



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221559922 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323631450.4

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 山东战尔机械有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市经济开发
区箭桥路93号

(72) 发明人 王斐 王湛 王宗海

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限
公司 11724

专利代理师 陈彬

(51) Int. Cl.

B23D 7/08 (2006.01)

B23D 7/06 (2006.01)

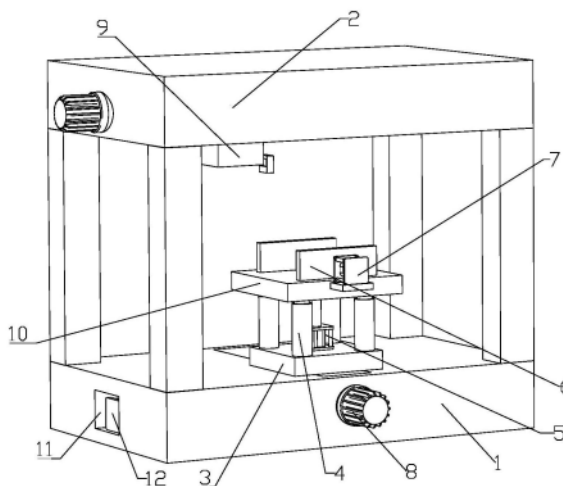
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型鼓风机制造用刨床

(57) 摘要

本实用新型涉及刨床装置领域,具体为一种新型鼓风机制造用刨床,包括底座、固定机构以及刨刀,底座的顶部设有支撑架,支撑架的顶部内侧设有驱动槽,底座的顶部设有导向槽,导向槽以及驱动槽内均安装有驱动机构,刨刀通过驱动机构滑动安装在驱动槽内,固定机构通过驱动机构滑动安装在导向槽内,本实用新型利用升降组件对平台进行支撑,并实现对平台的高度进行调节,保证平台安装的稳定性,之后根据刨切的位置,利用驱动机构控制固定机构位移,使刨刀与该位置垂直,之后启动气缸控制夹持板输出与卡杆贴合,并利用齿纹机构增加限位效果,从而保证刨刀在对工件加工时的稳定性,避免其容易出现偏移的现象。



1. 一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,包括底座(1)、固定机构以及刨刀(9),所述底座(1)的顶部设有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部内侧设有驱动槽,所述底座(1)的顶部设有导向槽(13),所述导向槽(13)以及驱动槽内均安装有驱动机构,所述刨刀(9)通过驱动机构滑动安装在驱动槽内,所述固定机构通过驱动机构滑动安装在导向槽(13)内,所述固定机构包括底架(3)、平台(10)以及夹具,所述底架(3)的顶部套装在导向槽(13)的驱动机构上,所述底架(3)通过升降组件安装平台(10),所述夹具安装在平台(10)的顶部,所述夹具用于对工件夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述底座(1)的内侧设有限位层(11),且所述限位层(11)位于导向槽(13)的两侧,所述限位层(11)与导向槽(13)连通,所述限位层(11)内安装有限位机构,所述限位机构用于夹持底架(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述限位机构包括气缸(12)以及夹持板(16),所述气缸(12)固定安装在限位层(11)的端部,所述夹持板(16)固定安装在气缸(12)的输出端。

4. 根据权利要求3所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述导向槽(13)侧壁上设有卡槽(15),所述底架(3)的两侧通过卡杆(19)与卡槽(15)滑动连接,所述卡杆(19)与夹持板(16)的贴合面为齿纹结构。

5. 根据权利要求4所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述升降组件包括液压缸一(5)以及伸缩杆(4),所述液压缸一(5)固定安装在底架(3)上,所述液压缸一(5)输出端的液压杆与平台(10)固定连接,所述伸缩杆(4)固定安装在底架(3)的边角处,且所述伸缩杆(4)的顶端与平台(10)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述夹具包括液压缸二(7)以及限位板(6),所述液压缸二(7)对称安装在平台(10)的边侧,所述限位板(6)固定安装在液压缸二(7)的输出端。

