



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210115693 U

(45)授权公告日 2020.02.28

(21)申请号 201920649570.1

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 舟山市天一电器有限公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区盐仓街
道兴舟大道西段500号A区

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京国翰知识产权代理事务
所(普通合伙) 11696

代理人 吴胜平

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 17/00(2006.01)

H02K 15/14(2006.01)

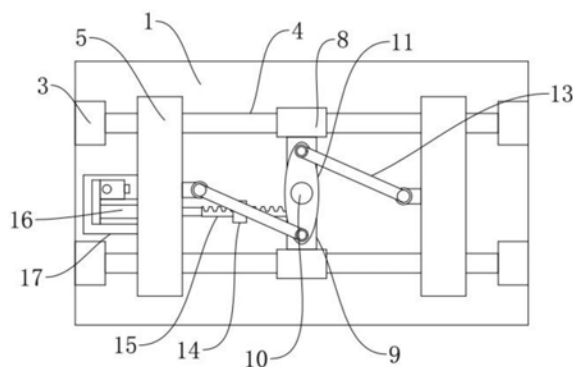
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机壳体加工工装卡具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机壳体加工工装卡具,包括:底座以及盖体,所述盖体为无底矩形箱体结构,所述盖体安置于底座上壁面且其上壁面中心部位处开设有滑槽,本实用新型涉及电动加工设备技术领域通过气缸的伸缩驱动,带动齿条进行左右移动,进而通过与齿轮啮合进行传动,使转轴上的摆动盘转反向转动使两滑板带动卡板相对移动进行装卡,使其双向移动进行装卡,使其动力以及位移行程降低,并且可以使工件卡在正中心部位,进而校准设备上的刀具防止偏移,造成工件报废;并且通过压力传感器感应,防止其装卡使压力过大造成工件变形浪费材料;该设计避免了造成工件资源浪费,节省了大量人力物力,提高了成产效率且降低了企业生产成本。



1. 一种电机壳体加工工装卡具,包括:底座(1)以及盖体(2),其特征在于,所述盖体(2)为无底矩形箱体结构,所述盖体(2)安置于底座(1)上壁面且其上壁面中心部位处开设有滑槽,所述底座(1)上安装有装卡结构以及动力结构;

所述装卡结构,包括:两对结构相同的支架(3)、一对结构相同的滑杆(4)、一对结构相同的滑板(5)、一对结构相同的转接杆(6)以及一对结构相同的卡板(7);

两对所述支架(3)分别安置于底座(1)上壁面,且分别位于底座(1)上壁靠近四角部位处,一对所述滑杆(4)分别插装于两对所述支架(3)之间且对应于中心线相互平行,一对所述滑板(5)分别套装于一对所述滑杆(4)上,且分别位于底座(1)中心线左右两侧相互平行,一对所述转接杆(6)底端分别垂直固定于一对所述滑板(5)上壁面且位于中心部位处,另一端分别贯穿于盖体(2)上壁滑槽内,一对所述卡板(7)分别焊接于一对所述转接杆(6)另一端上;

所述动力结构,包括:一对结构相同的安装架(8)、轴板(9)、转轴(10)、摆动盘(11)、齿轮(12)、一对结构相同的连杆(13)、齿条架(14)、齿条(15)以及气缸(16);

一对所述安装架(8)其顶端分别套装于一对所述滑杆(4)上且位于滑杆(4)中心部位处,其底端分别固定于底座(1)上壁面且位于中心部位处,所述轴板(9)安置于一对所述安装架(8)之间,所述转轴(10)插装于轴板(9)内,且位于轴板(9)中心部位处,并底端活动插装于底座(1)上壁内,所述摆动盘(11)套装于转轴(10)顶端且位于轴板(9)上方,所述齿轮(12)套装于转轴(10)上且位于轴板(9)下方,一对所述连杆(13)其一端分别活动连接于摆动盘(11)上壁面左右两侧,其另一端分别活动连接于滑板(5)下壁面且位于中心线上,所述齿条架(14)固定于底座(1)上壁面且后位于转轴(10)左侧,所述齿条(15)插装于齿条架(14)内,且其一端与齿轮(12)相互啮合,所述气缸(16)安置于底座(1)上壁且驱动端连接于齿条(15)另一端上。

