



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818406 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421573737.8

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 合肥金璐源智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
汤口路2766号香馨创谷产业园3期
7#201号

(72) 发明人 李保全 丁从梅 李保元

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 张榕

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

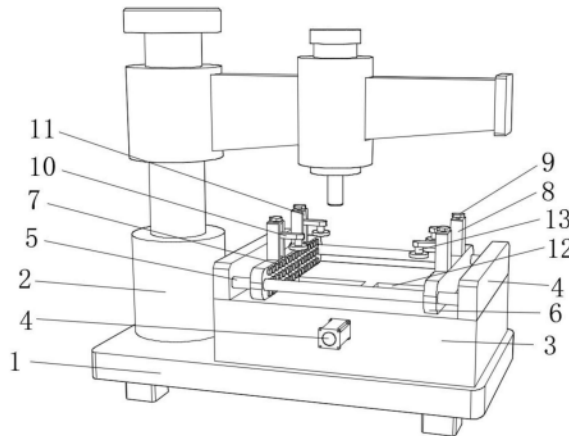
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机加工钻床用工件固定夹具

(57) 摘要

本申请涉及机加工钻床领域,且公开了一种机加工钻床用工件固定夹具,包括底座,所述底座的上表面一侧固定连接有固定座,所述固定座的上表面两侧均开设有T型滑槽,且两个所述T型滑槽均以所述固定座对称分布,所述底座的内部中心位置处开设有腔体,所述T型滑槽的内部一侧均转动连接有第一螺纹杆;本申请通过电机带动第一锥齿轮在腔体内进行转动,继而带动两个第二锥齿轮同时转动,使得带动两个第一螺纹杆同时在T型滑槽内部进行同时转动,通过第一螺纹杆与T型滑块进行连接,且通过连接杆对夹板的移动方向进行限制,继而通过带动两侧的T型滑块进行相向移动,从而带动两个夹板对工件进行夹持固定,达到便于对不同尺寸工件进行夹持固定的效果。



1. 一种机加工钻床用工件固定夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面一侧固定连接固定座(3),所述固定座(3)的上表面两侧均开设有T型滑槽(12),且两个所述T型滑槽(12)均以所述固定座(3)对称分布,所述底座(1)的内部中心位置处开设有腔体(14),所述T型滑槽(12)的内部一侧均转动连接有第一螺纹杆(17),且两个所述第一螺纹杆(17)均延伸至所述腔体(14)内部,两个所述第一螺纹杆(17)相对的一侧均固定连接第二锥齿轮(16),所述腔体(14)的内部对应所述第二锥齿轮(16)一侧转动连接有第一锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(15)和两个所述第二锥齿轮(16)之间分别进行紧密啮合,所述第一螺纹杆(17)的外壁一侧螺纹连接有T型滑块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种机加工钻床用工件固定夹具,其特征在于:所述固定座(3)的外表面一侧固定连接电机(4),所述电机(4)的驱动端贯穿所述固定座(3)内壁且固定连接在所述第一锥齿轮(15)一侧,所述固定座(3)的上表面两侧均固定连接连接板(20),所述固定座(3)的上表面通过两个所述连接板(20)固定连接有两个连接杆(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种机加工钻床用工件固定夹具,其特征在于:所述固定座(3)的上表面通过两个所述连接杆(5)和两个所述T型滑块(19)滑动连接有两个夹板(6),两个所述夹板(6)相对的一侧均固定连接若干个防滑块(7),所述连接板(20)的上表面两侧均固定连接支撑板(8),若干个所述支撑板(8)均以所述固定座(3)对称分布。

