



(21) 申请号 202323112451.8

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 邯郸市晨正紧固件制造有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区刘营镇
西睢宁村村南

(72) 发明人 石新磊 李静

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

专利代理师 刘浦俊

(51) Int. Cl.

B21H 3/06 (2006.01)

F25D 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

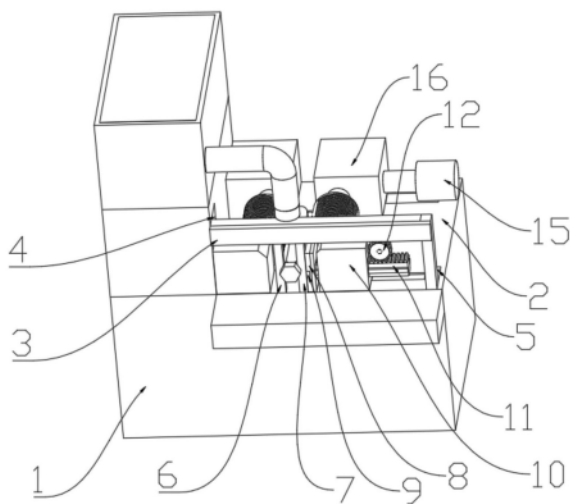
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺栓生产用高速搓丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及螺栓加工设备技术领域,提出了一种螺栓生产用高速搓丝机,包括有;底座,所述底座的顶部固定安装有工作台,所述工作台的表面活动安装有搓丝机,所述搓丝机的侧面活动安装有气泵,所述搓丝机的顶部活动安装有安装块。本实用新型通过齿轮旋转带动移动柱在安装块内平移,对螺栓进行夹持固定,使螺栓一直定位在搓丝机的中间位置,与传统的螺栓搓丝机相比,新型的夹持机构通过电机为齿轮提供动力,带动移动柱对螺栓进行夹持,使螺栓一直定位在搓丝机的中间位置,方便加工,使操作过程不再繁琐,提升了加工生产效率。通过上述技术方案,解决了现有技术中的操作过程过于繁琐,生产效率低下问题。



1. 一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:包括有;

底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有工作台(2),所述工作台(2)的表面活动安装有搓丝机(16),所述搓丝机(16)的侧面活动安装有第一气泵(15),所述搓丝机(16)的顶部活动安装有安装块(10);

夹持机构,其设置于工作台(2)的表面;

清洁机构,其设置于工作台(2)的顶部;

其中夹持机构,由安装柱(3)、滑槽一(4)、夹持臂一(6)、夹持臂二(7)、推板(8)、移动柱(11)、滑槽二(5)构成;

所述滑槽一(4)开设于底座(1)的侧面,所述滑槽二(5)开设于工作台(2)的表面,所述安装柱(3)活动安装于滑槽一(4)、滑槽二(5)的内部,所述夹持臂一(6)固定安装于安装柱(3)的底部,所述夹持臂二(7)活动安装于安装柱(3)的底部,所述推板(8)活动安装于夹持臂二(7)的侧面,所述移动柱(11)活动安装于安装块(10)的内部,且一段固定连接推板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述清洁机构,由喷头(19)、出水管(20)、第二气泵(21)、进水管(22)、水箱(23)构成;

所述喷头(19)固定安装于安装柱(3)的侧面,所述水箱(23)固定安装于底座(1)的顶部,所述第二气泵(21)固定安装于水箱(23)的内部,所述进水管(22)固定安装于第二气泵(21)的侧面,所述出水管(20)固定连接喷头(19)、第二气泵(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述水箱(23)的侧面固定安装有接水口(24),所述接水口(24)可连接水管。

4. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述工作台(2)的表面开设有滑槽三(17),所述滑槽三(17)的内部活动安装有支撑座(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述安装块(10)的侧面固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的前侧活动安装有齿轮(12),所述安装板(13)的背面固定安装有电机(14),所述电机(14)活动连接齿轮(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述推板(8)的表面开设有限位槽(9),所述夹持臂二(7)活动连接限位槽(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述夹持臂二(7)、推板(8)的内侧皆为弧形,所述推板(8)的顶部为弧形。

8. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用高速搓丝机,其特征在于:所述安装块(10)的内部开设有滑槽,所述安装块(10)的侧面位于滑槽的内部。

一种螺栓生产用高速搓丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓加工设备技术领域,具体的,涉及一种螺栓生产用高速搓丝机。

背景技术

[0002] 搓丝机是一种通过两搓丝板在螺栓坯上搓出螺纹的设备,搓丝机的主要工作原理是待加工的螺杆置于搓丝工位,在驱动装置的驱动力下,丝板挤压螺杆从而在螺杆上形成螺纹或丝网纹,加工完成后的螺杆从出料口落入收料箱内,从而进行收集。传统的螺栓生产用搓丝机,通常是通过工作人员手动抓持螺栓,将螺栓放在搓丝机的中间位置进行加工,加工一段后需要重新手动推进螺栓,然后再进行定位对齐,在继续加工,操作过程过于繁琐,生产效率低下,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种螺栓生产用高速搓丝机,解决了相关技术中的操作过程过于繁琐,生产效率低下问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种螺栓生产用高速搓丝机,具有定位方便,加工效率高的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺栓生产用高速搓丝机,包括有;

[0007] 底座,所述底座的顶部固定安装有工作台,所述工作台的表面活动安装有搓丝机,所述搓丝机的侧面活动安装有第一气泵,所述搓丝机的顶部活动安装有安装块;

[0008] 夹持机构,其设置于工作台的表面;

[0009] 清洁机构,其设置于工作台的顶部;

[0010] 其中夹持机构,由安装柱、滑槽一、夹持臂一、夹持臂二、推板、移动柱、滑槽二构成;

[0011] 所述滑槽一开设于底座的侧面,所述滑槽二开设于工作台的表面,所述安装柱活动安装于滑槽一、滑槽二的内部,所述夹持臂一固定安装于安装柱的底部,所述夹持臂二活动安装于安装柱的底部,所述推板活动安装于夹持臂二的侧面,所述移动柱活动安装于安装块的内部,且一段固定连接推板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洁机构,由喷头、出水管、第二气泵、进水管、水箱构成;

[0013] 所述喷头固定安装于安装柱的侧面,所述水箱固定安装于底座的顶部,所述第二气泵固定安装于水箱的内部,所述进水管固定安装于第二气泵的侧面,所述出水管固定连接喷头、第二气泵。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱的侧面固定安装有接水口,所述

接水口可连接水管。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的表面开设有滑槽三,所述滑槽三的内部活动安装有支撑座。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装块的侧面固定安装有安装板,所述安装板的前侧活动安装有齿轮,所述安装板的背面固定安装有电机,所述电机活动连接齿轮。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推板的表面开设有限位槽,所述夹持臂二活动连接限位槽。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持臂二、推板的内侧皆为弧形,所述推板的顶部为弧形。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装块的内部开设有滑槽,所述安装块的侧面位于滑槽的内部。

[0020] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0021] 1、本实用新型通过将螺栓放入支撑座的表面,开启电机,电机提供动力带动齿轮旋转,使齿轮旋转带动移动柱在安装块内平移,移动柱推动推板和夹持臂二向夹持臂一的方向移动,对螺栓进行夹持固定,使螺栓一直定位在搓丝机的中间位置,当一段加工完成时,推动安装柱,即可继续对螺栓剩下的区域进行加工,与传统的螺栓搓丝机相比,新型的夹持机构通过电机为齿轮提供动力,带动移动柱对螺栓进行夹持,使螺栓一直定位在搓丝机的中间位置,方便加工,使操作过程不再繁琐,提升了加工生产效率。

