



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213530874 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022335647.3

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 苏州苏荣精密五金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
堰头路

(72) 发明人 潘桂荣

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 王友生

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

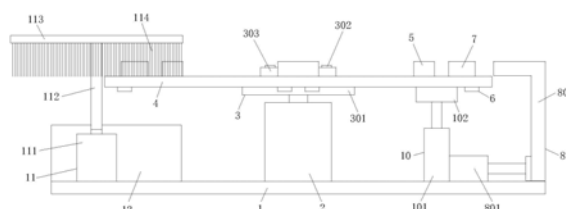
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于螺母加工的夹具工装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于螺母加工的夹具工装结构,涉及螺母加工技术领域。包括底座,所述底座的上表面中固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上表面通过安装机构固定安装有转盘,所述转盘的上表面边缘沿周向设置有四个固定夹块,所述固定夹块相对应的转盘上均通过导向机构固定安装有活动夹块,所述底座的上表面与右侧活动夹块相对应位置设置有驱动机构,所述驱动机构相对应的转盘下侧设置有支撑机构,所述底座上表面与右侧固定夹块相对应位置设置有清理机构。本实用新型通过转盘旋转与驱动机构相匹配使用,满足放置、钻孔、拿取和清理废屑同步进行,工作效率更高,同时能够对废屑进行清理,使后续螺母夹持固定更加水平牢固。



1. 一种用于螺母加工的夹具工装结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面中固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴上表面通过安装机构(3)固定安装有转盘(4),所述转盘(4)的上表面边缘沿周向设置有四个固定夹块(5),所述固定夹块(5)相对应的转盘(4)上均通过导向机构(6)固定安装有活动夹块(7),所述底座(1)的上表面与右侧活动夹块(7)相对应位置设置有驱动机构(8),所述驱动机构(8)包括第一电动伸缩杆(801)和推杆(802),所述第一电动伸缩杆(801)固定安装于底座(1)上表面,所述第一电动伸缩杆(801)的活塞右侧面固定安装有推杆(802),且推杆(802)与活动夹块(7)水平相对应设置,所述固定夹块(5)与活动夹块(7)之间的转盘(4)上均开设有通孔(9),所述驱动机构(8)相对应的转盘(4)下侧设置有支撑机构(10),所述底座(1)上表面与右侧固定夹块(5)相对应位置设置有清理机构(11),所述清理机构(11)包括第二电机(111)、传动杆(112)、安装板(113)和刷毛(114),所述第二电机(111)固定安装于底座(1)上表面,所述第二电机(111)的输出轴上表面通过传动杆(112)固定安装有安装板(113),所述安装板(113)下表面边缘沿周向设置有刷毛(114)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于螺母加工的夹具工装结构,其特征在于:所述安装机构(3)包括支撑板(301)、螺栓杆(302)和锁紧螺母(303),所述支撑板(301)上表面设置有四个螺栓杆(302),且螺栓杆(302)插设于转盘(4)上侧,所述螺栓杆(302)上设置有锁紧螺母(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于螺母加工的夹具工装结构,其特征在于:所述导向机构(6)包括导向槽(601)、导向块(602)和限位块(603),所述活动夹块(7)相对应的转盘(4)上均开设有两个导向槽(601),所述导向槽(601)相对应的活动夹块(7)相对应均设置有导向块(602),且导向块(602)下表面固定安装有限位块(603)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于螺母加工的夹具工装结构,其特征在于:所述推杆(802)为倒设的L型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于螺母加工的夹具工装结构,其特征在于:所述支撑机构(10)包括第二电动伸缩杆(101)和支撑块(102),所述第二电动伸缩杆(101)固定安装有底座(1)上表面,所述第二电动伸缩杆(101)的活塞上表面固定安装有支撑块(102)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于螺母加工的夹具工装结构,其特征在于:所述清理机构(11)相对应的底座(1)上表面固定安装有收集盒(12)。

一种用于螺母加工的夹具工装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域,具体为一种用于螺母加工的夹具工装结构。

背景技术

[0002] 螺母是将机械设备紧密连接起来的零件,通过内侧的螺纹,同等规格螺母和螺栓才能连接在一起,在对螺母加工过程中,需对螺母进行打孔、攻丝工序,因此需要相应的工装对其进行固定,但是,现有的螺母加工的夹具工装在使用时还存在以下问题:

[0003] 1、现有技术中,传统的螺母固定多为人工固定夹紧,工作效率低下,同时劳动强度大,且夹持过程中容易被钻头误伤,存在安全影响;

