



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214321962 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202023095421.7

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 辽宁伟龙科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲南路9-18号4-5-1

(72) 发明人 王英伟

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务所(普通合伙) 44605

代理人 杨伦

(51) Int.Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

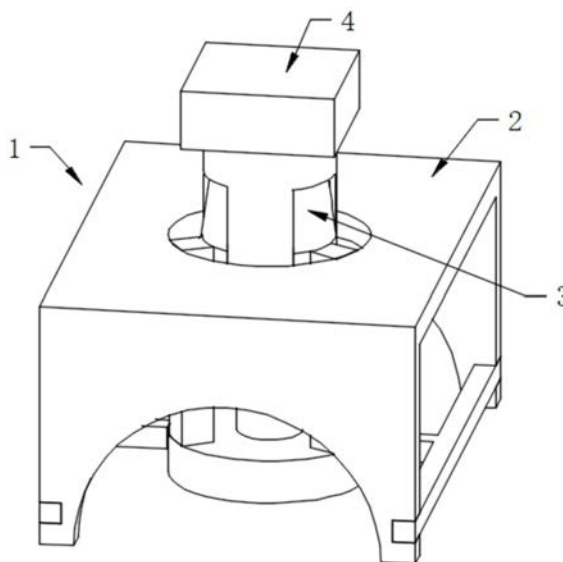
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控铣加工用夹持机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铣加工用夹持机构,包括夹紧结构,所述夹紧结构包括电机,所述电机通过外接电源电性连接,所述夹紧结构还包括机架、夹紧主体和加工件,所述加工件的下端柱体固定夹紧在夹紧主体的上部内端,所述夹紧主体的下端与机架固定安装在一起,所述机架包括架体,所述夹紧主体包括螺纹柱、螺母、支撑杆、导杆、夹板、收紧环和固定座,所述螺纹柱的下端与电机的转子固定连接为一体,所述螺纹柱螺纹安装在螺母的内端,所述螺纹柱贯穿螺母,所述螺母滑动安装在支撑杆的内端,所述支撑杆和导杆均设置有三个。本实用新型涉及数控铣加工设备技术领域,能够方便夹紧和松开,且保障了夹紧固定中心的稳定度,更好的满足使用需要。



1. 一种数控铣加工用夹持机构,包括夹紧结构(1),所述夹紧结构(1)包括电机(16),所述电机(16)通过外接电源电性连接,其特征在于:所述夹紧结构(1)还包括机架(2)、夹紧主体(3)和加工件(4),所述加工件(4)的下端柱体固定夹紧在夹紧主体(3)的上部内端,所述夹紧主体(3)的下端与机架(2)固定安装在一起;所述机架(2)包括架体(5);所述夹紧主体(3)包括螺纹柱(8)、螺母(9)、支撑杆(10)、导杆(11)、夹板(12)、收紧环(14)和固定座(17),所述螺纹柱(8)的下端与电机(16)的转子固定连接为一体,所述螺纹柱(8)螺纹安装在螺母(9)的内端,所述螺纹柱(8)贯穿螺母(9),所述螺母(9)滑动安装在支撑杆(10)的内端,所述支撑杆(10)和导杆(11)均设置有三个,所述支撑杆(10)和导杆(11)固定连接为一体,所述夹板(12)设置有三个,所述夹板(12)滑动套接安装在导杆(11)的外壁,所述收紧环(14)滑动套接安装在夹板(12)的外壁,所述收紧环(14)的下端固定安装在螺母(9)的上端,所述电机(16)的外壳下端固定安装在固定座(17)的上端,所述固定座(17)固定安装在架体(5)的下部内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣加工用夹持机构,其特征在于:所述机架(2)还包括第一固定架(6),所述第一固定架(6)设置有一对,所述第一固定架(6)的侧端固定连接在架体(5)的下端,所述第一固定架(6)的内端固定连接在固定座(17)的外端。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣加工用夹持机构,其特征在于:所述夹紧主体(3)还包括第二固定架(7),所述第二固定架(7)滑动套接在螺纹柱(8)的外壁,所述第二固定架(7)的外端固定连接在支撑杆(10)的下部内端。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣加工用夹持机构,其特征在于:所述夹紧主体(3)还包括拉杆(13),所述拉杆(13)设置有三个,所述拉杆(13)的上端固定连接在收紧环(14)的下端,所述拉杆(13)的下端固定连接在螺母(9)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铣加工用夹持机构,其特征在于:所述夹紧主体(3)还包括滑槽(15),所述滑槽(15)开设在支撑杆(10)的内端,所述螺母(9)滑动卡接安装在滑槽(15)的内端。