2. 根据权利要求1所述的一种电机壳体加工工装卡具,其特征在于:所述气缸(16)与底座(1)上壁之间安装有固定座(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机壳体加工工装卡具,其特征在于:所述摆动盘(11)为椭圆形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种电机壳体加工工装卡具,其特征在于:所述卡板(7)上安装有压力传感器(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机壳体加工工装卡具,其特征在于:所述齿轮(12)直径小于摆动盘(11)直径。

一种电机壳体加工工装卡具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动加工设备技术领域,具体为一种电机壳体加工工装卡具。

背景技术

[0002] 随着时代的不断进步,各种电机也进入到人们的视线,通过电机能够实现很多转动或者推进等动作,但是现在的电机在加工的时候,没有一个很好的夹持的设备,在加工电机机壳的时候,往往会导致电机机壳的晃动,不方便加工工作的进行;现今大多数机床装卡都是通过机床主滑块向右运动推动进行合模夹紧,其动力消耗大,模具结构复杂,并且形成一般较大且起装卡力度不能自行控制,容易使工件受力变形造成费件,浪费原材料;并且单向的装卡不能使工件准确卡正中心的位置而对准设备上的加工刀具,进而导致在加工路线不准确,造成工件作废;进而导致生产效率低下、能源以及人力资源浪费的生产,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电机壳体加工工装卡具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电机壳体加工工装卡具,包括:底座以及盖体,所述盖体为无底矩形箱体结构,所述盖体安置于底座上壁面且其上壁面中心部位处开设有滑槽,所述底座上安装有装卡结构以及动力结构;

[0005] 所述装卡结构,包括:两对结构相同的支架、一对结构相同的滑杆、一对结构相同的滑板、一对结构相同的转接杆以及一对结构相同的卡板;

[0006] 两对所述支架分别安置于底座上壁面,且分别位于底座上壁靠近四角部位处,一对所述滑杆分别插装于两对所述支架之间且对应于中心线相互平行,一对所述滑板分别套装于一对所述滑杆上,且分别位于底座中心线左右两侧相互平行,一对所述转接杆底端分别垂直固定于一对所述滑板上壁面且位于中心部位处,另一端分别贯穿于盖体上壁滑槽内,一对所述卡板分别焊接于一对所述转接杆另一端上;

[0007] 所述动力结构,包括:一对结构相同的安装架、轴板、转轴、摆动盘、齿轮、一对结构相同的连杆、齿条架、齿条以及气缸;

[0008] 一对所述安装架其的顶端分别套装于一对所述滑杆上且位于滑杆中心部位处,其底端分别固定于底座上壁面且位于中心部位处,所述轴板安置于一对所述安装架之间,所述转轴插装于轴板内,且位于轴板中心部位处,并底端活动插装于底座上壁内,所述摆动盘套装于转轴顶端且位于轴板上方,所述齿轮套装于转轴上且位于轴板下方,一对所述连杆其一端分别活动连接于摆动盘上壁面左右两侧,其另一端分别活动连接于滑板下壁面且位于中心线上,所述齿条架固定于底座上壁面且后位于转轴左侧,所述齿条插装于齿条架内,且其一端与齿轮相互啮合,所述气缸安置于底座上壁且驱动端连接于齿条另一端上。

