



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207770896 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201820061741.4

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 无锡职业技术学院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪西路1600号

(72)发明人 周洁 孙伟

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 李翀

(51) Int. Cl.

B23B 39/14(2006.01)

B23B 47/26(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

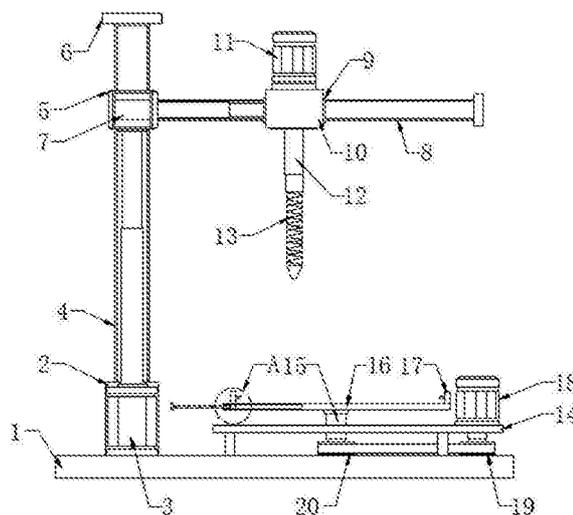
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种板材表面钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材表面钻孔装置,包括底座,所述底座顶部一侧固定安装有支撑座,所述支撑座侧端安装有顶升气缸,所述支撑座顶部固定连接有利杆,所述立杆上滑动连接有滑套,所述顶升气缸输出端活塞杆与所述滑套底部固定连接,本实用新型通过设置顶升气缸和横移气缸,使得钻孔装置本体在使用时可以对钻头的初始高度、左右位置进行调节,便于对进行准确钻孔;通过设置第二转动电机、主动轮、从动轮和转动轴,使得钻孔装置上的加工台在钻孔过程中可以进行旋转,便于对板材上不同部位进行钻孔,提高了钻孔效率;通过设置滑槽和螺纹推杆,可以调节加工台的大小,便于放置不同提交的板材,结构合理,使用性强。



1. 一种板材表面钻孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧固定安装有支撑座(2),所述支撑座(2)侧端安装有顶升气缸(3),所述支撑座(2)顶部固定连接有立杆(4),所述立杆(4)上滑动连接有滑套(5),所述顶升气缸(3)输出端活塞杆与所述滑套(5)底部固定连接,所述滑套(5)一侧表面安装有横移气缸(7),所述滑套(5)一端固定连接有横杆(8),所述横杆(8)上滑动连接有滑座(9),所述横移气缸(7)输出端活塞杆与所述滑座(9)一端连接,所述滑座(9)一侧安装有安装座(10),所述安装座(10)顶部安装有第一转动电机(11),所述安装座(10)底部设有钻头安装座(12),所述第一转动电机(11)的输出端与所述钻头安装座(12)顶端连接,所述钻头安装座(12)底部可拆卸连接有钻头(13),所述底座(1)顶部另一侧固定安装有承载板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材表面钻孔装置,其特征在于:所述承载板(14)顶部通过转动轴(15)安装有加工台(16),所述转动轴(15)底端安装有从动轮(20),所述承载板(14)顶部一侧安装有第二转动电机(18),所述第二转动电机(18)的输出端连接有主动轮(19),所述主动轮(19)与所述从动轮(20)之间通过传动带连接。

3. 根据权利要求2所述的一种板材表面钻孔装置,其特征在于:所述加工台(16)顶部一侧固定连接有固定挡板(17),所述加工台(16)顶部另一侧表面设有滑槽(21),所述滑槽(21)内部滑动连接有活动挡板(22),所述加工台(16)一端螺纹连接有螺纹推杆(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种板材表面钻孔装置,其特征在于:所述固定挡板(17)与所述活动挡板(22)内壁上均安装有挡片(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种板材表面钻孔装置,其特征在于:所述螺纹推杆(24)插入所述滑槽(21)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种板材表面钻孔装置,其特征在于:所述立杆(4)与所述横杆(8)一端均安装有限位板(6)。

一种板材表面钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材表面钻孔装置,属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 机械是指机器与机构的总称。机械就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置,像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械,他们是简单机械。而复杂机械就是由两种或两种以上的简单机械构成。通常把这些比较复杂的机械叫做机器。从结构和运动的角度来看,机构和机器并无区别,泛称为机械。钻孔装置是机械的一种,现有的钻孔装置结构简单,钻孔装置在使用时钻头位置多只能进行上下移动,而无法进行左右移动,且钻孔操作的加工台无法进行转动,当需要钻取不同位置的孔时,需要移动板材,操作十分费力,严重影响加工速度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种板材表面钻孔装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种板材表面钻孔装置,包括底座,所述底座顶部一侧固定安装有支撑座,所述支撑座侧端安装有顶升气缸,所述支撑座顶部固定连接立杆,所述立杆上滑动连接有滑套,所述顶升气缸输出端活塞杆与所述滑套底部固定连接,所述滑套一侧表面安装有横移气缸,所述滑套一端固定连接横杆,所述横杆上滑动连接有滑座,所述横移气缸输出端活塞杆与所述滑座一端连接,所述滑座一侧安装有安装座,所述安装座顶部安装有第一转动电机,所述安装座底部设有钻头安装座,所述第一转动电机的输出端与所述钻头安装座顶端连接,所述钻头安装座底部可拆卸连接有钻头,所述底座顶部另一侧固定安装有承载板。