4. 根据权利要求3所述的一种机加工钻床用工件固定夹具,其特征在于:若干个所述支撑板(8)相对的一侧均开设有竖槽(11),所述竖槽(11)的内部一侧均转动连接第二螺纹杆(18),且所述第二螺纹杆(18)均延伸至所述支撑板(8)外部,所述第二螺纹杆(18)的一侧均固定连接旋钮(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种机加工钻床用工件固定夹具,其特征在于:所述竖槽(11)的内部均通过所述第二螺纹杆(18)升降连接升降板(10),所述升降板(10)的下表面一侧均固定连接压块(13),所述底座(1)的上表面一侧固定连接摇臂钻机本体(2)。

一种机加工钻床用工件固定夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及机加工钻床的领域,尤其是涉及一种机加工钻床用工件固定夹具。

背景技术

[0002] 钻床是一种孔加工设备,可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工,按用途和结构分类,钻床可以分为立式钻床、台式钻床、多孔钻床、摇臂钻床及其他专用钻床等。

[0003] 目前的固定夹具多为固定式,无法进行调节,导致固定夹具无法对不同大小的工件进行固定,从而一定程度的降低了固定夹具的实用性,且目前对工件进行固定的固定夹具,结构简单,容易导致工件发生前面滑动,从而使工件发生偏移,工件偏移会导致对工件的打磨效果下降,影响工件最终产品的质量。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决无法进行调节和易使工件发生偏移的问题,本申请提供一种机加工钻床用工件固定夹具。

[0006] 本申请提供一种机加工钻床用工件固定夹具采用如下的技术方案:

[0007] 一种机加工钻床用工件固定夹具,包括底座,所述底座的上表面一侧固定连接固定座,所述固定座的上表面两侧均开设有T型滑槽,且两个所述T型滑槽均以所述固定座对称分布,所述底座的内部中心位置处开设有腔体,所述T型滑槽的内部一侧均转动连接有第一螺纹杆,且两个所述第一螺纹杆均延伸至所述腔体内部,两个所述第一螺纹杆相对的一侧均固定连接第二锥齿轮,所述腔体的内部对应所述第二锥齿轮一侧转动连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮和两个所述第二锥齿轮之间分别进行紧密啮合,所述第一螺纹杆的外壁一侧螺纹连接有T型滑块。

[0008] 优选的,所述固定座的外表面一侧固定连接电机,所述电机的驱动端贯穿所述固定座内壁且固定连接在所述第一锥齿轮一侧,所述固定座的上表面两侧均固定连接连接板,所述固定座的上表面通过两个所述连接板固定连接有两个连接杆。

[0009] 优选的,所述固定座的上表面通过两个所述连接杆和两个所述T型滑块滑动连接有两个夹板,两个所述夹板相对的一侧均固定连接若干个防滑块,所述连接板的上表面两侧均固定连接支撑板,若干个所述支撑板均以所述固定座对称分布。

[0010] 优选的,若干个所述支撑板相对的一侧均开设有竖槽,所述竖槽的内部一侧均转动连接有第二螺纹杆,且所述第二螺纹杆均延伸至所述支撑板外部,所述第二螺纹杆的一侧均固定连接旋钮。

[0011] 优选的,所述竖槽的内部均通过所述第二螺纹杆升降连接有升降板,所述升降板的下表面一侧均固定连接压块,所述底座的上表面一侧固定连接摇臂钻机本体。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.通过电机带动第一锥齿轮在腔体内进行转动,继而带动两个第二锥齿轮同时转动,使得带动两个第一螺纹杆同时在T型滑槽内部进行同时转动,通过第一螺纹杆与T型滑块进行连接,且通过连接杆对夹板的移动方向进行限制,继而通过带动两侧的T型滑块进行相向移动,从而带动两个夹板对工件进行夹持固定;相较于现有技术,具有便于对不同尺寸的工件进行夹持固定的效果;

