(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213591805 U
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 202022192518.3

(22)申请日 2020.09.30

(73)专利权人 苏州工业园区盛善发精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区唯亭镇浦田路75号朱家工业园F2

(72)发明人 丁云发

(74)专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事务所(普通合伙) 34180
代理人 高小改

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

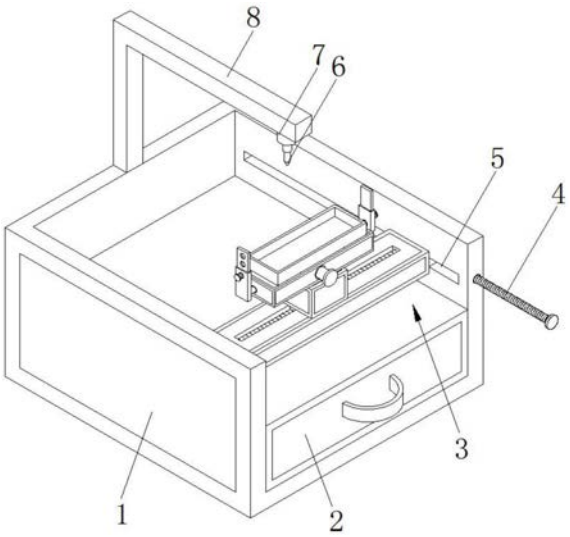
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，包括工作台、夹持机件、打孔针和储物屉，所述工作台为铲型结构，且所述工作台一侧设有倒L型结构的支架，所述支架水平部分底端面设有气缸，所述气缸的活塞部分设有打孔针，所述工作台内设有夹持机件，所述工作台内滑动设有底箱，所述底箱上方滑动设有电机箱，且所述电机箱内部安装有第二电机，所述第二电机的输出端由输出轴固定连接有顶箱，所述顶箱相向的两侧壁均滑动设有卡柱，两组所述卡柱均固定连接有固定板，所述固定板内部活动设有夹板，所述顶箱侧壁转动设有旋钮，所述顶箱上表面卡接设有废屑箱。该便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，结构合理，使用方便，适用性强。



CN 213591805 U

1.一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，包括工作台(1)、夹持机件(3)、打孔针(6)和储物屉(2)，其特征在于：所述工作台(1)为铲型结构，且所述工作台(1)一侧设有倒L型结构的支架(8)，所述支架(8)水平部分底端面设有气缸(7)，所述气缸(7)的活塞部分设有打孔针(6)，所述工作台(1)内设有夹持机件(3)，所述夹持机件(3)包括底箱(10)、电机箱(11)和夹板(17)，所述工作台(1)内滑动设有底箱(10)，所述底箱(10)上方滑动设有电机箱(11)，且所述电机箱(11)内部安装有第二电机(22)，所述第二电机(22)的输出端由输出轴固定连接有顶箱(16)，所述顶箱(16)相向的两侧壁均滑动设有卡柱(19)，两组所述卡柱(19)均固定连接有固定板(13)，所述固定板(13)内部活动设有夹板(17)，所述顶箱(16)侧壁转动设有旋钮(15)，所述顶箱(16)上表面卡接设有废屑箱(14)，所述废屑箱(14)底端面固定连接方块，且所述顶箱(16)上表面中心开设有供方块卡接固定的方槽，所述工作台(1)底部滑动设有带有把手的储物屉(2)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，其特征在于：所述底箱(10)两端固定焊接有滑块(9)，所述工作台(1)相向的两侧壁均开设有供滑块(9)嵌入并滑动的滑槽(5)，且任意一组滑块(9)螺纹连接有贯穿工作台(1)并伸出的螺纹杆(4)。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，其特征在于：所述底箱(10)内部一端安装有第一电机(20)，所述第一电机(20)的输出端由转轴固定连接有螺杆(12)，所述螺杆(12)外周套设有连接块(21)，所述连接块(21)远离螺杆(12)的一端固定连接电机箱(11)。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，其特征在于：两组所述夹板(17)侧壁均开设有多组均匀分布的凹槽，且两组所述固定板(13)侧壁均贯穿安装有抵接在凹槽上的螺纹柱(18)。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，其特征在于：所述旋钮(15)贯穿顶箱(16)有连杆固定连接在齿轮(23)的中心，所述齿轮(23)啮合有两组彼此之间对置间距的卡柱(19)。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，其特征在于：所述旋钮(15)侧壁固定焊接有连接板，且连接板贯穿设有抵接在顶箱(16)侧壁的螺钉。