[0004] 2、现有技术中,螺母加工的夹具工装不具备清理功能,夹持为极易残留加工产生的废屑,使螺母夹持不水平,且影响后续螺母的夹持固定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于螺母加工的夹具工装结构,具备满足放置、钻孔、拿取和清理灰尘同步进行,工作效率更高,后续螺母夹持固定更加水平牢固的优点,以解决工作效率低下,存在安全影响,不具备清理功能,影响后续螺母的夹持固定的问题。

[0006] 为实现满足放置、钻孔、拿取和清理灰尘同步进行,工作效率更高,后续螺母夹持固定更加水平牢固的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于螺母加工的夹具工装结构,包括底座,所述底座的上表面中固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上表面通过安装机构固定安装有转盘,所述转盘的上表面边缘沿周向设置有四个固定夹块,所述固定夹块相对应的转盘上均通过导向机构固定安装有活动夹块,所述底座的上表面与右侧活动夹块相对应位置设置有驱动机构,所述驱动机构包括第一电动伸缩杆和推杆,所述第一电动伸缩杆固定安装于底座上表面,所述第一电动伸缩杆的活塞右侧面固定安装有推杆,且推杆与活动夹块水平相对应设置,所述固定夹块与活动夹块之间的转盘上均开设有通孔,所述驱动机构相对应的转盘下侧设置有支撑机构,所述底座上表面与右侧固定夹块相对应位置设置有清理机构,所述清理机构包括第二电机、传动杆、安装板和刷毛,所述第二电机固定安装于底座上表面,所述第二电机的输出轴上表面通过传动杆固定安装有安装板,所述安装板下表面边缘沿周向设置有刷毛。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装机构包括支撑板、螺栓杆和锁紧螺母,所述支撑板上表面设置有四个螺栓杆,且螺栓杆插设于转盘上侧,所述螺栓杆上设置有锁紧螺母。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向机构包括导向槽、导向块和限位块,所述活动夹块相对应的转盘上均开设有两个导向槽,所述导向槽相对应的活动夹块相对应均设置有导向块,且导向块下表面固定安装有限位块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推杆为倒设的L型结构。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑机构包括第二电动伸缩杆和支撑

块,所述第二电动伸缩杆固定安装有底座上表面,所述第二电动伸缩杆的活塞上表面固定安装有支撑块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清理机构相对应的底座上表面固定安装有收集盒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于螺母加工的夹具工装结构,具备以下有益效果:

[0013] 1、该用于螺母加工的夹具工装结构,通过设置第一电机带动转盘旋转,转盘上表面前侧固定夹块与活动夹块满足螺母放置,驱动机构与右侧固定夹块和活动夹块能够将螺母夹持固定,方便钻孔,转盘后侧工位放置板对螺母进行拿取,清理机构能够对左侧的固定夹块和活动夹块之间的废屑进行清理,多工序同步进行,工作效率更高。

[0014] 2、该用于螺母加工的夹具工装结构,通过设置清理机构中第二电机带动传动杆上表面的安装板旋转,使安装板带动刷毛旋转,能够对左侧固定夹块与活动夹块之间的废屑进行清理,使后续螺母夹持固定更加水平牢固。

[0015] 3、该用于螺母加工的夹具工装结构,通过设置支撑机构中第二电动伸缩杆带动支撑块向上移动,使支撑块对打孔位置进行支撑,提高转盘强度,确保钻孔作业稳定进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的转盘俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的转盘剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、第一电机;3、安装机构;301、支撑板;302、螺栓杆;303、锁紧螺母;4、转盘;5、固定夹块;6、导向机构;601、导向槽;602、导向块;603、限位块;7、活动夹块;8、驱动机构;801、第一电动伸缩杆;802、推杆;9、通孔;10、支撑机构;101、第二电动伸缩杆;102、支撑块;11、清理机构;111、第二电机;112、传动杆;113、安装板;114、刷毛;12、收集盒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图3,本实用新型公开了一种用于螺母加工的夹具工装结构,包括底座1,所述底座1的上表面中固定安装有第一电机2,所述第一电机2的输出轴上表面通过安装机构3固定安装有转盘4,所述转盘4的上表面边缘沿周向设置有四个固定夹块5,所述固定夹块5相对应的转盘4上均通过导向机构6固定安装有活动夹块7,所述底座1的上表面与右侧活动夹块7相对应位置设置有驱动机构8,所述驱动机构8包括第一电动伸缩杆801和推杆802,所述第一电动伸缩杆801固定安装于底座1上表面,所述第一电动伸缩杆801的活塞右侧面固定安装有推杆802,且推杆802与活动夹块7水平相对应设置,所述固定夹块5与活动夹块7之间的转盘4上均开设有通孔9,所述驱动机构8相对应的转盘4下侧设置有支撑机构10,所述底座1上表面与右侧固定夹块5相对应位置设置有清理机构11,所述清理机构11包

