(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219504157 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202223517482.7

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 佛山市南海区庆亚机械有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街平胜大道西6号厂房(住所申报)

(72)发明人 文国庆

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
专利代理师 黄敏

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

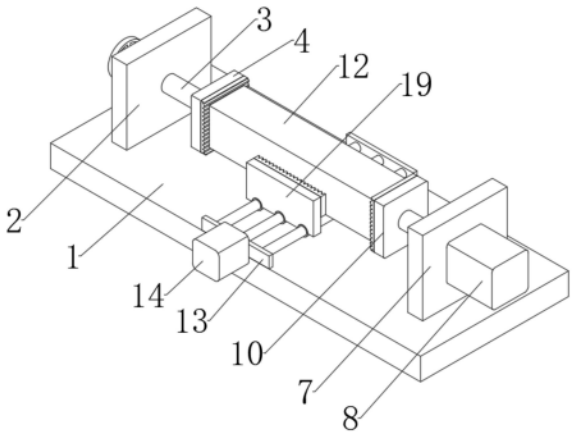
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种龙门铣床用夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种龙门铣床用夹具,包括底座,所述底座顶部设置有便于在龙门铣床加工时对材料进行夹持的夹具组件和有旋转式夹具组件,所述底座顶部设置有驱动组件,所述底座顶部通过夹具组件和旋转式夹具组件搭接设置有加工材料,所述底座顶部通过驱动组件固定设置有辅助夹板,当需要对加工材料的加工面进行转换时,通过夹具组件和旋转式夹具组件配合,对加工材料的加工面转换完成后,通过驱动组件带动固定夹板带动保护垫对加工材料进行辅助夹持固定,实现了便于在龙门铣床加工时对加工材料的加工面进行转换的目标,避免了工件加工完一个面后需要操作人员将工件卸下重新装夹再进行另一个面的加工导致操作过程繁琐和工作效率低的情况。



CN 219504157 U

1.一种龙门铣床用夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部设置有便于在龙门铣床加工时对材料进行夹持的夹具组件和有旋转式夹具组件,所述旋转式夹具组件包括设置于底座(1)顶部的固定板(7),所述固定板(7)的右侧固定设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端贯穿固定板(7)延伸至固定板(7)的左侧并固定设置有转动轴(9),所述转动轴(9)的左端固定设置有右夹板(10),所述右夹板(10)左侧固定设置有右防滑垫(11),所述右防滑垫(11)与加工材料(12)为搭接设置,所述底座(1)顶部设置有驱动组件,所述底座(1)顶部通过夹具组件和旋转式夹具组件搭接设置有加工材料(12),所述底座(1)顶部通过驱动组件固定设置有辅助夹板(19)。

2.根据权利要求1所述的一种龙门铣床用夹具,其特征在于,所述夹具组件包括设置于底座(1)顶部的支撑板(2),所述支撑板(2)内部螺纹设置有螺杆(3),所述螺杆(3)表面转动设置有左夹板(4),所述左夹板(4)的右侧固定设置有左防滑垫(5),所述螺杆(3)表面固定设置有转把(6),且转把(6)与加工材料(12)为搭接设置。

3.根据权利要求1所述的一种龙门铣床用夹具,其特征在于,所述驱动组件包括设置于底座(1)顶部的连接板(13),所述连接板(13)的前侧固定设置有旋转电机(14),所述旋转电机(14)的输出端贯穿连接板(13)延伸至连接板(13)的后侧并固定设置有螺柱(15),所述螺柱(15)表面螺纹设置有螺套(16),且螺套(16)与辅助夹板(19)固定连接设置,所述连接板(13)相向面之间固定设置有导向杆(17),所述导向杆(17)表面滑动设置有导向套(18),且导向套(18)与辅助夹板(19)固定连接设置。

4.根据权利要求1所述的一种龙门铣床用夹具,其特征在于,所述辅助夹板(19)表面固定设置有保护垫(20),所述保护垫(20)表面开设有防滑凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种龙门铣床用夹具,其特征在于,所述转动轴(9)呈圆形结构,且转动轴(9)采用金属材质制成。

一种龙门铣床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门铣床技术领域，特指一种龙门铣床用夹具。

背景技术

[0002] 龙门铣床，简称龙门铣，是具有门式框架和卧式长床身的铣床。龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面，加工精度和生产效率都比较高，适用于在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。数控龙门铣床还可加工空间曲面和一些特型零件，而龙门铣床使用过程中通常需要配合夹具进行使用。