一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料模坯加工设备技术领域，具体涉及一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具。

背景技术

[0002] 在塑料模坯加工生产中，常常需要在一些塑料模坯钻孔，目前采用的大多数都是钻床对其进行钻孔，但是由于车床的结构复杂、体积大，费时费力，而且塑料模坯与钻孔的相对位置在钻孔过程中容易发生偏移，从而不能准确钻孔。

[0003] 现有技术中，塑料模坯的钻孔夹具适应性差，难以实现不同尺寸的塑料模坯的装夹；且塑料模坯的钻孔夹具装夹操作不便，且装夹稳定性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，包括工作台、夹持机件、打孔针和储物屉，所述工作台为铲型结构，且所述工作台一侧设有倒L型结构的支架，所述支架水平部分底端面设有气缸，所述气缸的活塞部分设有打孔针，所述工作台内设有夹持机件，所述夹持机件包括底箱、电机箱和夹板，所述工作台内滑动设有底箱，所述底箱上方滑动设有电机箱，且所述电机箱内部安装有第二电机，所述第二电机的输出端由输出轴固定连接有顶箱，所述顶箱相向的两侧壁均滑动设有卡柱，两组所述卡柱均固定连接有固定板，所述固定板内部活动设有夹板，所述顶箱侧壁转动设有旋钮，所述顶箱上表面卡接设有废屑箱，所述废屑箱底端面固定连接方块，且所述顶箱上表面中心开设有供方块卡接固定的方槽，所述工作台底部滑动设有带有把手的储物屉。

[0006] 优选的，所述底箱两端固定焊接有滑块，所述工作台相向的两侧壁均开设有供滑块嵌入并滑动的滑槽，且任意一组滑块螺纹连接有贯穿工作台并伸出的螺纹杆。

[0007] 优选的，所述底箱内部一端安装有第一电机，所述第一电机的输出端由转轴固定连接有螺杆，所述螺杆外周套设有连接块，所述连接块远离螺杆的一端固定连接电机箱。

[0008] 优选的，两组所述夹板侧壁均开设有多组均匀分布的凹槽，且两组所述固定板侧壁均贯穿安装有抵接在凹槽上的螺纹柱。

[0009] 优选的，所述旋钮贯穿顶箱有连杆固定连接在齿轮的中心，所述齿轮啮合有两组彼此之间对置间距的卡柱。

[0010] 优选的，所述旋钮侧壁固定焊接有连接板，且连接板贯穿设有抵接在顶箱侧壁的螺钉。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，通过夹持机件的设置达到了方便夹持塑料模坯的效果，有效增加夹持的稳定性，有效保证钻孔的准确性，省时省力，通过卡柱和夹板的设置达到了夹具适应不通过尺寸塑料模坯的效果，两组活

动的卡柱带动夹板夹紧塑料模坯，操作方便，可以适用于不同尺寸的塑料模坯，有效增加夹具的适用性，提高使用范围，通过底箱和电机箱的设置达到了改变钻孔位置的效果，可以适用于不同钻孔要求，无需根据不同打孔位置调换夹持塑料模坯夹持位置，有效增加夹具的便捷性，节约人力，该便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，结构合理，使用方便，适用性强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的夹持机件结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的废屑箱和顶箱连接示意图；

[0015] 图4为本实用新型的夹持机件顶部剖视图。

[0016] 图中：1工作台、2储物屉、3夹持机件、4螺纹杆、5滑槽、6打孔针、 7气缸、8支架、9滑块、10底箱、11电机箱、12螺杆、13固定板、14废屑箱、15旋钮、16顶箱、17夹板、18螺纹柱、19卡柱、20第一电机、21连接块、22第二电机、23齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种便于调节的塑料模坯的钻孔夹具，包括工作台1、夹持机件3、打孔针6和储物屉2，所述工作台1为铲型结构，且所述工作台1一侧设有倒L型结构的支架8，所述支架8水平部分底端面设有气缸7，所述气缸7的活塞部分设有打孔针6，启动气缸7带动打孔针6下降，对塑料模坯(图中未示出)进行打孔，所述工作台1内设有夹持机件3，所述夹持机件3包括底箱10、电机箱11和夹板17，所述工作台1内滑动设有底箱10，所述底箱10上方滑动设有电机箱11，且所述电机箱11内部安装有第二电机22，所述第二电机22的输出端由输出轴固定连接有顶箱16，所述顶箱16相向的两侧壁均滑动设有卡柱19，两组所述卡柱19均固定连接有固定板13，所述固定板13内部活动设有夹板17，两组卡柱19相向移动带动夹板17夹紧塑料模坯，所述顶箱16侧壁转动设有旋钮15，所述顶箱16上表面卡接设有废屑箱14，废屑箱14可以有效收集打孔废屑，所述废屑箱14底端面固定连接方块，，且所述顶箱16上表面中心开设有供方块卡接固定的方槽，方块和方槽的设置使废屑箱14方便拆卸，所述工作台1底部滑动设有带有把手的储物屉2。