括第二电机111、传动杆112、安装板113和刷毛114,所述第二电机111固定安装于底座1上表面,所述第二电机111的输出轴上表面通过传动杆112固定安装有安装板113,所述安装板113下表面边缘沿周向设置有刷毛114。

[0022] 具体的,所述安装机构3包括支撑板301、螺栓杆302和锁紧螺母303,所述支撑板301上表面设置有四个螺栓杆302,且螺栓杆302插设于转盘4上侧,所述螺栓杆302上设置有锁紧螺母303。

[0023] 本实施例中,支撑板301能够对转盘4进行支撑,螺栓杆302插设于转盘4上侧,再通过锁紧螺母303与螺栓杆302连接,将转盘4夹持固定。

[0024] 具体的,所述导向机构6包括导向槽601、导向块602和限位块603,所述活动夹块7相对应的转盘4上均开设有两个导向槽601,所述导向槽601相对应的活动夹块7相对应均设置有导向块602,且导向块602下表面固定安装有限位块603。

[0025] 本实施例中,导向块602随活动夹块7在导向槽601内移动,使活动夹块7移动过程稳定,夹持位置更加准确。

[0026] 具体的,所述推杆802为倒设的L型结构。

[0027] 本实施例中,推杆802强度大,能够稳定推动活动夹块7移动。

[0028] 具体的,所述支撑机构10包括第二电动伸缩杆101和支撑块102,所述第二电动伸缩杆101固定安装有底座1上表面,所述第二电动伸缩杆101的活塞上表面固定安装有支撑块102。

[0029] 本实施例中,第二电动伸缩杆101带动支撑块102向上移动,使支撑块102对钻孔位置的转盘4下表面进行支撑,使转盘4强度更大。

[0030] 具体的,所述清理机构11相对应的底座1上表面固定安装有收集盒12。

[0031] 本实施例中,收集盒12上表面为开口结构,能够对清理的废屑进行收集。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,转盘4的前侧工位,便于将螺母放置转盘4上表面靠近前侧的固定夹块5与活动夹块7之间,通过第一电机2带动转盘4旋转,使螺母旋转至驱动机构8相对应位置,通过驱动机构8中第一电动伸缩杆801带动推杆802向左侧移动,推杆802带动活动夹块7向固定夹块5方向移动,将螺母夹持固定,配合外设的钻孔或攻丝设备对螺母进行加工,钻孔或攻丝完成后,驱动机构8复位,第一电机2通过安装机构3继续带动转盘4旋转,转盘4后侧工位方便将螺母取出,四第一电机2通过安装机构3继续带动转盘4旋转,清理机构11中第二电机111带动传动杆112上表面安装板113旋转,使安装板113带动刷毛114旋转,对固定夹块5与活动夹块7之间废屑进行清理,使废屑落入收集盒12中,同时四个工位同步作业,大大提高工作效率。

[0033] 综上所述,该用于螺母加工的夹具工装结构,通过转盘4旋转与驱动机构8相匹配使用,满足放置、钻孔、拿取和清理灰尘同步进行,工作效率更高,同时能够对废屑进行清理,使后续螺母夹持固定更加水平牢固。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 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。