一种数控铣加工用夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣加工设备技术领域,具体为一种数控铣加工用夹持机构。

背景技术

[0002] 常规的数控铣加工的物料夹紧机构在夹紧后容易偏离夹紧中心,而部分能够保障夹紧固定位置中心的机构操作起来比较繁琐,所以急需一种能够缓解上述问题的方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数控铣加工用夹持机构,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:一种数控铣加工用夹持机构,包括夹紧结构,所述夹紧结构包括电机,所述电机通过外接电源电性连接,所述夹紧结构还包括机架、夹紧主体和加工件,所述加工件的下端柱体固定夹紧在夹紧主体的上部内端,所述夹紧主体的下端与机架固定安装在一起;所述机架包括架体;所述夹紧主体包括螺纹柱、螺母、支撑杆、导杆、夹板、收紧环和固定座,所述螺纹柱的下端与电机的转子固定连接为一体,所述螺纹柱螺纹安装在螺母的内端,所述螺纹柱贯穿螺母,所述螺母滑动安装在支撑杆的内端,所述支撑杆和导杆均设置有三个,所述支撑杆和导杆固定连接为一体,所述夹板设置有三个,所述夹板滑动套接安装在导杆的外壁,所述收紧环滑动套接安装在夹板的外壁,所述收紧环的下端固定安装在螺母的上端,所述电机的外壳下端固定安装在固定座的上端,所述固定座固定安装在架体的下部内侧。

[0005] 优选的,所述机架还包括第一固定架,所述第一固定架设置有一对,所述第一固定架的侧端固定连接在架体的下端,所述第一固定架的内端固定连接在固定座的外端。

[0006] 优选的,所述夹紧主体还包括第二固定架,所述第二固定架滑动套接在螺纹柱的外壁,所述第二固定架的外端固定连接在支撑杆的下部内端。

[0007] 优选的,所述夹紧主体还包括拉杆,所述拉杆设置有三个,所述拉杆的上端固定连接在收紧环的下端,所述拉杆的下端固定连接在螺母的上端。

[0008] 优选的,所述夹紧主体还包括滑槽,所述滑槽开设在支撑杆的内端,所述螺母滑动卡接安装在滑槽的内端。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 使用过程中,当使用者需要将加工件夹紧时,利用外接电源驱动电机带动螺纹柱转动,通过螺纹柱转动向下拉动螺母,使得螺母沿支撑杆向下滑动,利用螺母向下拉动收紧环,使得收紧环沿夹板外壁向下滑动,利用收紧环向下滑动收紧夹板,利用夹板向内挤压加工件下端的柱体,从而达到采用夹板挤压固定加工件的目的;当加工件加工完成后需要松开取下时,利用外接电源驱动电机带动螺纹柱反转,同理带动收紧环向上移动松开夹板,最后将加工件取下即可,达到方便夹紧或松开加工件的目的,利用夹板同时向内的夹紧的方式,提高了加工件夹紧后位置中心的稳定度;固定座通过第一固定架与架体固定安装在

起;利用第二固定架增加螺纹柱运转的稳定性;收紧环通过拉杆与螺母固定连接在一起;利用螺母与滑槽滑动卡接在一起,防止螺母随螺纹柱转动。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的机架结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的夹紧主体拆分结构示意图。