[0003] 而龙门铣床只能进行水平面的加工，而无法对工件进行多角度的加工作业，并且在对工件加工完一个面后需要操作人员将工件卸下重新装夹再进行另一个面的加工，操作过程繁琐，工作效率低。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题，本实用新型提供了一种龙门铣床用夹具，将底座固定于龙门铣床上，通过夹具组件和旋转式夹具组件对加工材料进行固定，当需要对加工材料的加工面进行转换时，通过夹具组件和旋转式夹具组件配合，对加工材料的加工面转换完成后，通过驱动组件带动固定夹板带动保护垫对加工材料进行辅助夹持固定，实现了便于在龙门铣床加工时对加工材料的加工面进行转换的目标，避免了工件加工完一个面后需要操作人员将工件卸下重新装夹再进行另一个面的加工导致操作过程繁琐和工作效率低的情况。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种龙门铣床用夹具，包括底座，所述底座顶部设置有便于在龙门铣床加工时对材料进行夹持的夹具组件和有旋转式夹具组件，所述旋转式夹具组件包括设置于底座顶部的固定板，所述固定板的右侧固定设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端贯穿固定板延伸至固定板的左侧并固定设置有转动轴，所述转动轴的左端固定设置有右夹板，所述右夹板左侧固定设置有右防滑垫，所述右防滑垫与加工材料为搭接设置，所述底座顶部设置有驱动组件，所述底座顶部通过夹具组件和旋转式夹具组件搭接设置有加工材料，所述底座顶部通过驱动组件固定设置有辅助夹板。

[0007] 优选地，所述夹具组件包括设置于底座顶部的支撑板，所述支撑板内部螺纹设置有螺杆，所述螺杆表面转动设置有左夹板，所述左夹板的右侧固定设置有左防滑垫，所述螺杆表面固定设置有转把，且转把与加工材料为搭接设置。

[0008] 优选地，所述驱动组件包括设置于底座顶部的连接板，所述连接板的前侧固定设置有旋转电机，所述旋转电机的输出端贯穿连接板延伸至连接板的后侧并固定设置有螺柱，所述螺柱表面螺纹设置有螺套，且螺套与辅助夹板固定连接设置，所述连接板相向面之间固定设置有导向杆，所述导向杆表面滑动设置有导向套，且导向套与辅助夹板固定连接设置。

[0009] 优选地，所述辅助夹板表面固定设置有保护垫，所述保护垫表面开设有防滑凹槽。

[0010] 优选地，所述转动轴呈圆形结构，且转动轴采用金属材质制成。

[0011] 本实用新型有益效果：将底座固定于龙门铣床上，通过夹具组件和旋转式夹具组件对加工材料进行固定，当需要对加工材料的加工面进行转换时，通过夹具组件和旋转式夹具组件配合，对加工材料的加工面转换完成后，通过驱动组件带动固定夹板带动保护垫对加工材料进行辅助夹持固定；实现了便于在龙门铣床加工时对加工材料的加工面进行转换的目标，避免了工件加工完一个面后需要操作人员将工件卸下重新装夹再进行另一个面的加工导致操作过程繁琐和工作效率低的情况。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型结构正等测图；

[0013] 图2是本实用新型结构正剖图；

[0014] 图3是本实用新型结构局部结构示意图；

[0015] 图中：1底座、2支撑板、3螺杆、4左夹板、5左防滑垫、6转把、7固定板、8驱动电机、9转动轴、10右夹板、11右防滑垫、12加工材料、13连接板、14旋转电机、15螺柱、16螺套、17导向杆、18导向套、19辅助夹板、20保护垫。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0017] 如图1至图3所示，本实用新型所述的一种龙门铣床用夹具，包括底座1，底座1顶部设置有便于在龙门铣床加工时对材料进行夹持的夹具组件和有旋转式夹具组件，旋转式夹具组件包括设置于底座1顶部的固定板7，固定板7的右侧固定设置有驱动电机8，驱动电机8的输出端贯穿固定板7延伸至固定板7的左侧并固定设置有转动轴9，转动轴9的左端固定设置有右夹板10，右夹板10左侧固定设置有右防滑垫11，右防滑垫11与加工材料12为搭接设置，通过驱动电机8驱动转动轴9转动，使得转动轴9通过右夹板10和右防滑垫11带动加工材料12转动，便于对加工材料12的加工面进行转换，使得龙门铣床夹具使用起来更加灵活，底座1顶部设置有驱动组件，底座1顶部通过夹具组件和旋转式夹具组件搭接设置有加工材料12，底座1顶部通过驱动组件固定设置有辅助夹板19。