[0006] 优选的,所述承载板顶部通过转动轴安装有加工台,所述转动轴底端安装有从动轮,所述承载板顶部一侧安装有第二转动电机,所述第二转动电机的输出端连接有主动轮,所述主动轮与所述从动轮之间通过传动带连接。

[0007] 优选的,所述加工台顶部一侧固定连接固定挡板,所述加工台顶部另一侧表面设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有活动挡板,所述加工台一端螺纹连接有螺纹推杆。

[0008] 优选的,所述固定挡板与所述活动挡板内壁上均安装有挡片。

[0009] 优选的,所述螺纹推杆插入所述滑槽内部。

[0010] 优选的,所述立杆与所述横杆一端均安装有限位板。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过设置顶升气缸和横移气缸,使得钻孔装置本体在使用时可以对钻头的初始高度、左右位置进行调节,便于对进行准确钻孔;通过设置第二转动电机、主动轮、从动轮和转动轴,使得钻孔装置上的加工台在钻孔过程中可以进行旋转,便于对板材上不同部位进行钻孔,提高了钻孔效率;通过设置滑槽和螺

纹推杆,可以调节加工台的大小,便于放置不同提交的板材,结构合理,使用性强。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型一种板材表面钻孔装置的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种板材表面钻孔装置的A处放大结构示意图。

[0015] 图中:1-底座、2-支撑座、3-顶升气缸、4-立杆、5-滑套、6-限位板、7-横移气缸、8-横杆、9-滑座、10-安装座、11-第一转动电机、12-钻头安装座、13-钻头、14-承载板、15-转动轴、16-加工台、17-固定挡板、18-第二转动电机、19-主动轮、20-从动轮、21-滑槽、22-活动挡板、23-挡片、24-螺纹推杆。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图1-2所示,一种板材表面钻孔装置,包括底座1,所述底座1顶部一侧固定安装有支撑座2,所述支撑座2侧端安装有顶升气缸3,所述支撑座2顶部固定连接有立杆4,所述立杆4上滑动连接有滑套5,所述顶升气缸3输出端活塞杆与所述滑套5底部固定连接,所述滑套5一侧表面安装有横移气缸7,所述滑套5一端固定连接有横杆8,所述横杆8上滑动连接有滑座9,所述横移气缸7输出端活塞杆与所述滑座9一端连接,所述滑座9一侧安装有安装座10,所述安装座10顶部安装有第一转动电机11,所述安装座10底部设有钻头安装座12,所述第一转动电机11的输出端与所述钻头安装座12顶端连接,所述钻头安装座12底部可拆卸连接有钻头13,所述底座1顶部另一侧固定安装有承载板14。

[0018] 所述承载板14顶部通过转动轴15安装有加工台16,所述转动轴15底端安装有从动轮20,所述承载板14顶部一侧安装有第二转动电机18,所述第二转动电机18的输出端连接有主动轮19,所述主动轮19与所述从动轮20之间通过传动带连接,使得加工台16在使用时可以进行选装,便于钻取不同位置的孔。

[0019] 所述加工台16顶部一侧固定连接有固定挡板17,所述加工台16顶部另一侧表面设有滑槽21,所述滑槽21内部滑动连接有活动挡板22,所述加工台16一端螺纹连接有螺纹推杆24,通过设置螺纹推杆24和活动挡板22,使得加工台16可以夹持不同大小的板材。

[0020] 所述固定挡板17与所述活动挡板22内壁上均安装有挡片23,两个挡片23上放置代加工板材。

[0021] 所述螺纹推杆24插入所述滑槽21内部。

[0022] 所述立杆4与所述横杆8一端均安装有限位板6,限定滑动位置。

[0023] 具体的:一种板材表面钻孔装置,使用时,首先将待钻孔的板材放置在固定挡板17与活动挡板22上的两个挡片23上,然后旋转螺纹推杆24,使得螺纹推杆24一端抵住活动挡板22,从而固定板材,然后根据钻孔位置调节钻头13初始位置,首先启动横移气缸7,横移气缸7带动滑座9沿着横杆8进行左右滑动,当钻头13位置对应后,关闭横移气缸7,并启动顶升气缸3和第一转动电机11,顶升气缸3带动滑套5滑动,从而将转动钻头13与下方的板材接