[0009] 优选的,所述气缸与底座上壁之间安装有固定座。

- [0010] 优选的,所述摆动盘为椭圆形结构。
- [0011] 优选的,所述卡板上安装有压力传感器。
- [0012] 优选的,所述齿轮直径小于摆动盘直径。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种电机壳体加工工装卡具,通过气缸的伸缩驱动,带动齿条进行左右移动,进而通过与齿轮啮合进行传动,使转轴上的摆动盘转反向转动使两滑板带动卡板相对移动进行装卡,使其双向移动进行装卡,使其动力以及位移行程降低,并且可以使工件卡在正中心部位,进而校准设备上的刀具防止偏移,造成工件报废;并且通过压力传感器感应,防止其装卡使压力过大造成工件变形浪费材料;该设计避免了造成工件资源浪费,节省了大量人力物力,提高了成产效率且降低了企业生产成本。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的俯视局部剖视结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型的左视结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型的外观结构示意图。
- [0018] 图中:1、底座,2、盖体,3、支架,4、滑杆,5、滑板,6、转接杆,7、卡板,8、安装架,9、轴板,10、转轴,11、摆动盘,12、齿轮,13、连杆,14、齿条架,15、齿条,16、气缸,17、固定座,18、压力传感器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电机壳体加工工装卡具,包括:底座1以及盖体2,所述盖体2为无底矩形箱体结构,所述盖体2安置于底座1上壁面且其上壁面中心部位处开设有滑槽,所述底座1上安装有装卡结构以及动力结构;所述装卡结构,包括:两对结构相同的支架3、一对结构相同的滑杆4、一对结构相同的滑板5、一对结构相同的转接杆6以及一对结构相同的卡板7;两对所述支架3分别安置于底座1上壁面,且分别位于底座1上壁靠近四角部位处,一对所述滑杆4分别插装于两对所述支架3之间且对应于中心线相互平行,一对所述滑板5分别套装于一对所述滑杆4上,且分别位于底座1中心线左右两侧相互平行,一对所述转接杆6底端分别垂直固定于一对所述滑板5上壁面且位于中心部位处,另一端分别贯穿于盖体2上壁滑槽内,一对所述卡板7分别焊接于一对所述转接杆6另一端上;所述动力结构,包括:一对结构相同的安装架8、轴板9、转轴10、摆动盘11、齿轮12、一对结构相同的连杆13、齿条架14、齿条15以及气缸16;一对所述安装架8其的顶端分别套装于一对所述滑杆4上且位于滑杆4中心部位处,其底端分别固定于底座1上壁面且位于中心部位处,所述轴板9安置于一对所述安装架8之间,所述转轴10插装于轴板9内,且位于轴板9中心部位处,并底端活动插装于底座1上壁内,所述摆动盘11套装于转轴10顶端且位于

轴板9上方,所述齿轮12套装于转轴10上且位于轴板9下方,一对所述连杆13其一端分别活动连接于摆动盘11上壁面左右两侧,其另一端分别活动连接于滑板5下壁面且位于中心线上,所述齿条架14固定于底座1上壁面且后位于转轴10左侧,所述齿条15插装于齿条架14内,且其一端与齿轮12相互啮合,所述气缸16安置于底座1上壁且驱动端连接于齿条15另一端上,所述气缸16与底座1上壁之间安装有固定座17,所述摆动盘11为椭圆形结构,所述卡板7上安装有压力传感器18,所述齿轮12直径小于摆动盘11直径。

[0021] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0022] 气缸:型号为QGB160X200-MP4-Y的气缸,由外部操作系统控制,可以精准的带动齿条使之与齿轮啮合进行传动。

[0023] 作为优选方案,更进一步的,气缸16与底座1上壁之间安装有固定座17,用于垫高以及稳固气缸16。

[0024] 作为优选方案,更进一步的,摆动盘11为椭圆形结构,用于满足设计需求。

[0025] 作为优选方案,更进一步的,卡板7上安装有压力传感器18,用于防止压力过大而导致工件变形损坏。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,齿轮12直径小于摆动盘11直径。