[0019] 具体的，所述底箱10两端固定焊接有滑块9，所述工作台1相向的两侧壁均开设有供滑块9嵌入并滑动的滑槽5，且任意一组滑块9螺纹连接有贯穿工作台1并伸出的螺纹杆4，正向或反向转动螺纹杆4，带动滑块9在滑槽5 内滑动，从而带动底箱10水平滑动，进而带动夹板17水平滑动以调节塑料模坯打孔位置。

[0020] 具体的，所述底箱10内部一端安装有第一电机20，所述第一电机20的输出端由转轴固定连接有螺杆12，所述螺杆12外周套设有连接块21，所述连接块21远离螺杆12的一端固定连接电机箱11，且底箱10上表面开设有供连接块21伸出并滑动的横槽，横槽的设置有效限制了连接块21水平移动，第一电机20启动，带动螺杆12转动，从而带动连接块21水平滑

动,带动夹板17左右滑动,调节塑料模坯打孔位置。

[0021] 具体的,两组所述夹板17侧壁均开设有多组均匀分布的凹槽,且两组所述固定板13侧壁均贯穿安装有抵接在凹槽上的螺纹柱18,改变螺纹柱18在夹板17上的凹槽位置,可以改变夹板17的高度,以适应不同尺寸的塑料模坯。

[0022] 具体的,所述旋钮15贯穿顶箱16有连杆固定连接在齿轮23的中心,所述齿轮23啮合有两组彼此之间对置间距的卡柱19,顺时针或逆时针转动旋钮 15带动齿轮23转动,从而带动两组卡柱19相向或相背移动,进而带动两组固定板13移动,使两组夹板17夹紧或松开塑料模坯。

[0023] 具体的,所述旋钮15侧壁固定焊接有连接板,且连接板贯穿设有抵接在顶箱16侧壁的螺钉,拧紧螺钉固定旋钮15的位置,进一步固定夹板17的位置。

[0024] 工作原理:该便于调节的塑料模坯的钻孔夹具,使用时,将塑料模坯(图中未示出)放置在废屑箱14上方,根据塑料模坯的高度,改变螺纹柱18在夹板17上的凹槽位置,从而改变夹板17的高度,以适应不同尺寸的塑料模坯,然后转动旋钮15带动齿轮23转动,从而带动两组卡柱19相向移动,进而带动两组固定板13移动,使两组夹板17夹紧塑料模坯,拧紧螺钉固定旋钮15的位置,进一步使夹板17夹紧塑料模坯,根据打孔位置,启动第一电机20,带动螺杆12转动,从而带动连接块21水平滑动,带动夹板17左右滑动,调节塑料模坯的位置,再转动螺纹杆4,带动滑块9在滑槽5内滑动,从而带动底箱10水平滑动,进而带动夹板17水平滑动以带点塑料模坯打孔位置并移动到打孔针6下方,启动气缸7带动打孔针6下降,对塑料模坯(进行打孔,若需要还需要调节打孔位置,启动电机箱11内的第二电机22,带动塑料模坯转动,进行打孔,该便于调节的塑料模坯的钻孔夹具,结构合理,使用方便,适用性强。