[0022] 2、本实用新型通过开启气泵,使进水管从水箱内将水抽入到出水管内,然后出水管连通喷头,使水以极小的水珠状态从喷头内喷出到螺栓的表面,慢慢将螺栓从夹持机构中拿出,过程中喷头将螺栓表面上的冷却液和加工碎渣冲刷干净,与传统的螺栓搓丝机相比,新型的清洁机构,通过将水从水箱内抽出,并从喷头向螺栓的表面进行冲刷,以较少的水即可完成对螺栓的清洁,方便螺栓后续的加工和包装。

附图说明

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 图1为本实用新型正面俯视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型背面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型正面结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、工作台;3、安装柱;4、滑槽一;5、滑槽二;6、夹持臂一;7、夹持臂二;8、推板;9、限位槽;10、安装块;11、移动柱;12、齿轮;13、安装板;14、电机;15、第一气泵;16、搓丝机;17、滑槽三;18、支撑座;19、喷头;20、出水管;21、第二气泵;22、进水管;23、水箱;24、接水口。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种螺栓生产用高速搓丝机,包括有;

[0032] 底座1,底座1的顶部固定安装有工作台2,工作台2的表面活动安装有搓丝机16,搓丝机16的侧面活动安装有第一气泵15,搓丝机16的顶部活动安装有安装块10;

[0033] 夹持机构,其设置于工作台2的表面;

[0034] 清洁机构,其设置于工作台2的顶部;

[0035] 其中夹持机构,由安装柱3、滑槽一4、夹持臂一6、夹持臂二7、推板8、移动柱11、滑槽二5构成;

[0036] 滑槽一4开设于底座1的侧面,滑槽二5开设于工作台2的表面,安装柱3活动安装于滑槽一4、滑槽二5的内部,夹持臂一6固定安装于安装柱3的底部,夹持臂二7活动安装于安装柱3的底部,推板8活动安装于夹持臂二7的侧面,移动柱11活动安装于安装块10的内部,且一段固定连接推板8。

[0037] 工作人员在进行螺栓搓丝时,启动搓丝机16,将螺栓放入支撑座18的表面,开启电机14,电机14提供动力带动齿轮12旋转,使齿轮12旋转带动移动柱11在安装块10内平移,移动柱11推动推板8和夹持臂二7向夹持臂一6的方向移动,对螺栓进行夹持固定,使螺栓一直定位在搓丝机16的中间位置,当一段加工完成时,推动安装柱3,即可继续对螺栓剩下的区域进行加工。

[0038] 通过将螺栓放入支撑座18的表面,开启电机14,电机14提供动力带动齿轮12旋转,使齿轮12旋转带动移动柱11在安装块10内平移,移动柱11推动推板8和夹持臂二7向夹持臂一6的方向移动,对螺栓进行夹持固定,使螺栓一直定位在搓丝机16的中间位置,当一段加工完成时,推动安装柱3,即可继续对螺栓剩下的区域进行加工,与传统的螺栓搓丝机相比,新型的夹持机构通过电机14为齿轮12提供动力,带动移动柱11对螺栓进行夹持,使螺栓一直定位在搓丝机16的中间位置,方便加工,使操作过程不再繁琐,提升了加工生产效率。

[0039] 其中,清洁机构,由喷头19、出水管20、第二气泵21、进水管22、水箱23构成;

[0040] 喷头19固定安装于安装柱3的侧面,水箱23固定安装于底座1的顶部,第二气泵21固定安装于水箱23的内部,进水管22固定安装于第二气泵21的侧面,出水管20固定连接喷头19、第二气泵21。

[0041] 当螺栓加工完成时,开启第二气泵21,使进水管22从水箱23内将水抽入到出水管20内,然后出水管20连通喷头19,使水以极小的水珠状态从喷头19内喷出到螺栓的表面,慢慢将螺栓从夹持机构中拿出,过程中喷头19将螺栓表面上的冷却液和加工碎渣冲刷干净。

