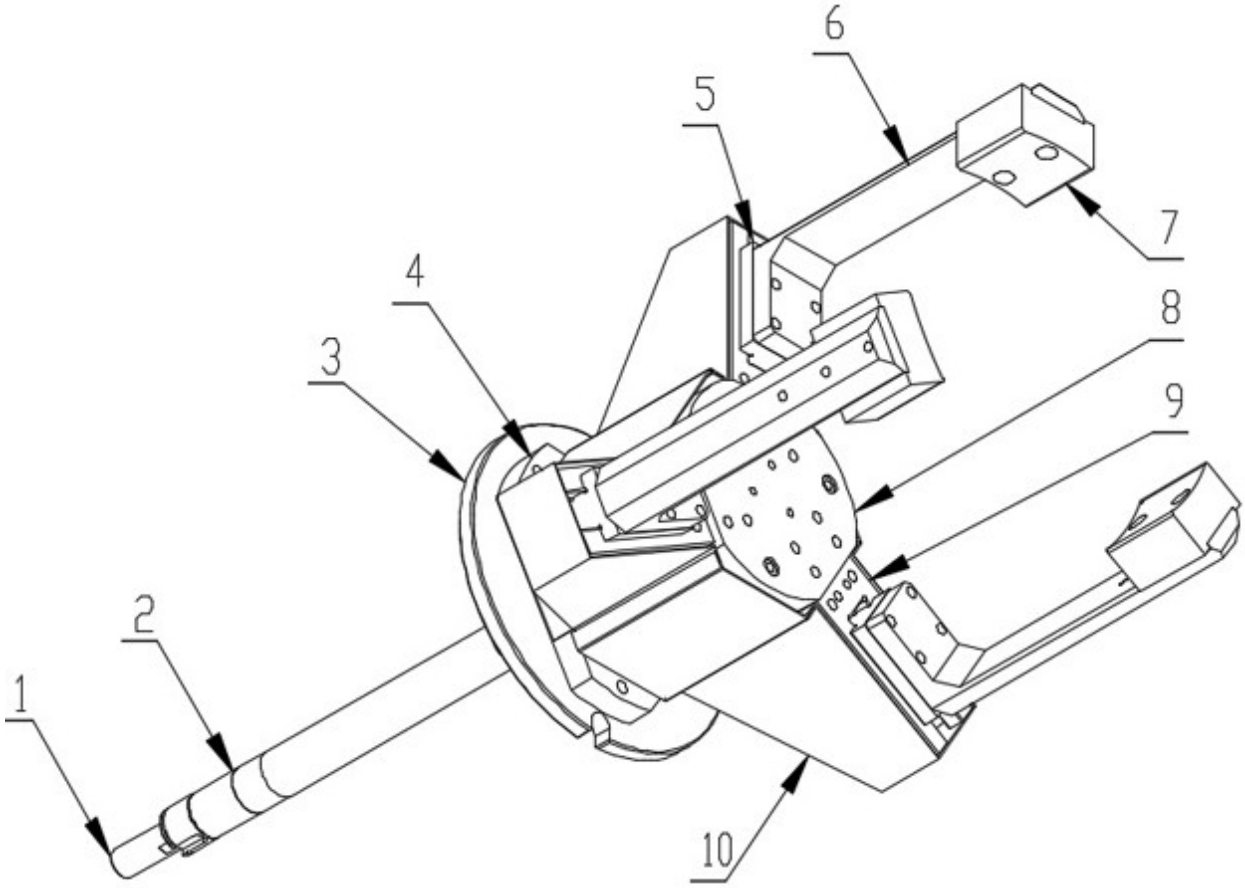


图4