[0018] 具体的，夹具组件包括设置于底座1顶部的支撑板2，支撑板2内部螺纹设置有螺杆3，螺杆3表面转动设置有左夹板4，左夹板4的右侧固定设置有左防滑垫5，螺杆3表面固定设置有转把6，且转把6与加工材料12为搭接设置，将加工材料12放置于左夹板4和右夹板10之间，通过转动转把6带动螺杆3转动，使得螺杆3推动左夹板4向加工材料12进行移动，使得左夹板4推动左防滑垫5与加工材料12接触，对加工材料12进行固定，通过夹具组件和旋转式夹具组件便于对加工材料12进行夹持固定。

[0019] 具体的，驱动组件包括设置于底座1顶部的连接板13，连接板13的前侧固定设置有旋转电机14，旋转电机14的输出端贯穿连接板13延伸至连接板13的后侧并固定设置有螺柱15，螺柱15表面螺纹设置有螺套16，且螺套16与辅助夹板19固定连接设置，连接板13相向面之间固定设置有导向杆17，导向杆17表面滑动设置有导向套18，且导向套18与辅助夹板19固定连接设置，当加工材料12加工面转换完成后，通过旋转电机14驱动输螺柱15转动，使得螺套16带动辅助夹板19和保护垫20对加工材料12进行辅助夹持固定，便于对加工材料12进

行辅助夹持固定，防止龙门铣床对加工材料12加工时加工材料12出现晃动。

[0020] 具体的，辅助夹板19表面固定设置有保护垫20，保护垫20表面开设有防滑凹槽，通过保护垫20便于防止辅助夹板19夹伤加工材料12表面，通过保护垫20上的防滑凹槽便于使得辅助夹板19夹持的更加稳固。

[0021] 具体的，转动轴9呈圆形结构，且转动轴9采用金属材质制成，使得转动轴9更加耐用，不易出现形变断裂。

[0022] 本实用新型的工作原理：将底座1固定于龙门铣床上，将加工材料12放置于左夹板4和右夹板10之间，通过转动转把6带动螺杆3转动，使得螺杆3推动左夹板4向加工材料12进行移动，使得左夹板4推动左防滑垫5与加工材料12接触，对加工材料12进行固定，当需要对加工材料12的加工面进行转换时，通过驱动电机8驱动输出端转动，带动转动轴9转动，使得转动轴9通过右夹板10和右防滑垫11带动加工材料12转动，使得加工材料12带动左防滑垫5和左夹板4转动，当加工材料12加工面转换完成后，通过旋转电机14驱动输出端转动，带动螺柱15转动，使得螺套16沿螺柱15表面螺纹方向进行移动，使得辅助夹板19带动导向套18在导向杆17表面滑动，使得辅助夹板19带动保护垫20对加工材料12进行辅助夹持固定。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，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，以及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。此外，“第一”、“第二”仅由于描述目的，且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