[0042] 通过开启第二气泵21,使进水管22从水箱23内将水抽入到出水管20内,然后出水管20连通喷头19,使水以极小的水珠状态从喷头19内喷出到螺栓的表面,慢慢将螺栓从夹持机构中拿出,过程中喷头19将螺栓表面上的冷却液和加工碎渣冲刷干净,与传统的螺栓搓丝机相比,新型的清洁机构,通过将水从水箱23内抽出,并从喷头19向螺栓的表面进行冲刷,以较少的水即可完成对螺栓的清洁,方便螺栓后续的加工和包装。

[0043] 其中,水箱23的侧面固定安装有接水口24,接水口24可连接水管。

[0044] 由于水箱23的侧面固定安装有接水口24,接水口24可连接水管,方便为清洁机构

提供源源不断的水资源。

[0045] 其中,工作台2的表面开设有滑槽三17,滑槽三17的内部活动安装有支撑座18。

[0046] 由于工作台2的表面开设有滑槽三17,滑槽三17的内部活动安装有支撑座18,方便配合夹持机构对螺栓进行稳定的支撑,代替了人工抓持。

[0047] 其中,安装块10的侧面固定安装有安装板13,安装板13的前侧活动安装有齿轮12,安装板13的背面固定安装有电机14,电机14活动连接齿轮12。

[0048] 由于安装块10的侧面固定安装有安装板13,安装板13的前侧活动安装有齿轮12,安装板13的背面固定安装有电机14,电机14活动连接齿轮12,方便使电机14为夹持机构提供运转的动力。

[0049] 其中,推板8的表面开设有限位槽9,夹持臂二7活动连接限位槽9。

[0050] 由于推板8的表面开设有限位槽9,夹持臂二7活动连接限位槽9,方便在调整安装柱3的位置时,不与夹持机构的运转发生冲突,影响对螺栓的夹持。

[0051] 其中,夹持臂二7、推板8的内侧皆为弧形,推板8的顶部为弧形。

[0052] 由于夹持臂二7、推板8的内侧皆为弧形,推板8的顶部为弧形,方便对螺栓的夹持和支撑,同时也能支撑不同尺寸的螺栓加工。

[0053] 其中,安装块10的内部开设有滑槽,安装块10的侧面位于滑槽的内部。

[0054] 由于安装块10的内部开设有滑槽,安装块10的侧面位于滑槽的内部,方便使移动柱11在平移时,位置不会发生偏移,保证了夹持机构的平稳运行。

[0055] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0056] 工作人员在进行螺栓搓丝时,启动搓丝机16,将螺栓放入支撑座18的表面,开启电机14,电机14提供动力带动齿轮12旋转,使齿轮12旋转带动移动柱11在安装块10内平移,移动柱11推动推板8和夹持臂二7向夹持臂一6的方向移动,对螺栓进行夹持固定,使螺栓一直定位在搓丝机16的中间位置,当一段加工完成时,推动安装柱3,即可继续对螺栓剩下的区域进行加工。

[0057] 当螺栓加工完成时,开启第二气泵21,使进水管22从水箱23内将水抽入到出水管20内,然后出水管20连通喷头19,使水以极小的水珠状态从喷头19内喷出到螺栓的表面,慢慢将螺栓从夹持机构中拿出,过程中喷头19将螺栓表面上的冷却液和加工碎渣冲刷干净。