[0014] 图中:1、夹紧结构;2、机架;3、夹紧主体;4、加工件;5、架体;6、第一固定架;7、第二固定架;8、螺纹柱;9、螺母;10、支撑杆;11、导杆;12、夹板;13、拉杆;14、收紧环;15、滑槽;16、电机;17、固定座。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为的方位或位置的相对关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种数控铣加工用夹持机构,包括夹紧结构1,夹紧结构1包括电机16,电机16通过外接电源电性连接,夹紧结构1还包括机架2、夹紧主体3和加工件4,加工件4的下端柱体固定夹紧在夹紧主体3的上部内端,夹紧主体3的下端与机架2固定安装在一起;机架2包括架体5;夹紧主体3包括螺纹柱8、螺母9、支撑杆10、导杆11、夹板12、收紧环14和固定座17,螺纹柱8的下端与电机16的转子固定连接为一体,螺纹柱8螺纹安装在螺母9的内端,螺纹柱8贯穿螺母9,螺母9滑动安装在支撑杆10的内端,支撑杆10和导杆11均设置有三个,支撑杆10和导杆11固定连接为一体,夹板12设置有三个,夹板12滑动套接安装在导杆11的外壁,收紧环14滑动套接安装在夹板12的外壁,收紧环14的下端固定安装在螺母9的上端,电机16的外壳下端固定安装在固定座17的上端,固定座17固定安装在架体5的下部内侧;使用过程中,当使用者需要将加工件4夹紧时,利用外接电源驱动电机16带动螺纹柱8转动,通过螺纹柱8转动向下拉动螺母9,使得螺母9沿支撑杆10向下滑动,利用螺母9向下拉动收紧环14,使得收紧环14沿夹板12外壁向下滑动,利用收紧环14向下滑动收紧夹板12,利用夹板12向内挤压加工件4下端的柱体,从而达到采用夹板12挤压固定加工件4的目的;当加工件4加工完成后需要松开取下时,利用外接电源驱动电机16带动螺纹柱8反转,同理带动收紧环14向上移动松开夹板12,最后将加工件4取下即可,达到方便夹紧或松开加工件4的目的,利用夹板12同时向内的夹紧的方式,提高了加工件4夹紧后位置中心的稳定度。

[0018] 机架2还包括第一固定架6,第一固定架6设置有一对,第一固定架6的侧端固定连接在架体5的下端,第一固定架6的内端固定连接在固定座17的外端;固定座17通过第一固定架6与架体5固定安装在一起。

[0019] 夹紧主体3还包括第二固定架7,第二固定架7滑动套接在螺纹柱8的外壁,第二固

定架7的外端固定连接在支撑杆10的下部内端；利用第二固定架7增加螺纹柱8运转的稳定性。

[0020] 夹紧主体3还包括拉杆13,拉杆13设置有三个,拉杆13的上端固定连接在收紧环14的下端,拉杆13的下端固定连接在螺母9的上端；收紧环14通过拉杆13与螺母9固定连接在一起。

[0021] 夹紧主体3还包括滑槽15,滑槽15开设在支撑杆10的内端,螺母9滑动卡接安装在滑槽15的内端；利用螺母9与滑槽15滑动卡接在一起,防止螺母9随螺纹柱8转动。

[0022] 工作原理:使用过程中,当使用者需要将加工件4夹紧时,利用外接电源驱动电机16带动螺纹柱8转动,通过螺纹柱8转动向下拉动螺母9,使得螺母9沿支撑杆10向下滑动,利用螺母9向下拉动收紧环14,使得收紧环14沿夹板12外壁向下滑动,利用收紧环14向下滑动收紧夹板12,利用夹板12向内挤压加工件4下端的柱体,从而达到采用夹板12挤压固定加工件4的目的；当加工件4加工完成后需要松开取下时,利用外接电源驱动电机16带动螺纹柱8反转,同理带动收紧环14向上移动松开夹板12,最后将加工件4取下即可,达到方便夹紧或松开加工件4的目的,利用夹板12同时向内的夹紧的方式,提高了加工件4夹紧后位置中心的稳定度；固定座17通过第一固定架6与架体5固定安装在一起；利用第二固定架7增加螺纹柱8运转的稳定性；收紧环14通过拉杆13与螺母9固定连接在一起；利用螺母9与滑槽15滑动卡接在一起,防止螺母9随螺纹柱8转动。