7. 根据权利要求6所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述平台(10)的顶部设有滑槽(17),所述限位板(6)的底部通过滑杆(18)与滑槽(17)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种新型鼓风机制造用刨床,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(8)以及螺纹丝杆(14),所述螺纹丝杆(14)转动安装在驱动槽以及导向槽(13)内,且两个驱动电机(8)分别安装在支撑架(2)以及底座(1)的外壁上,所述螺纹丝杆(14)的一端与驱动电机(8)的输出端固定连接。

一种新型鼓风机制造用刨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刨床装置领域,具体为一种新型鼓风机制造用刨床。

背景技术

[0002] 刨床是用刨刀对鼓风机工件的平面、沟槽或成形表面进行刨削的直线运动机床,使用刨床加工,刀具较简单,但生产率较低(加工长而窄的平面除外),因而主要用于单件,小批量生产及机修车间,在大批量生产中往往被铣床所代替。

[0003] 现有的罗茨鼓风机叶轮生产加工用刨床在使用时,需要对工作台的高度以及位置进行调节,工作台调节后若不平稳,则容易影响加工精度,降低了工件加工的质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型鼓风机制造用刨床。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型的一种新型鼓风机制造用刨床,包括底座、固定机构以及刨刀,所述底座的顶部设有支撑架,所述支撑架的顶部内侧设有驱动槽,所述底座的顶部设有导向槽,所述导向槽以及驱动槽内均安装有驱动机构,所述刨刀通过驱动机构滑动安装在驱动槽内,所述固定机构通过驱动机构滑动安装在导向槽内,所述固定架包括底架、平台以及夹具,所述底架的顶部套装在导向槽的驱动机构上,所述底架通过升降组件安装平台,所述夹具安装在平台的顶部,所述夹具用于对工件夹持固定。

[0008] 优选的,所述底座的内侧设有限位层,且所述限位层位于导向槽的两侧,所述限位层与导向槽连通,所述限位层内安装有限位机构,所述限位机构用于夹持底架。

[0009] 优选的,所述限位机构包括气缸以及夹持板,所述气缸固定安装在限位层的端部,所述夹持板固定安装在气缸的输出端。

[0010] 进一步优选的,所述导向槽侧壁上设有卡槽,所述底架的两侧通过卡杆与卡槽滑动连接,所述卡杆与夹持板的贴合面为齿纹结构。

[0011] 优选的,所述升降组件包括液压缸一以及伸缩杆,所述液压缸一固定安装在底架上,所述液压缸一输出端的液压杆与平台固定连接,所述伸缩杆固定安装在底架的边角处,且所述伸缩杆的顶端与平台固定连接。

[0012] 进一步优选的,所述夹具包括液压缸二以及限位板,所述液压缸二对称安装在平台的边侧,所述限位板固定安装在液压缸二的输出端。

[0013] 再次优选的,所述平台的顶部设有滑槽,所述限位板的底部通过滑杆与滑槽滑动连接。

[0014] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机以及螺纹丝杆,所述螺纹丝杆转动安装在驱动槽以及导向槽内,且两个驱动电机分别安装在支撑架以及底座的外壁上,所述螺纹丝杆

的一端与驱动电机的输出端固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型鼓风机制造用刨床,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型将刨刀设置在固定架的上方,同时将导向槽与驱动槽之间设置为十字交叉结构,利用升降组件对平台进行支撑,并实现对平台的高度进行调节,利用伸缩杆对底架的边角进行辅助支撑,保证平台安装的稳定性,之后根据刨切的位置,利用驱动机构控制固定机构位移,使刨刀与该位置垂直,之后启动气缸控制夹持板输出与卡杆贴合,并利用齿纹机构增加限位效果,从而保证刨刀在对工件加工时的稳定性,避免其容易出现偏移的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型固定机构俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定机构前视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型底座半剖结构示意图;

