(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218836215 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202320045404.7

(22)申请日 2023.01.09

(73)专利权人 湖北相瑞科技有限公司
地址 436070 湖北省鄂州市葛店开发区创业大道4号(湖北策尔曼机械设备有限公司院内)

(72)发明人 张广林 范涛 王海军

(74)专利代理机构 泉州市中闽智创知识产权代理事务所(普通合伙) 35279
专利代理师 官健生

(51)Int.Cl.
B23D 7/00(2006.01)
B23D 1/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

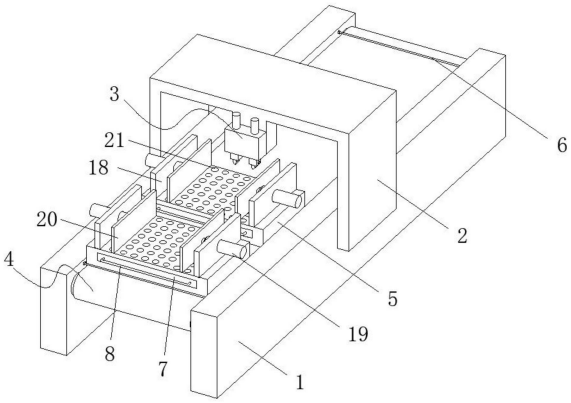
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可进行双向刨削的龙门刨床

(57)摘要

本实用新型提供了一种可进行双向刨削的龙门刨床,涉及龙门刨床领域,包括支撑架,所述支撑架的中端设有龙门横梁,所述龙门横梁上安装有双向刀座,所述支撑架上安装有驱动机构,所述驱动机构上通过装配组件安装有多组工件台,所述支撑架的两端均设有限位感应杆,所述工件台上设有夹持工件的夹持组件,所述工件台的内部设有收集盒,所述工件台的上表面设有通孔;本实用新型通过工件台内部设置的收集盒以及通孔,可以对工件台上落下的碎屑进行收集,进而保证工件台表面的清洁度,同时在进行处理时,只需拉动把手,将收集盒从工件台内拽出,从而进行清理,较为的方便。



CN 218836215 U

1.一种可进行双向刨削的龙门刨床,包括支撑架(1),所述支撑架(1)的中端设有龙门横梁(2),所述龙门横梁(2)上安装有双向刀座(3),其特征在于:所述支撑架(1)上安装有驱动机构(4),所述驱动机构(4)上通过装配组件安装有多组工件台(5),所述支撑架(1)的两端均设有限位感应杆(6),所述工件台(5)上设有夹持工件的夹持组件,所述工件台(5)的内部设有收集盒(7),所述工件台(5)的上表面设有通孔(21),所述收集盒(7)与工件台的一侧壁滑动连接,所述收集盒(7)的外侧壁上固定有把手(8)。

2.根据权利要求1所述的一种可进行双向刨削的龙门刨床,其特征在于:所述双向刀座(3)包括安装板(9)、第一气压缸(10)、限位槽(11)、刀具座(12)、刀槽(13)和刀具(14),所述安装板(9)上对称设有第一气压缸(10),所述安装板(9)的底部对称设有限位槽(11),所述限位槽(11)内滑动安装有刀具座(12),所述刀具座(12)的顶部与第一气压缸(10)的输出端固定连接,所述刀具座(12)的底部设有刀槽(13),两组所述刀槽(13)内均通过固定组件安装有刀具(14),两组所述刀具(14)分别为正向刨刀和反向刨刀。

3.根据权利要求2所述的一种可进行双向刨削的龙门刨床,其特征在于:所述固定组件包括固定螺栓(15),所述刀具座(12)的侧壁上设有固定螺栓(15),所述固定螺栓(15)的一端伸入刀槽(13)内并对刀具(14)进行固定。

4.根据权利要求1所述的一种可进行双向刨削的龙门刨床,其特征在于:所述装配组件包括装配槽(16)和装配螺栓(17),所述工件台(5)的底部设有装配槽(16),所述工件台(5)的底部安装有装配螺栓(17),所述装配槽(16)与驱动机构(4)卡接后通过装配螺栓(17)固定。

5.根据权利要求1所述的一种可进行双向刨削的龙门刨床,其特征在于:所述夹持组件包括固定板(18)、第二气压缸(19)和夹板(20),所述工件台(5)的顶部对称设有固定板(18),所述固定板(18)上设有第二气压缸(19),所述固定板(18)的内侧设有夹板(20),所述第二气压缸(19)的输出端与夹板(20)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种可进行双向刨削的龙门刨床,其特征在于:所述限位感应杆(6)与驱动机构(4)电性连接。