[0025] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

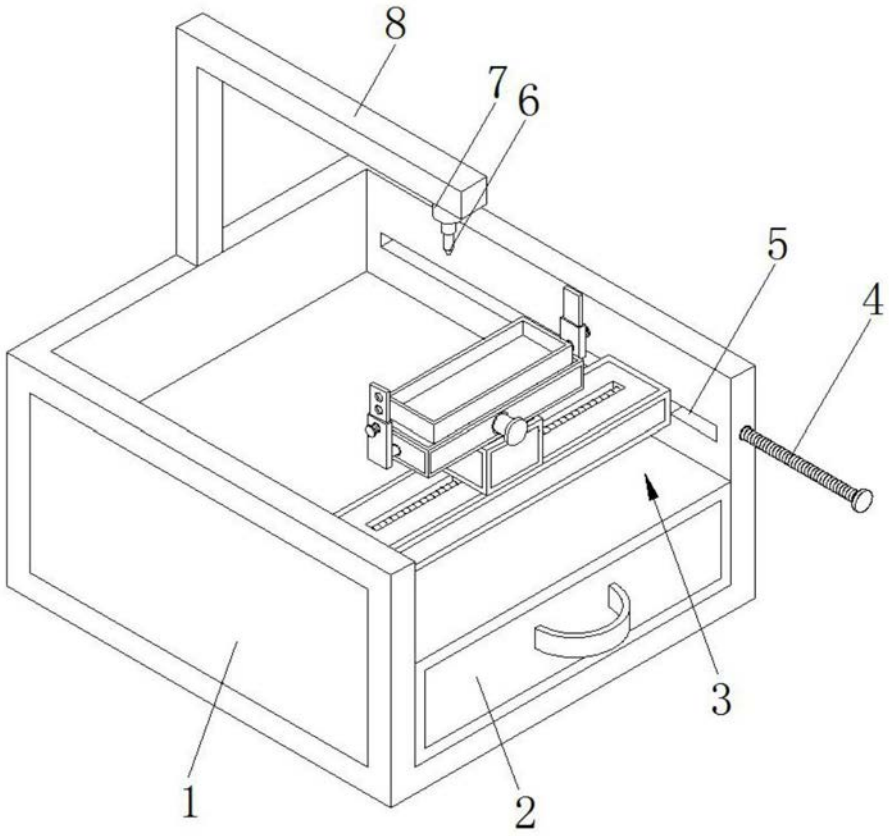


图1