[0022] 图中:1、底座;2、支撑架;3、底架;4、伸缩杆;5、液压缸一;6、限位板;7、液压缸二;8、驱动电机;9、刨刀;10、平台;11、限位层;12、气缸;13、导向槽;14、螺纹丝杆;15、卡槽;16、夹持板;17、滑槽;18、滑杆;19、卡杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型的一种新型鼓风机制造用刨床,包括底座1、固定机构以及刨刀9,所述底座1的顶部设有支撑架2,所述支撑架2的顶部内侧设有驱动槽,所述底座1的顶部设有导向槽13,所述导向槽13以及驱动槽内均安装有驱动机构,所述刨刀9通过驱动机构滑动安装在驱动槽内,所述固定机构通过驱动机构滑动安装在导向槽13内,所述固定架包括底架3、平台10以及夹具,所述底架3的顶部套装在导向槽13的驱动机构上,所述底架3通过升降组件安装平台10,所述夹具安装在平台10的顶部,所述夹具用于对工件夹持固定。

[0025] 在对固定机构的位置进行调整后,需要保证固定机构在该位置上固定的稳定,避免固定机构发生偏移,底座1的内侧设有限位层11,且限位层11位于导向槽13的两侧,限位层11与导向槽13连通,限位层11内安装有限位机构,限位机构用于夹持底架3,限位机构包括气缸12以及夹持板16,气缸12固定安装在限位层11的端部,夹持板16固定安装在气缸12的输出端,导向槽13侧壁上设有卡槽15,底架3的两侧通过卡杆19与卡槽15滑动连接,卡杆19与夹持板16的贴合面为齿纹结构,根据上述结构,当固定架的位置调节完成后,启动气缸12控制夹持板16输出与卡杆19贴合,并利用齿纹机构增加限位效果,固定架利用卡杆19与

卡槽15的连接保证固定架在导向槽13内滑动时的稳定性。

[0026] 在对工件进行加工时需要根据工件的尺寸对平台10的高度进行升降调节,此时需要利用升降组件调节平台10的高度,本实用新型的优选方案为,升降组件包括液压缸一5以及伸缩杆4,液压缸一5固定安装在底架3上,液压缸一5输出端的液压杆与平台10固定连接,伸缩杆4固定安装在底架3的边角处,且伸缩杆4的顶端与平台10固定连接,根据上述结构,利用液压缸一5的输出端对平台10进行支撑,同时通过控制液压缸一5的伸缩对平台10的高度进行调节,利用伸缩杆4对底架3的边角进行辅助支撑,保证平台10安装的稳定性。

[0027] 在对工件进行安装时需要通过夹具进行固定,本实用新型中夹具的优选方案为,夹具包括液压缸二7以及限位板6,液压缸二7对称安装在平台10的边侧,限位板6固定安装在液压缸二7的输出端,平台10的顶部设有滑槽17,限位板6的底部通过滑杆18与滑槽17滑动连接,根据上述结构,将工件放置在平台10上后,控制液压缸二7输出推动限位板6与工件贴合,从而起到对工件夹持限位的作用,限位板6通过滑杆18与滑槽17的连接保证使用时的牢固性。

[0028] 刨刀9在驱动槽内的位移以及固定机构在导向槽13内的位移通过驱动机构来实现,本实用新型中驱动机构的优选方案为,驱动机构包括驱动电机8以及螺纹丝杆14,螺纹丝杆14转动安装在驱动槽以及导向槽13内,且两个驱动电机8分别安装在支撑架2以及底座1的外壁上,螺纹丝杆14的一端与驱动电机8的输出端固定连接,根据上述结构,利用驱动电机8控制螺纹丝杆14的正反向运动来实现刨刀9以及固定机构的前后位移。