[0014] 2.通过转动旋钮带动第二螺纹杆在竖槽内进行转动,通过第二螺纹杆与升降板进行连接,通过升降板与压块进行连接,使得第二螺纹杆转动带动升降板顺着竖槽内壁进行升降,使得带动压块下移对工件顶部进行压持固定,便于对工件进行二次固定;相较于现有技术,具有使工件在加工时更加稳定,减少工件偏移的情况的效果。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的固定夹具整体的结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的固定夹具剖面的结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的支撑板剖面的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、底座;2、摇臂钻机本体;3、固定座;4、电机;5、连接杆;6、夹板;7、防滑块;8、支撑板;9、旋钮;10、升降板;11、竖槽;12、T型滑槽;13、压块;14、腔体;15、第一锥齿轮;16、第二锥齿轮;17、第一螺纹杆;18、第二螺纹杆;19、T型滑块;20、连接板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种机加工钻床用工件固定夹具。参照图1、图2和图3,底座1的上表面一侧固定连接固定座3,固定座3的上表面两侧均开设有T型滑槽12,且两个T型滑槽12均以固定座3对称分布,底座1的内部中心位置处开设有腔体14,T型滑槽12的内部一侧均转动连接有第一螺纹杆17,且两个第一螺纹杆17均延伸至腔体14内部,两个第一螺纹杆17相对的一侧均固定连接第二锥齿轮16,腔体14的内部对应第二锥齿轮16一侧转动连接有第一锥齿轮15,第一锥齿轮15和两个第二锥齿轮16之间分别进行紧密啮合,第一螺纹杆17的外壁一侧螺纹连接有T型滑块19;

[0021] 通过采用上述技术方案,通过第一锥齿轮15和两个第二锥齿轮16之间啮合,使得通过带动第一锥齿轮15在腔体14内转动,继而带动两个第二锥齿轮16同时转动,通过第一螺纹杆17与第二锥齿轮16进行连接,使得带动两个第一螺纹杆17同时在T型滑槽12内部进行同时转动,通过第一螺纹杆17与T型滑块19进行连接,继而通过第一螺纹杆17同时转动带动两侧的T型滑块19顺着T型滑槽12内壁进行相向移动,达到了便于带动两侧的T型滑块19进行相向移动的效果。

[0022] 参照图1、图2和图3,固定座3的外表面一侧固定连接电机4,电机4的驱动端贯穿固定座3内壁且固定连接在第一锥齿轮15一侧,固定座3的上表面两侧均固定连接连接板20,固定座3的上表面通过两个连接板20固定连接有两个连接杆5,固定座3的上表面通过两个连接杆5和两个T型滑块19滑动连接有两个夹板6,两个夹板6相对的一侧均固定连接若干个防滑块7,连接板20的上表面两侧均固定连接支撑板8,若干个支撑板8均以固定座3对

称分布；

[0023] 通过采用上述技术方案,通过电机4与第一锥齿轮15进行连接,使得电机4带动第一锥齿轮15在腔体14内进行转动,继而带动两侧的第一螺纹杆17进行同时转动,通过固定座3顶部两侧的连接板20使得对两个连接杆5进行安装,通过两个连接杆5与两个夹板6进行连接,使得通过两个连接杆5对夹板6的移动方向进行限制,通过夹板6与T型滑块19进行连接,从而使得两个第一螺纹杆17同时转动带动两侧夹板6顺着连接杆5外壁进行相向移动,通过两个夹板6对工件进行夹持固定,通过夹板6外壁上若干个防滑块7加大对工件的夹持力度,达到了便于对不同尺寸的工件进行夹持固定的效果。

[0024] 参照图1、图2和图3,若干个支撑板8相对的一侧均开设有竖槽11,竖槽11的内部一侧均转动连接有第二螺纹杆18,且第二螺纹杆18均延伸至支撑板8外部,第二螺纹杆18的一侧均固定连接有旋钮9,竖槽11的内部均通过第二螺纹杆18升降连接有升降板10,升降板10的下表面一侧均固定连接有压块13,底座1的上表面一侧固定连接有摇臂钻机本体2;