[0027] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0028] 实施例:通过说明书附图1-3可知,首先设备通电后,将需要加工的工件摆放在盖体2上壁面中心部位上,通过控制开关控制底座1上壁面固定座17上的气缸16伸长驱动,进而带动齿条15在齿条架14上向右平移,进而通过齿条15与转轴10上的齿轮12的相互啮合,使齿轮12带动转轴10在安装架8上的轴板9内反向转动,进而带动摆动盘11反向从动转动,通过两个连杆13与摆动盘11以及滑板5之间活动连接,使两滑板5在两对支架3之间的滑杆4上相对移动,进而通过滑板5上固定的转接杆6,使两卡板7从动在盖体2上壁滑槽内相对位移进行装卡,通过压力传感器18感应,防止卡板7装卡压力过大;当加工好后,通过控制开关控制气缸16收缩,带动齿条15向左移动,进而使齿轮12带动转轴10正向转动,通过摆动盘11的正向转动以及连杆13的连接传动,使两滑板5带动两卡板7相反移动,进行拆卸拿取工件。

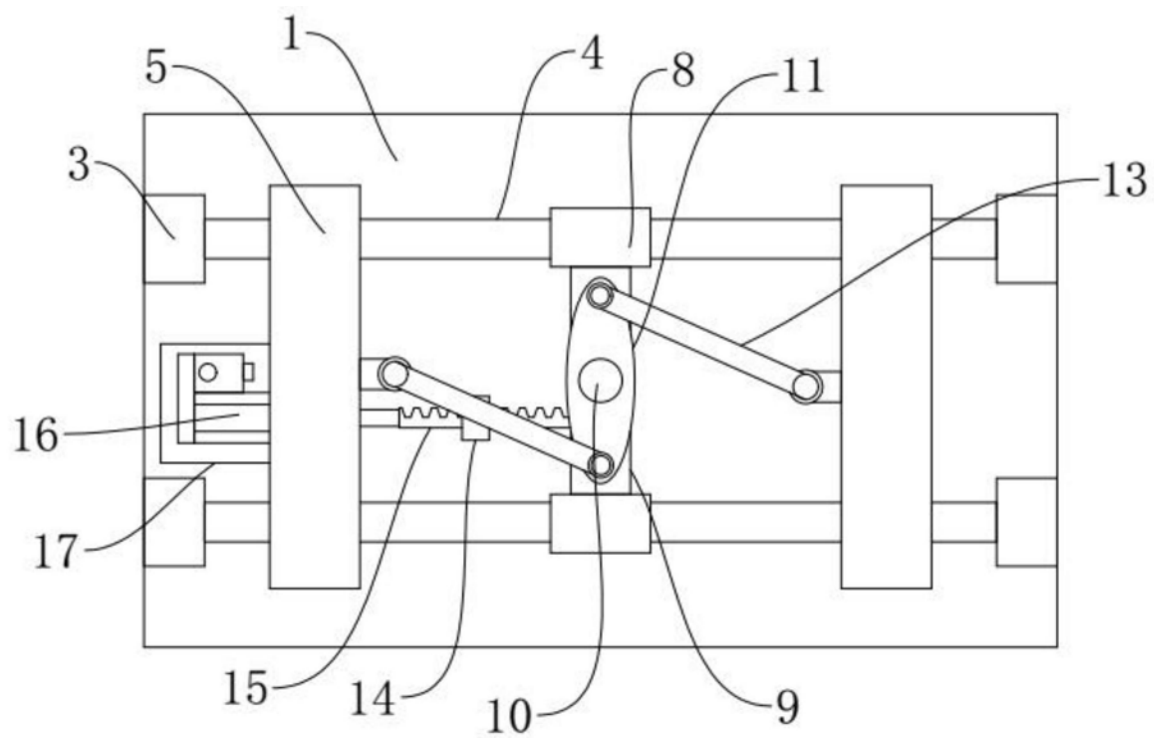


图1

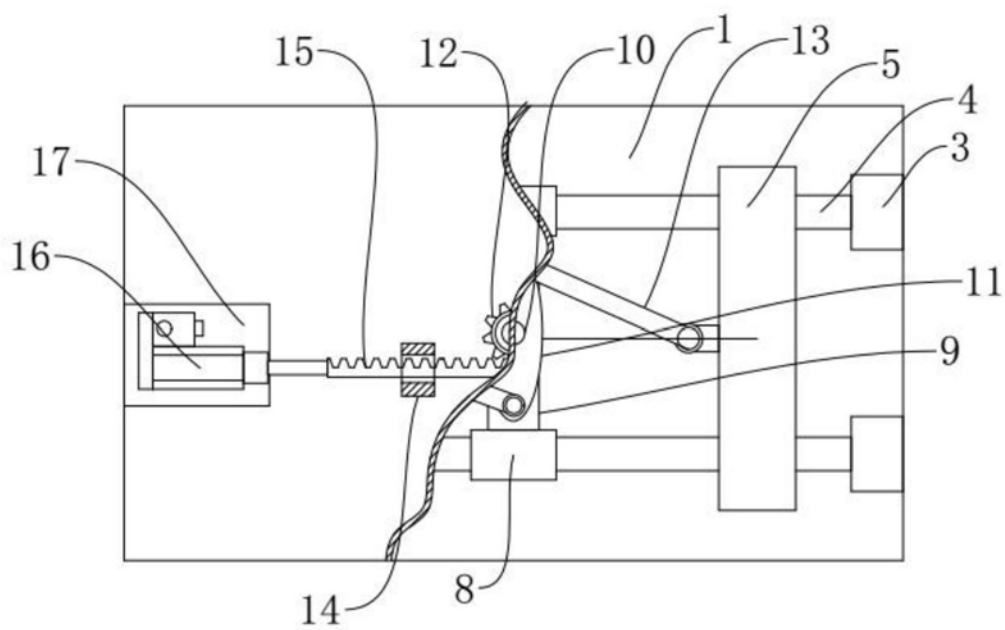


图2

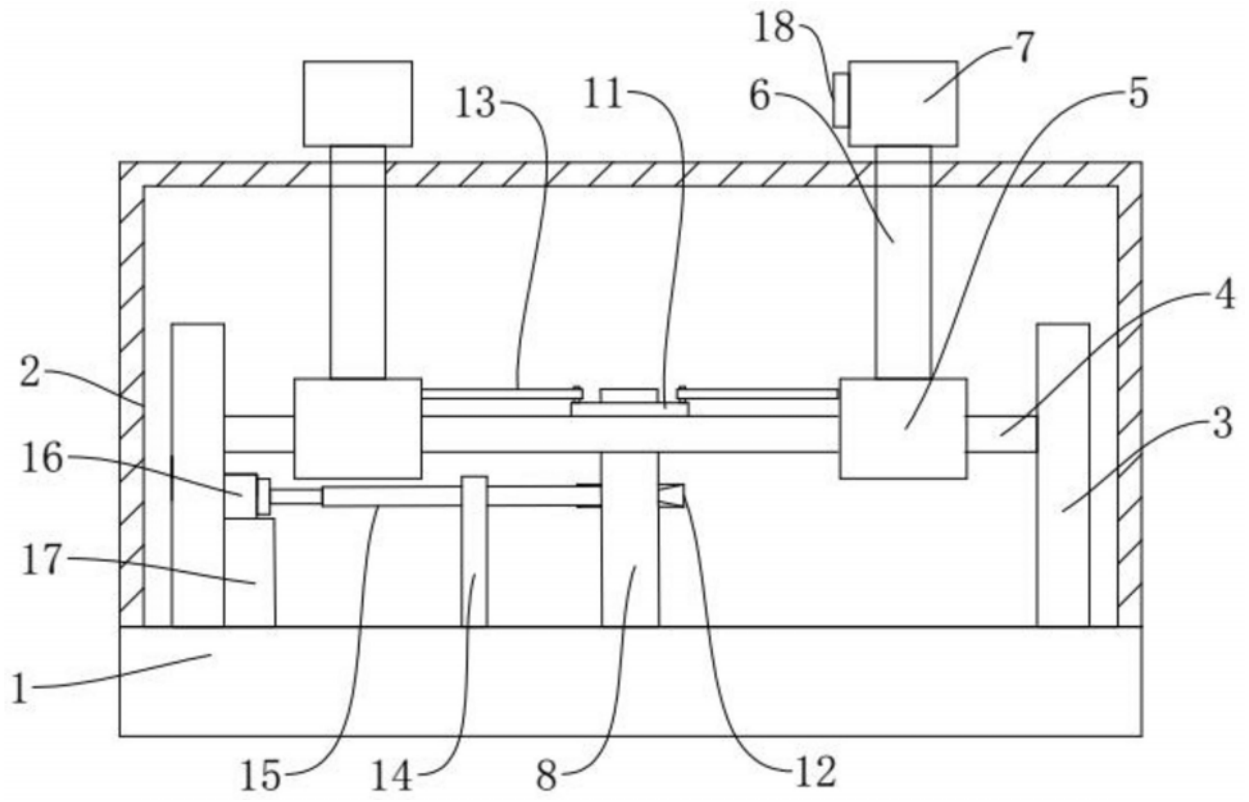


图3

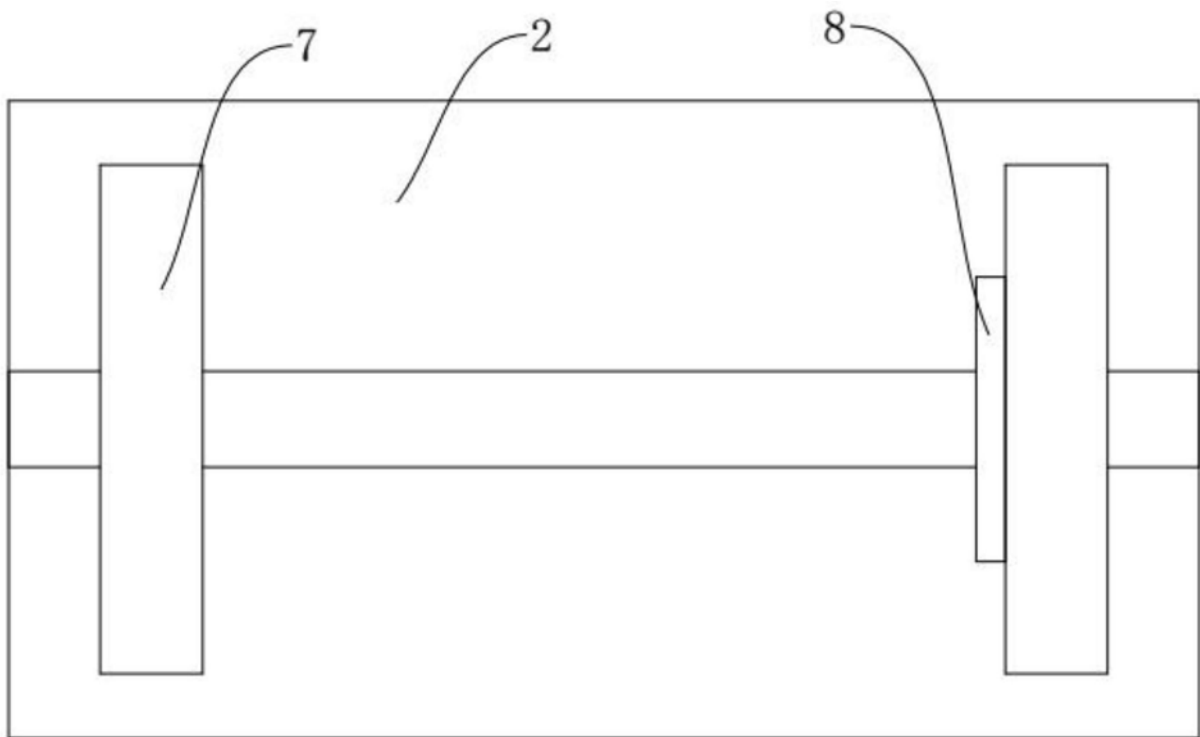


图4