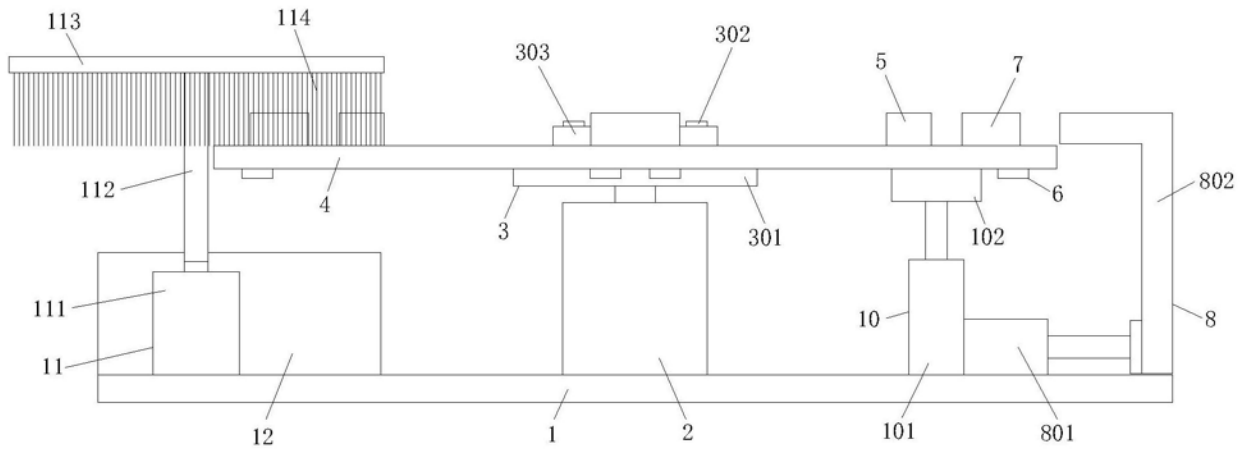


图1

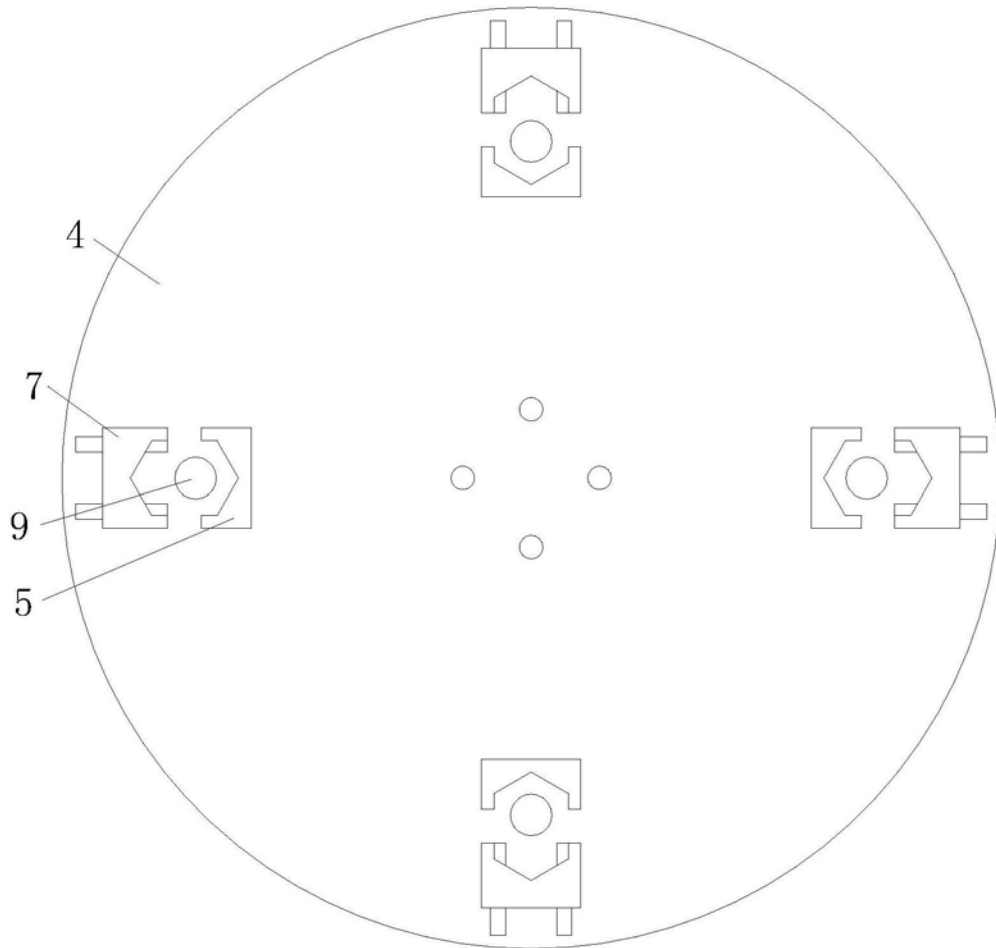


图2

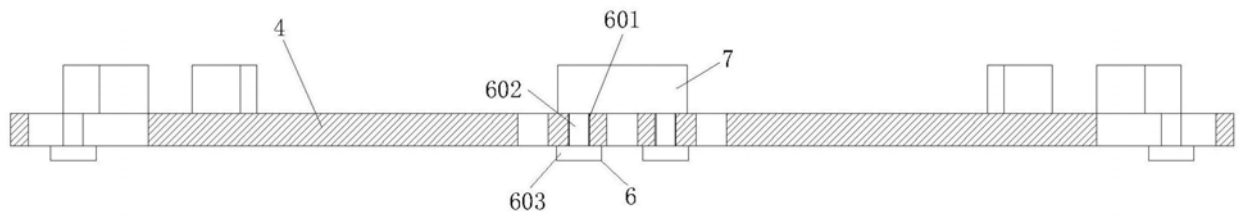


图3