[0023] 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。

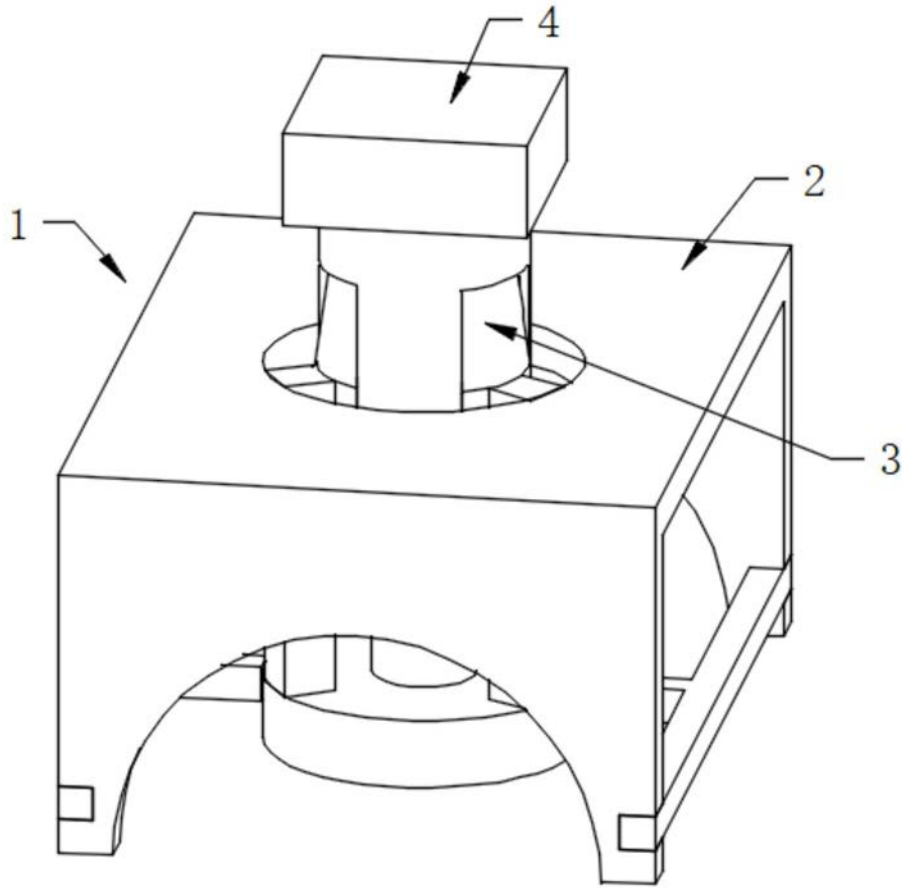