一种可进行双向刨削的龙门刨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门刨床技术领域，尤其涉及一种可进行双向刨削的龙门刨床。

背景技术

[0002] 龙门刨床主要用于刨削大型工件，也可在工件台上装夹多个零件同时加工，是工业的母机，龙门刨床的工件台带着工件通过门式框架作直线往复运动，空行程速度大于工作行程速度，传统的龙门刨床都只能单向刨削工件，工件台在往复运动时有一半的工作时间是工件台返回的空行程，不能作刨削加工，这样就影响了机床的工作效率，使得工作效率大大降低；

[0003] 经检索，中国专利号CN210208821U公开了一种可进行双向刨削的龙门刨床，包括立柱横梁、工件台和刨削组件；所述立柱横梁安装在工件台上，刨削组件通过调节组件安装在立柱横梁上，所述刨削组件包括双向刀架、正向刨刀和反向刨刀，正向刨刀和反向刨刀对称设置且均滑动安装在双向刀架上，所述正向刨刀和反向刨刀上分别安装有用于驱动其错开处于工作位的驱动机构；

[0004] 现有的可进行双向刨削的龙门刨床存在以下不足之处：刨床的双向刨刀在进行工作时，工件上的碎屑会残留在工件台上，导致工件台不够整洁，且在后续的清理时也不够方便，因此本实用新型提出一种可进行双向刨削的龙门刨床以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题，本实用新型提出一种可进行双向刨削的龙门刨床，该可进行双向刨削的龙门刨床通过工件台内部设置的收集盒以及通孔，可以对工件台上落下的碎屑进行收集，进而保证工件台表面的清洁度。

[0006] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种可进行双向刨削的龙门刨床，包括支撑架，所述支撑架的中端设有龙门横梁，所述龙门横梁上安装有双向刀座，所述支撑架上安装有驱动机构，所述驱动机构上通过装配组件安装有多组工件台，所述支撑架的两端均设有限位感应杆，所述工件台上设有夹持工件的夹持组件，所述工件台的内部设有收集盒，所述工件台的上表面设有通孔，所述收集盒与工件台的一侧壁滑动连接，所述收集盒的外侧壁上固定有把手。

[0007] 进一步改进在于：所述双向刀座包括安装板、第一气压缸、限位槽、刀具座、刀槽和刀具，所述安装板上对称设有第一气压缸，所述安装板的底部对称设有限位槽，所述限位槽内滑动安装有刀具座，所述刀具座的顶部与第一气压缸的输出端固定连接，所述刀具座的底部设有刀槽，两组所述刀槽内均通过固定组件安装有刀具，两组所述刀具分别为正向刨刀和反向刨刀。

[0008] 进一步改进在于：所述固定组件包括固定螺栓，所述刀具座的侧壁上设有固定螺栓，所述固定螺栓的一端伸入刀槽内并对刀具进行固定。

[0009] 进一步改进在于：所述装配组件包括装配槽和装配螺栓，所述工件台的底部设有

装配槽，所述工件台的底部安装有装配螺栓，所述装配槽与驱动机构卡接后通过装配螺栓固定。

[0010] 进一步改进在于：所述夹持组件包括固定板、第二气压缸和夹板，所述工件台的顶部对称设有固定板，所述固定板上设有第二气压缸，所述固定板的内侧设有夹板，所述第二气压缸的输出端与夹板固定连接。

[0011] 进一步改进在于：所述限位感应杆与驱动机构电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过工件台内部设置的收集盒以及通孔，可以对工件台上落下的碎屑进行收集，进而保证工件台表面的清洁度，同时在进行处理时，只需拉动把手，将收集盒从工件台内拽出，从而进行清理，较为的方便，同时本装置的双向刀座通过限位槽和刀槽对刀具和刀具座进行限位，保证刀具在刨削的稳定性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的示意图。