触,完成钻孔,当此处板材的孔钻好后,启动第二转动电机18,通过第二转动电机18带动加工台16进行转动,可以调整板材的位置,从而完成下一处钻孔。

[0024] 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。

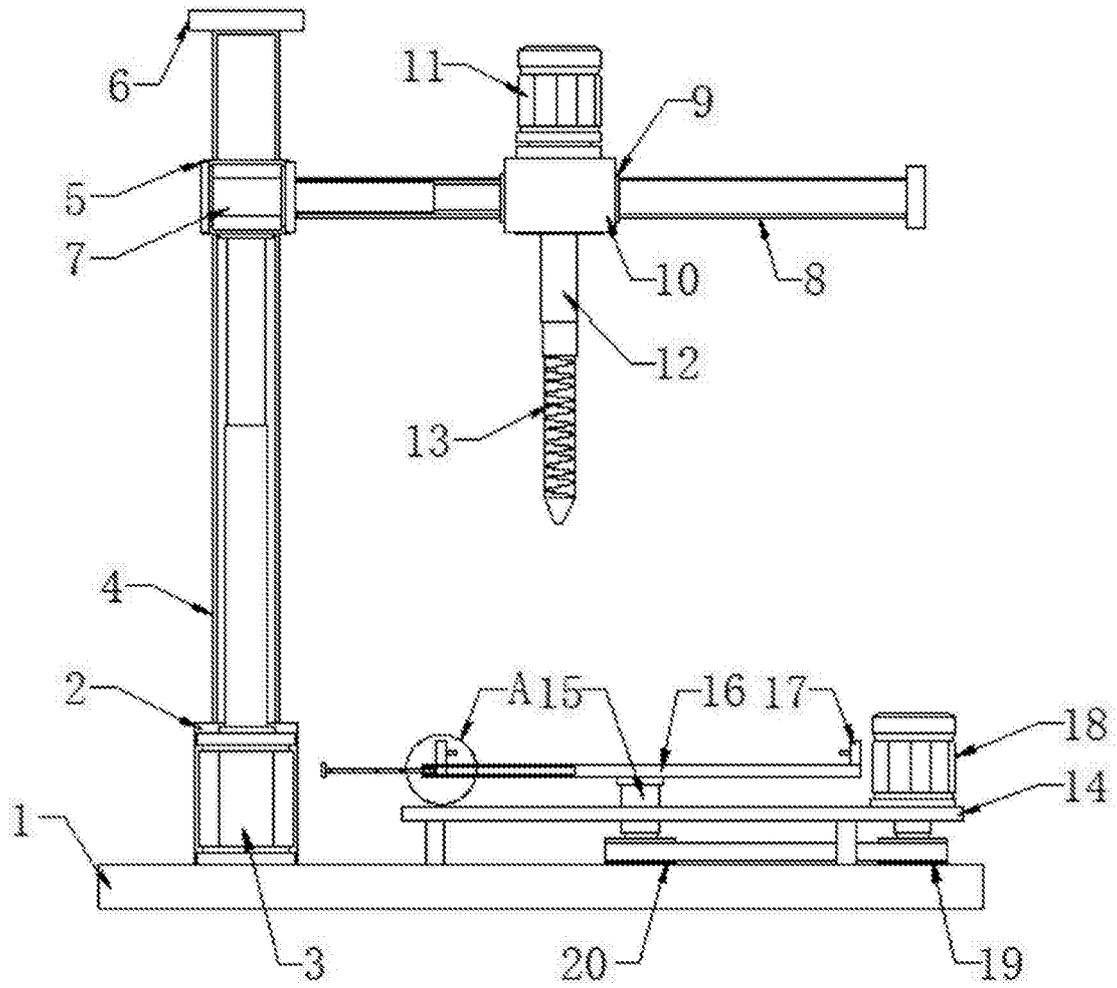


图1

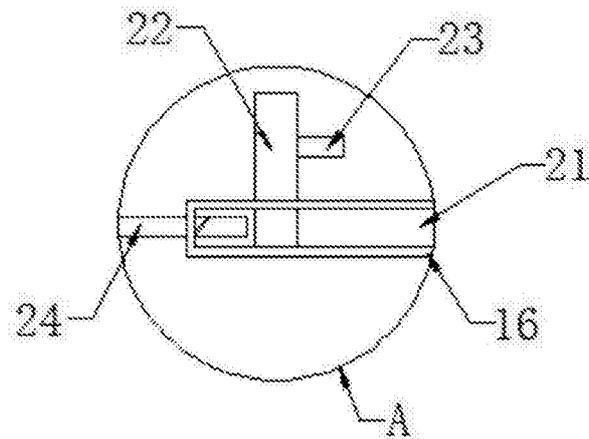


图2