[0058] 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。

[0059] 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。

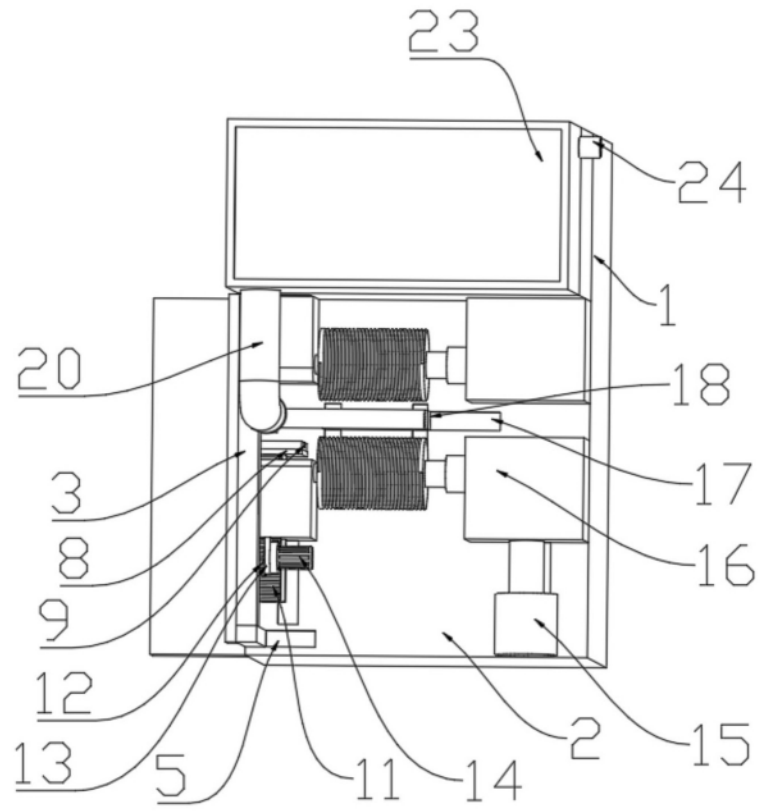


图2

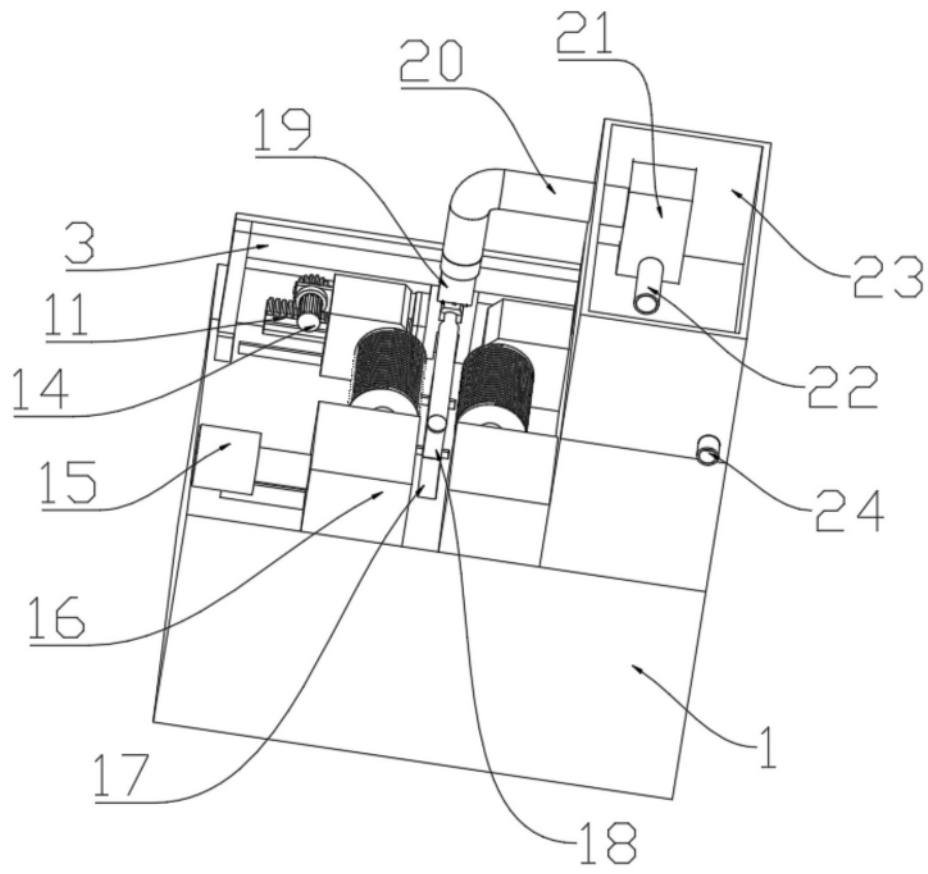


图3