[0014] 图2是本实用新型工件台的示意图。

[0015] 图3是本实用新型双向刀座的拆分示意图。

[0016] 其中：1、支撑架；2、龙门横梁；3、双向刀座；4、驱动机构；5、工件台；6、限位感应杆；7、收集盒；8、把手；9、安装板；10、第一气压缸；11、限位槽；12、刀具座；13、刀槽；14、刀具；15、固定螺栓；16、装配槽；17、装配螺栓；18、固定板；19、第二气压缸；20、夹板；21、通孔。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示，本实施例提出了一种可进行双向刨削的龙门刨床，包括支撑架1，所述支撑架1的中端设有龙门横梁2，所述龙门横梁2上安装有双向刀座3，所述支撑架1上安装有驱动机构4，所述驱动机构4上通过装配组件安装有多组工件台5，所述支撑架1的两端均设有限位感应杆6，所述工件台5上设有夹持工件的夹持组件，所述工件台5的内部设有收集盒7，所述工件台5的上表面设有通孔21，所述收集盒7与工件台的一侧壁滑动连接，所述收集盒7的外侧壁上固定有把手8，通过工件台5上的夹持组件对工件进行夹持固定，之后通过驱动机构4带动工件台5做往复运动，值得说明的是，驱动机构4为现有技术，具体的包括传送带组和驱动电机，通过电机的正反转，从而带动传送带组做往返的移动，进而带动工件台5做往复运动，驱动机构4带动工件台5经过双向刀座3的下方时，双向刀座3工作，并对工件进行刨削，刨削产生的碎屑通过通孔21落入收集盒7内进行收集，从而保证工件台5的清洁度，且在清理时，通过拉动把手8，可以将收集盒7拽出，方便进行清理。

[0019] 所述双向刀座3包括安装板9、第一气压缸10、限位槽11、刀具座12、刀槽13和刀具14，所述安装板9上对称设有第一气压缸10，所述安装板9的底部对称设有限位槽11，所述限位槽11内滑动安装有刀具座12，所述刀具座12的顶部与第一气压缸10的输出端固定连接，所述刀具座12的底部设有刀槽13，两组所述刀槽13内均通过固定组件安装有刀具14，两组所述刀具14分别为正向刨刀和反向刨刀，通过第一气压缸10推动刀具座12在限位槽11内上下移动，从而带动刀具座12内固定到刀具14上下移动，同时通过限位槽11对刀具座12的移

动进行限位，而刀具座12又对刀具14进行固定限位，从而防止刀具14在进行刨削工作时出现晃动，影响刨削精度。

[0020] 所述固定组件包括固定螺栓15，所述刀具座12的侧壁上设有固定螺栓15，所述固定螺栓15的一端伸入刀槽13内并对刀具14进行固定，通过固定螺栓15的旋进挤压，从而对刀具14进行固定。

[0021] 所述装配组件包括装配槽16和装配螺栓17，所述工件台5的底部设有装配槽16，所述工件台5的底部安装有装配螺栓17，所述装配槽16与驱动机构4卡接后通过装配螺栓17固定，工件台5通过装配槽16与传送带卡接，再通过装配螺栓17进行安装固定，从而使传送带的移动带动工件台5移动。

[0022] 所述夹持组件包括固定板18、第二气压缸19和夹板20，所述工件台5的顶部对称设有固定板18，所述固定板18上设有第二气压缸19，所述固定板18的内侧设有夹板20，所述第二气压缸19的输出端与夹板20固定连接，通过启动第二气压缸19推动夹板20移动，从而对工件进行夹持固定，保证刨削的稳定性。

[0023] 所述限位感应杆6与驱动机构4电性连接，在进行工件台5的移动时，当工件台5与限位感应杆6接触时，驱动机构4上的驱动电机反转，从而带动工件台5朝相反发的方向移动。

[0024] 该可进行双向刨削的龙门刨床通过将工件放置在工件台5上，通过启动第二气压缸19推动夹板20移动，从而对工件进行夹持固定，之后通过驱动组件带动工件台5移动，通过双向刀座上的刀具对工件进行刨削工作。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