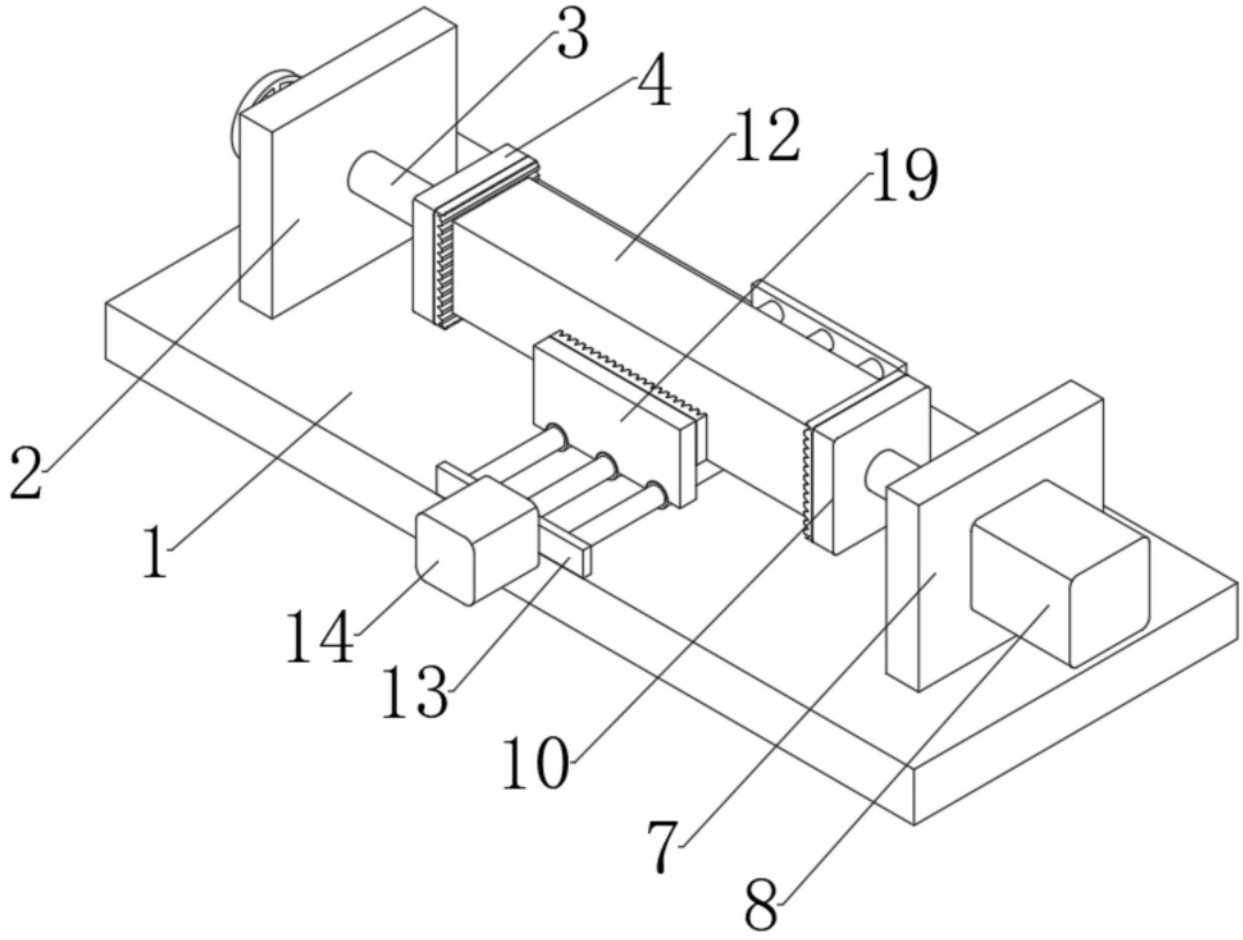


图1

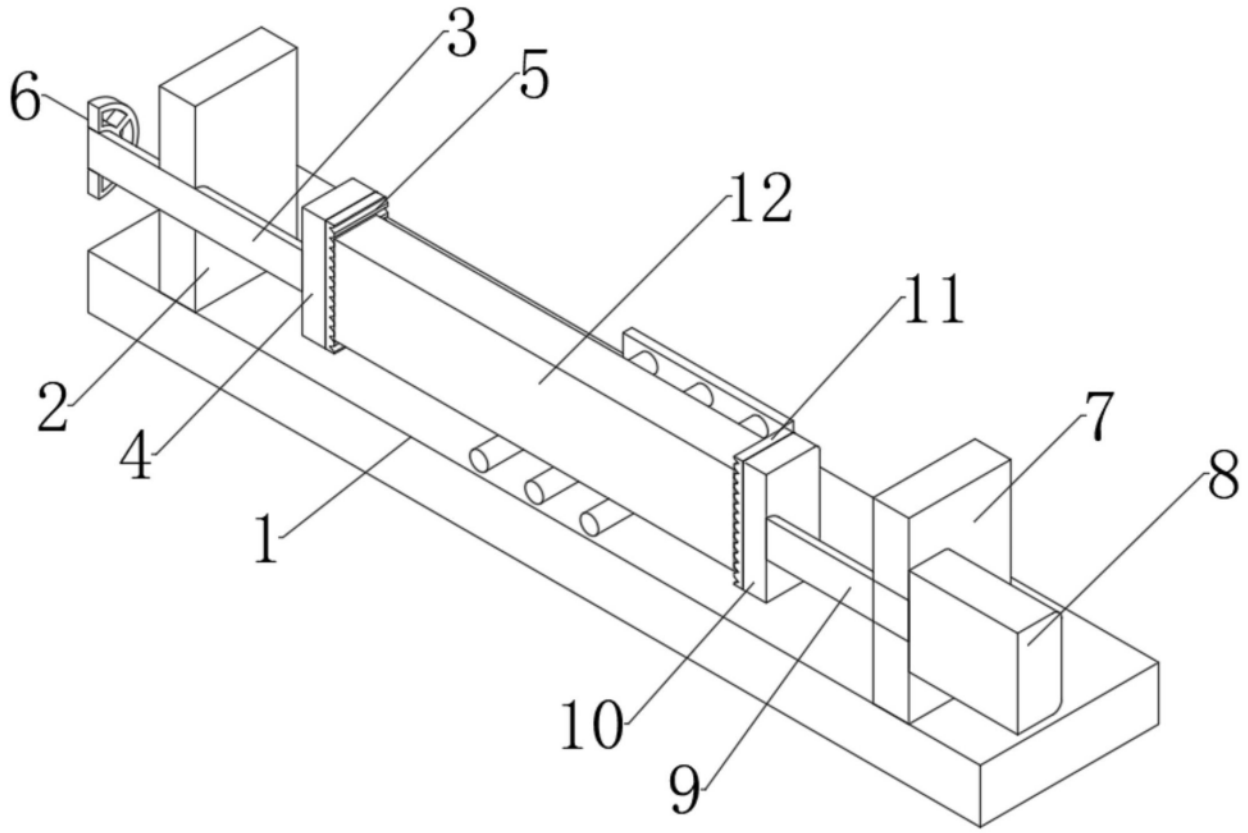