[0029] 该新型鼓风机制造用刨床,将刨刀9设置在固定架的上方,同时将导向槽13与驱动槽之间设置为十字交叉结构,在对工件进行加工时,根据工件的尺寸,利用液压缸一5的输出端对平台10进行支撑,同时通过控制液压缸一5的伸缩对平台10的高度进行调节,利用伸缩杆4对底架3的边角进行辅助支撑,保证平台10安装的稳定性,之后根据刨切的位置,利用驱动机构控制固定机构位移,使刨刀9与该位置垂直,之后启动气缸12控制夹持板16输出与卡杆19贴合,并利用齿纹机构增加限位效果,从而保证刨刀9在对工件加工时的稳定性,避免其容易出现偏移的现象。

[0030] 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。

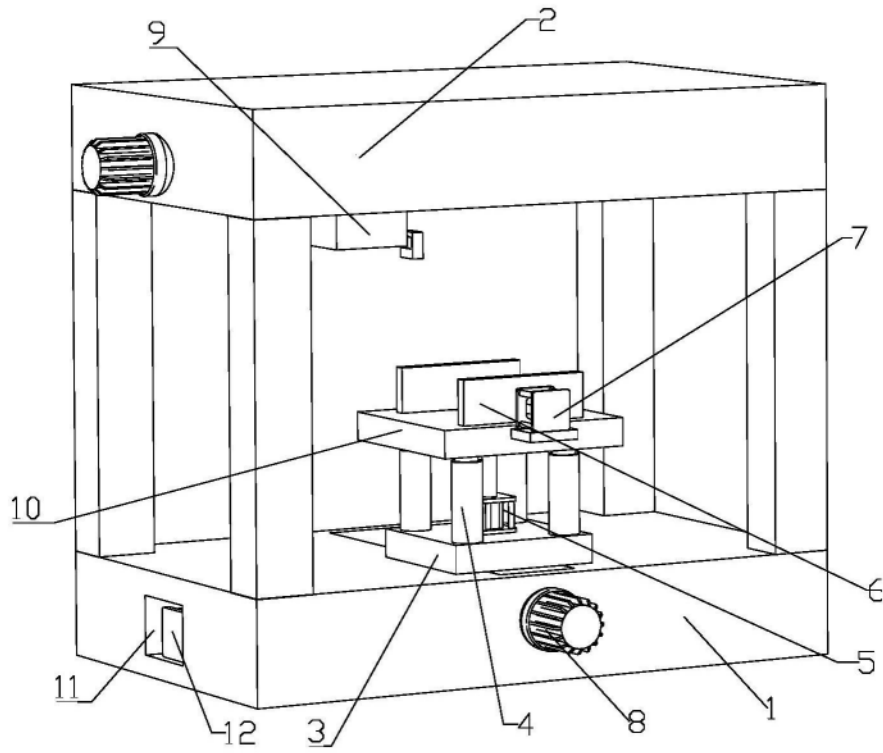


图1

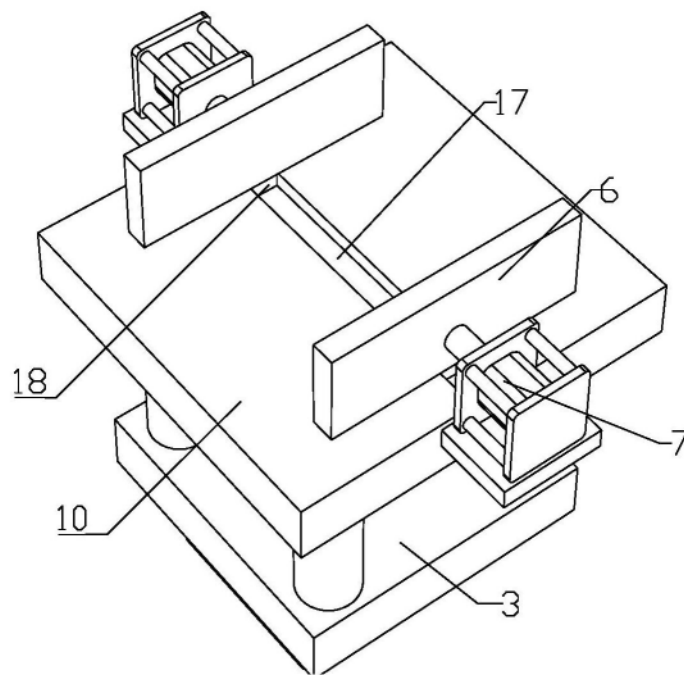


图2

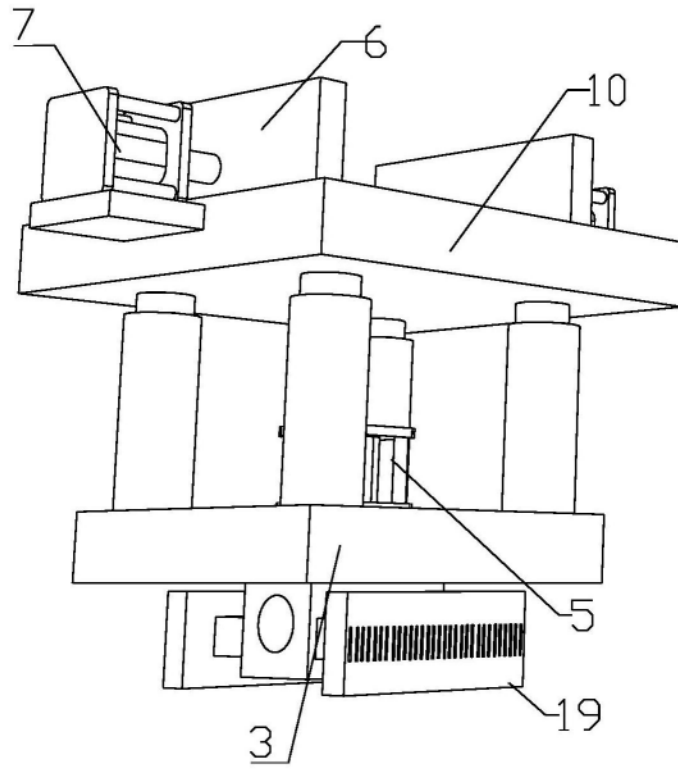


图3

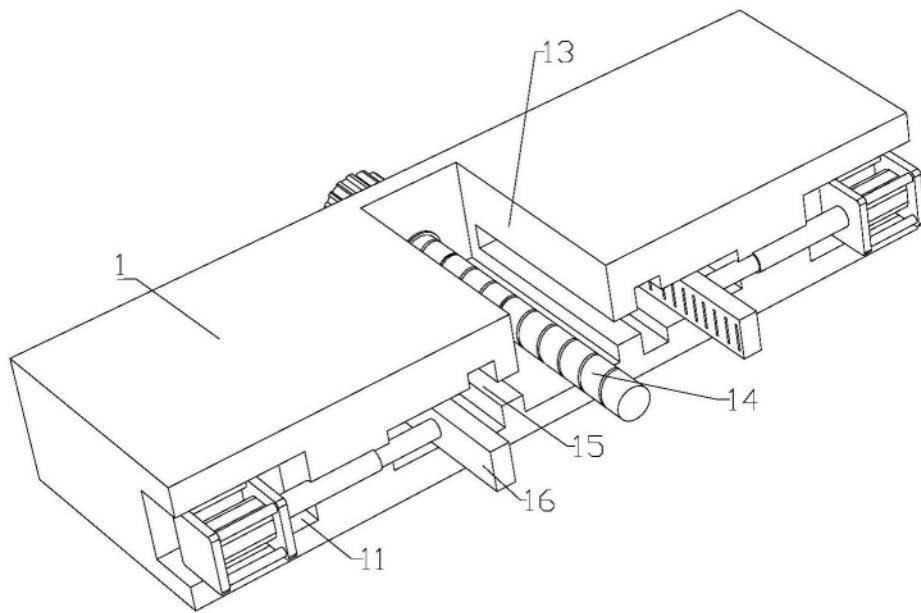


图4