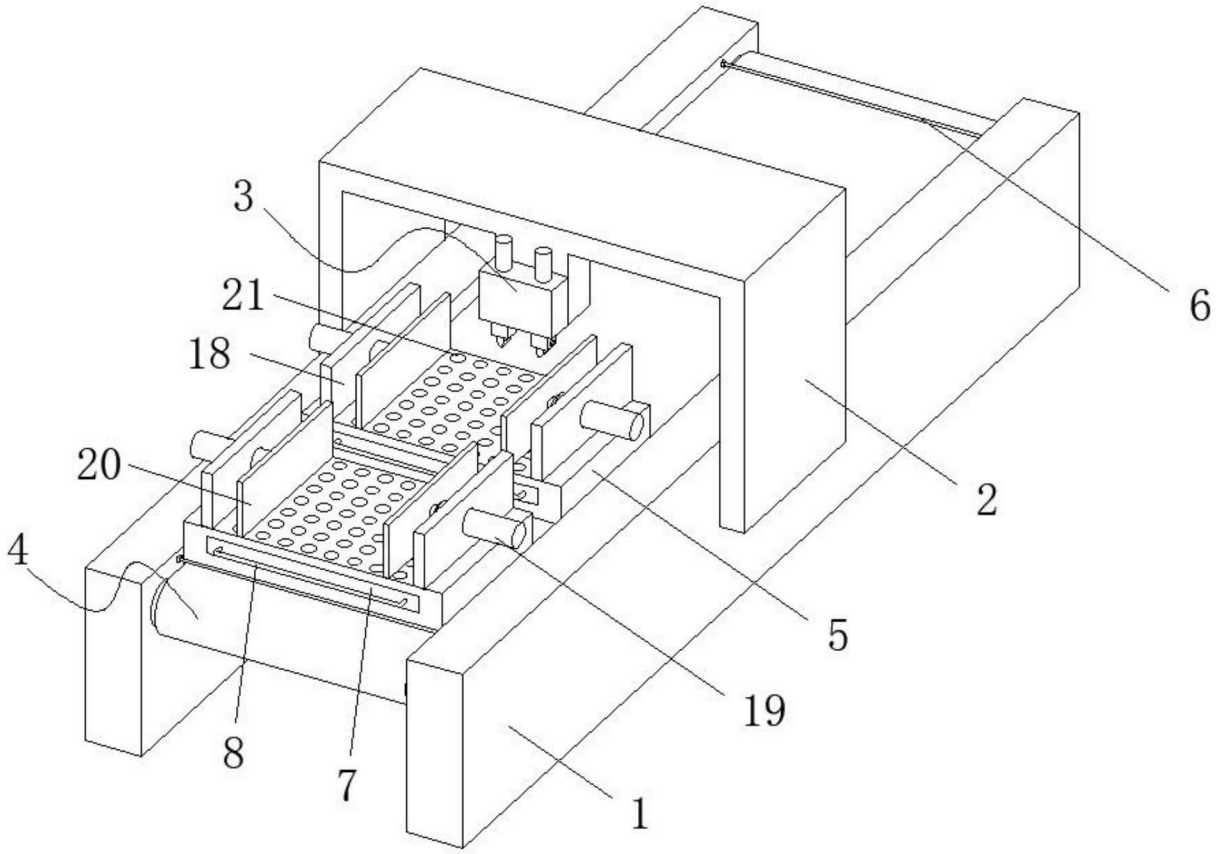


图1

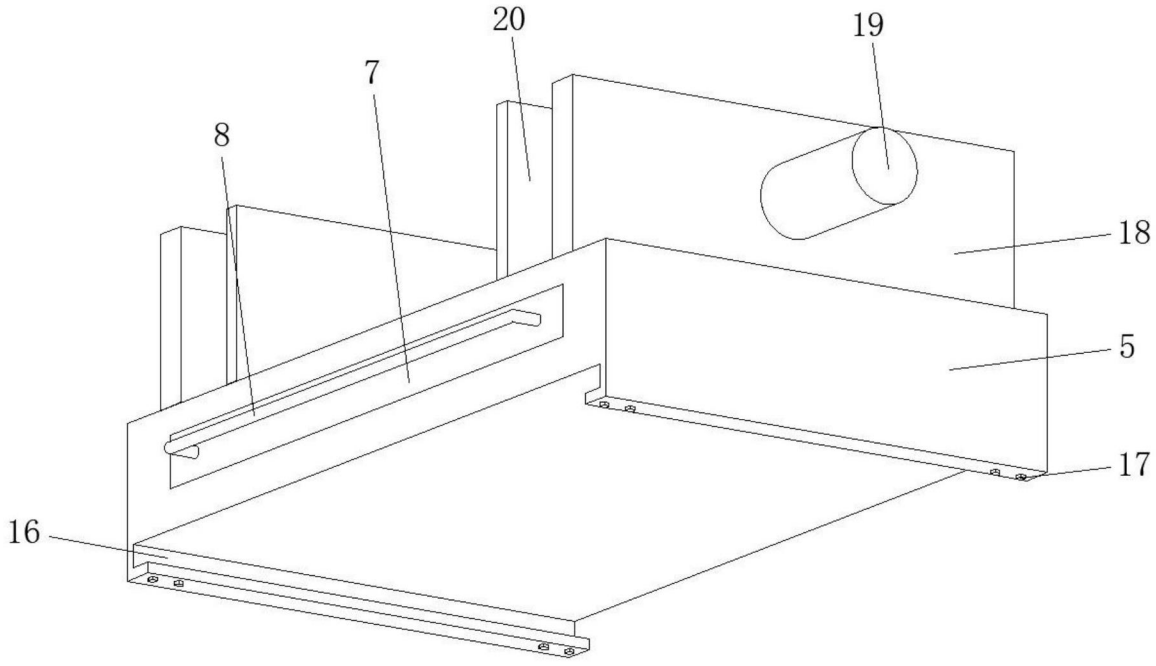