图2

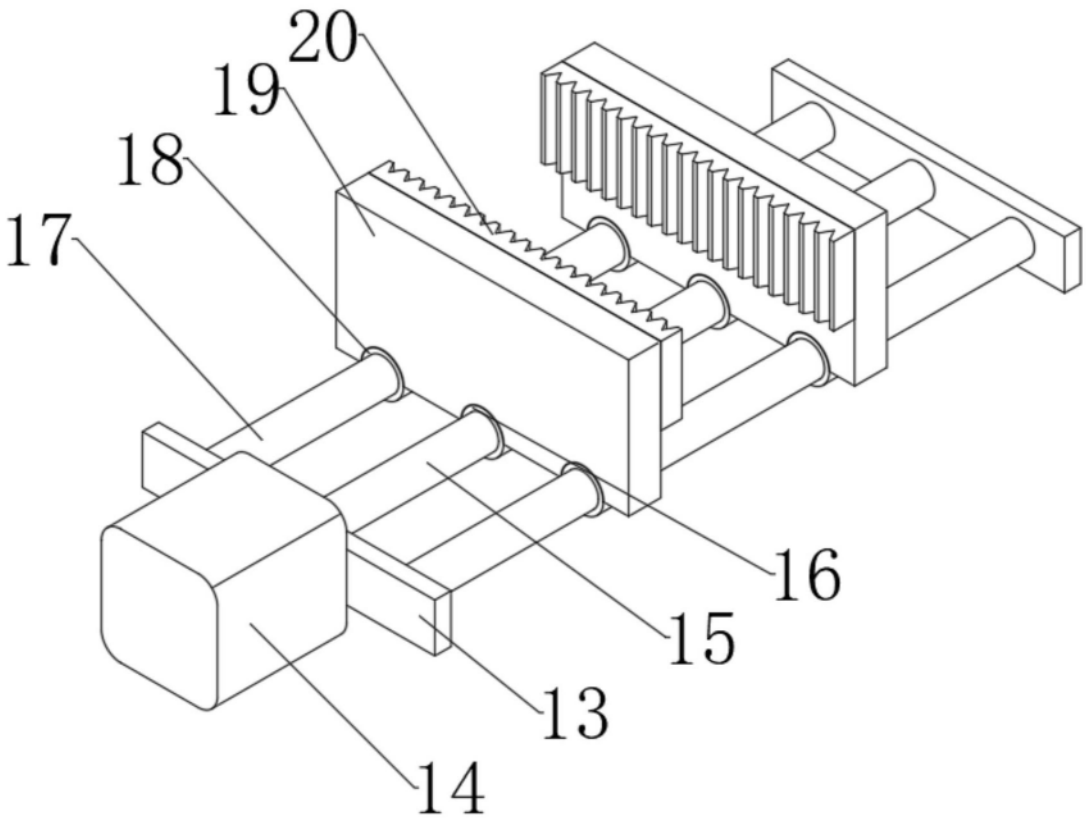


图3