[0025] 通过采用上述技术方案,通过两个夹板6相向移动对工件进行夹持固定,随后通过转动旋钮9带动第二螺纹杆18在竖槽11内进行转动,通过第二螺纹杆18与升降板10进行连接,通过升降板10与压块13进行连接,使得第二螺纹杆18转动带动升降板10顺着竖槽11内壁进行升降,使得带动压块13下移对工件顶部进行压持固定,达到了便于对工件进行二次固定的效果,使工件在加工时更加稳定,减少工件偏移的情况。

[0026] 本申请实施例一种机加工钻床用工件固定夹具的实施原理为:通过将工件放置在固定座3顶部,通过电机4带动第一锥齿轮15在腔体14内进行转动,通过第一锥齿轮15和两个第二锥齿轮16之间啮合,使得通过带动第一锥齿轮15在腔体14内转动,继而带动两个第二锥齿轮16同时转动,通过第一螺纹杆17与第二锥齿轮16进行连接,使得带动两个第一螺纹杆17同时在T型滑槽12内部进行同时转动,通过第一螺纹杆17与T型滑块19进行连接,继而通过第一螺纹杆17同时转动带动两侧的T型滑块19顺着T型滑槽12内壁进行相向移动,通过两个夹板6对工件进行夹持固定,随后通过转动旋钮9带动第二螺纹杆18在竖槽11内进行转动,通过第二螺纹杆18与升降板10进行连接,通过升降板10与压块13进行连接,使得第二螺纹杆18转动带动升降板10顺着竖槽11内壁进行升降,使得带动压块13下移对工件顶部进行压持固定,便于对工件进行二次固定,使工件在加工时更加稳定,减少工件偏移的情况。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