图2

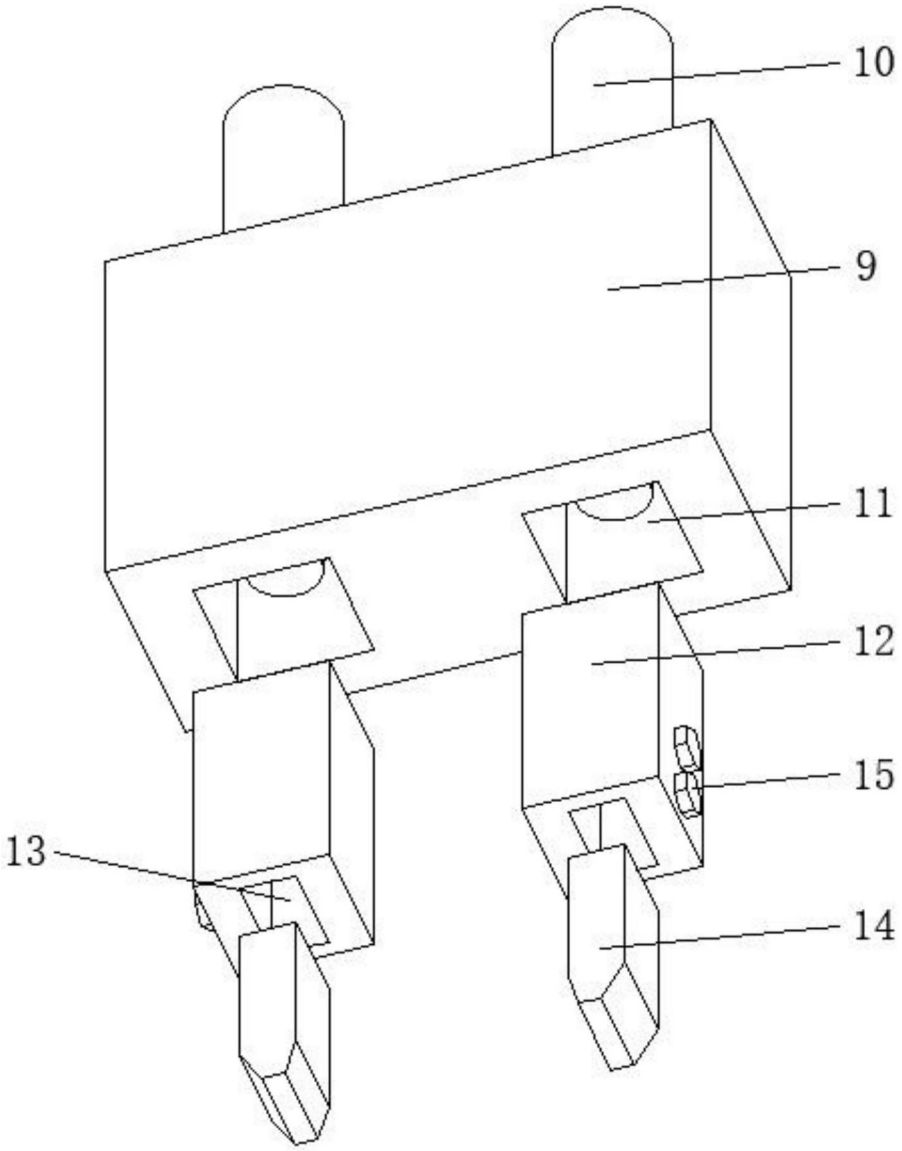


图3