图1

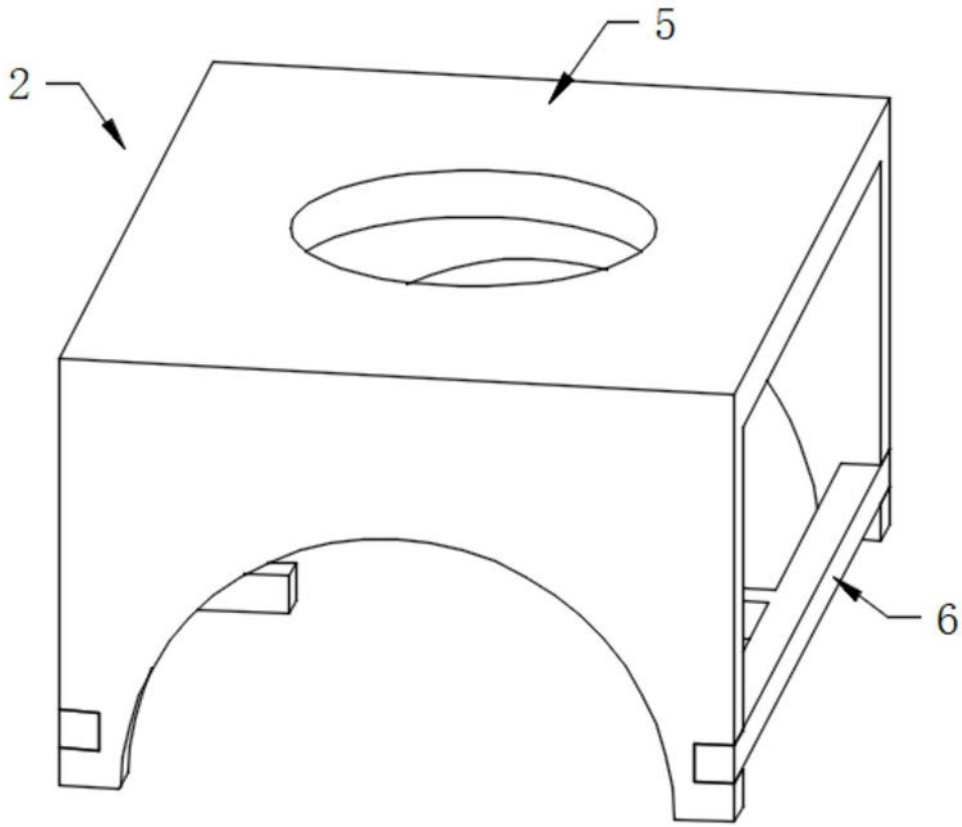


图2

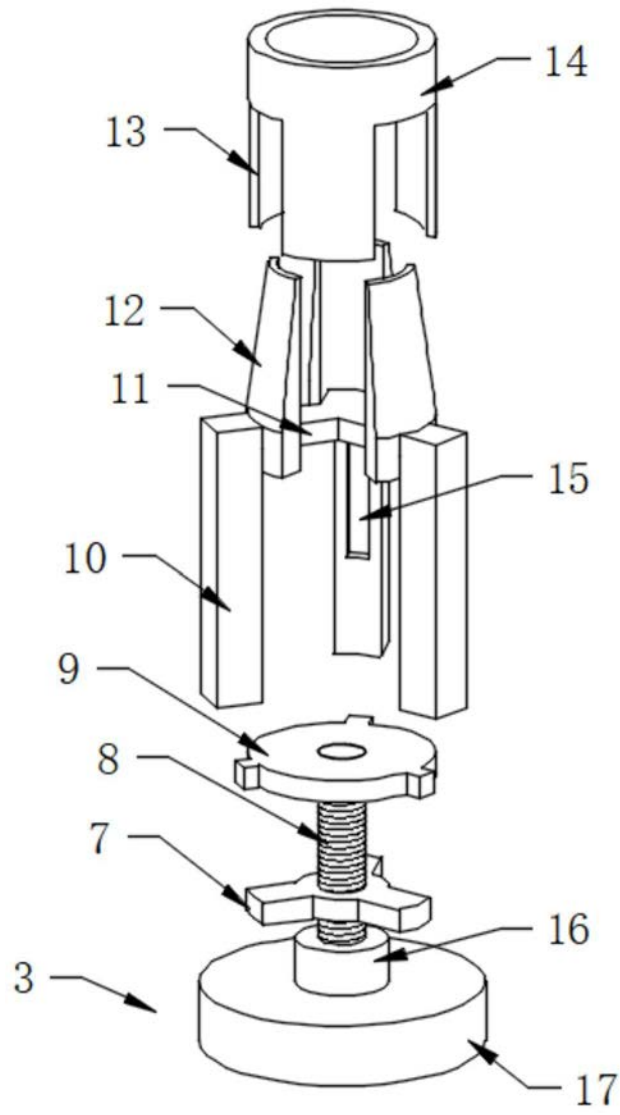


图3