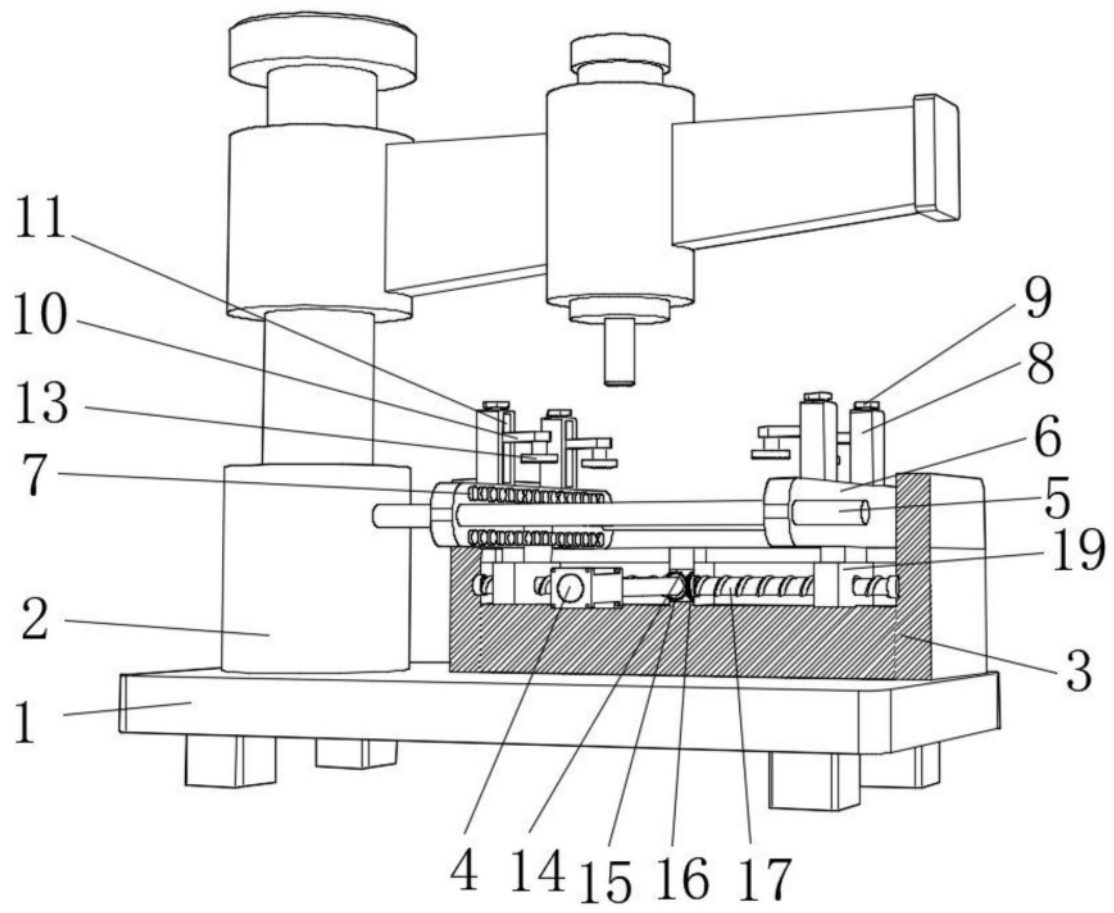


图2

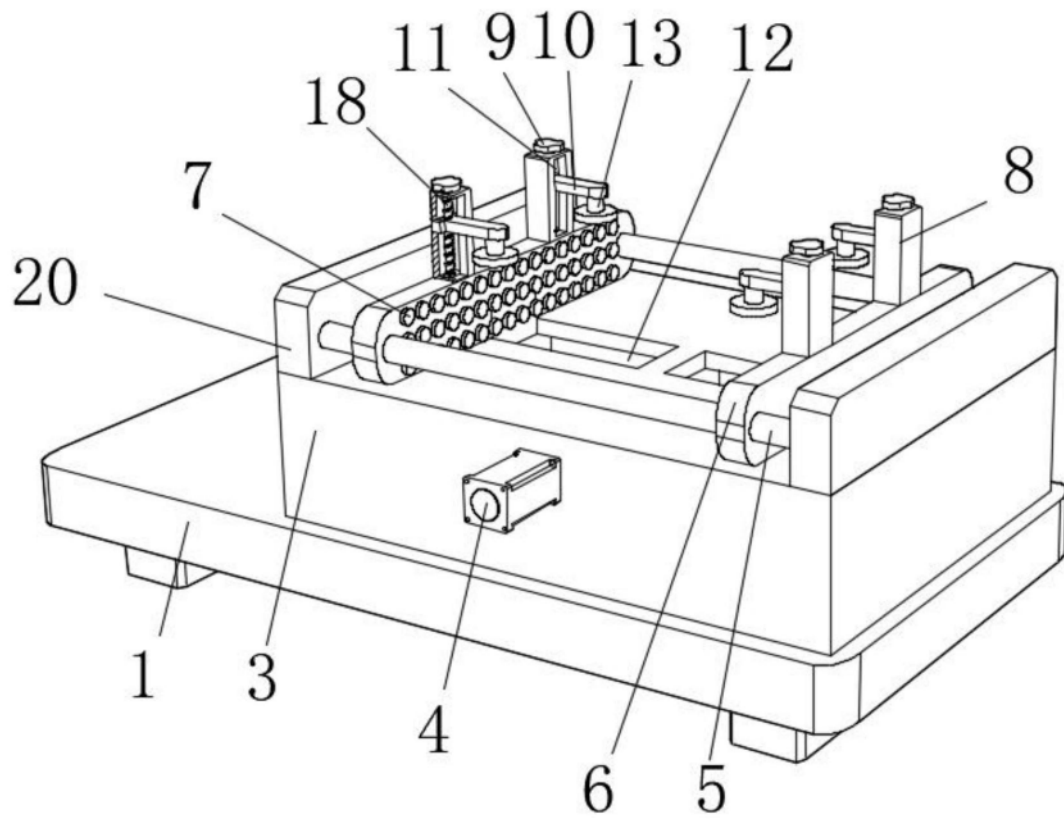


图3