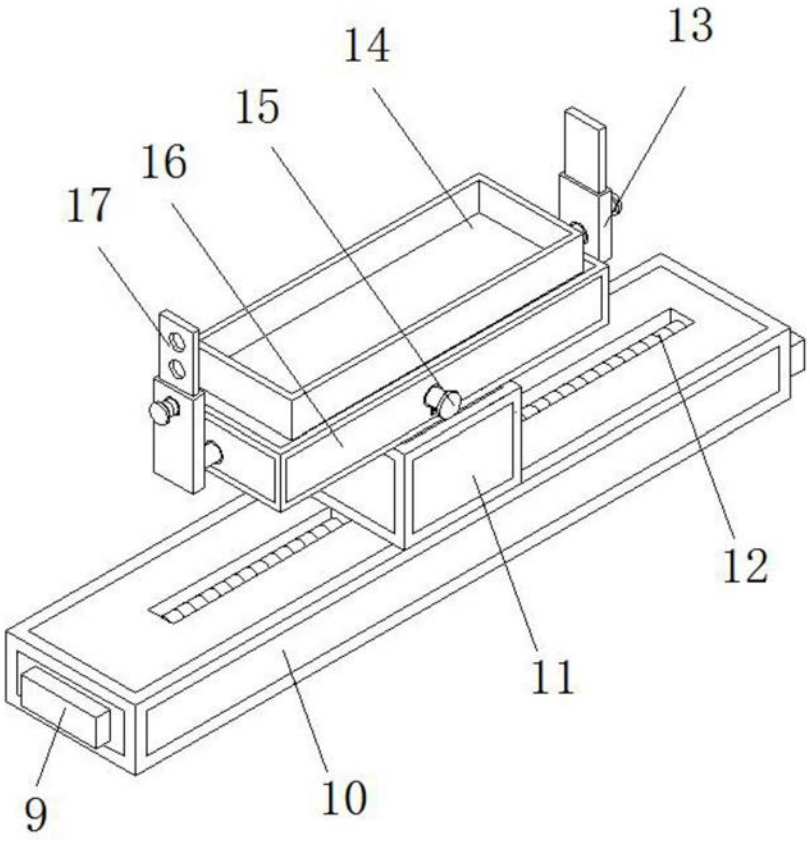


图2

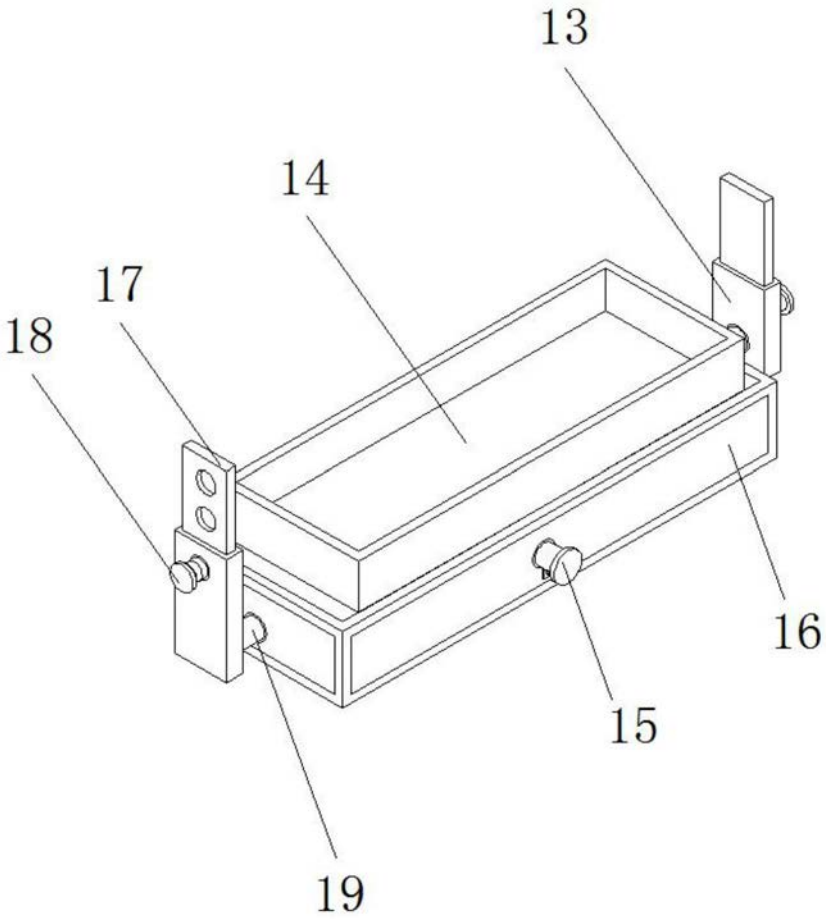


图3

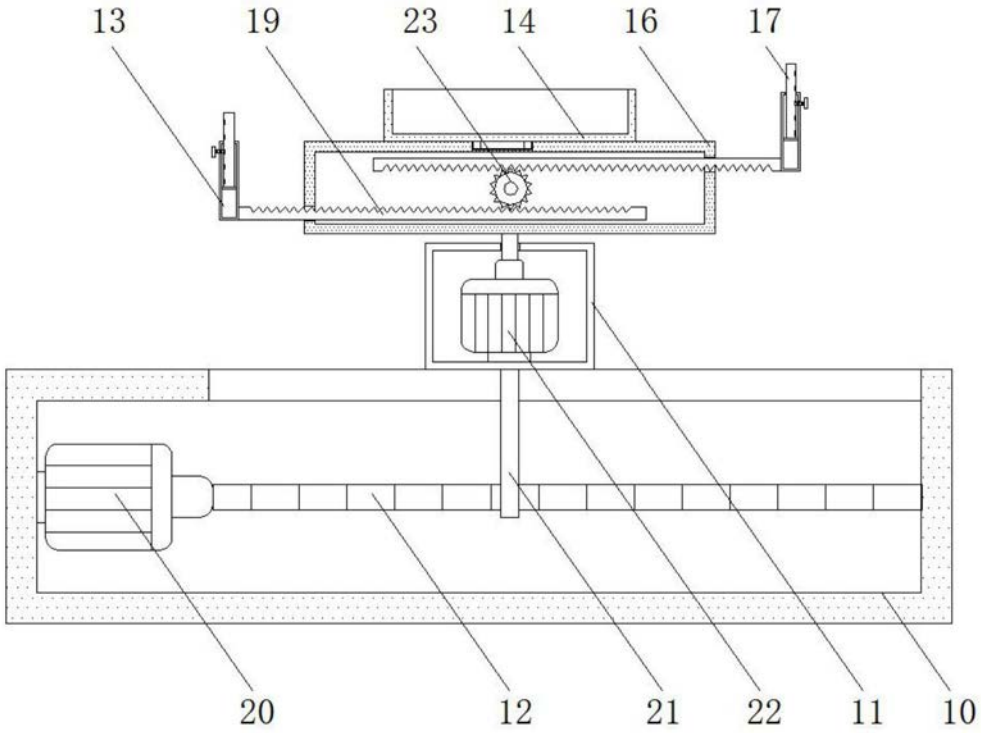


图4