



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109332781 B

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201811192456.7

DE 202004019956 U1,2005.05.12,全文.

(22)申请日 2018.10.13

JP H03166007 A,1991.07.18,全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 207735678 U,2018.08.17,说明书第31-

申请公布号 CN 109332781 A

44段和附图1-3.

(43)申请公布日 2019.02.15

CN 107262828 A,2017.10.20,说明书第19-

(73)专利权人 太和县金鳞木业有限公司

22段和附图1-5.

地址 236000 安徽省阜阳市太和县城关镇

CN 107520500 A,2017.12.29,全文.

工业园东区标准化厂房7号楼(申报承

审查员 董广学

诺)

(72)发明人 王强

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 205386657 U,2016.07.20,全文.

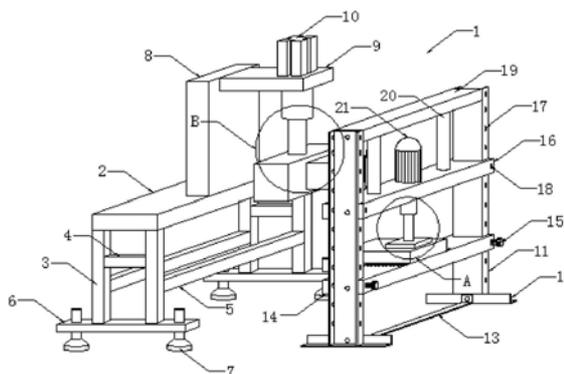
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种板材固定切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种板材固定切割装置,包括装置本体,所述装置本体包括桌台,所述桌台底部四角处均固定安装有桌腿,位于同一端的两个所述桌腿之间通过连接板固定连接,位于同一侧的两个所述桌腿之间通过铝型材机架固定连接,位于同一端的两个所述桌腿底部之间固定连接 有承重板,所述承重板两端均设置有通孔,通孔内固定安装有脚杯,所述桌台顶部固定安装有立板,所述立板一侧顶端固定安装有横梁,所述横梁顶部设置有第一气缸,本发明所达到的有益效果是:本装置设置有活动板,活动板顶部设置有刻度条,板材放置在活动板顶部后,可通过观察刻度条的刻度来调节板材的位置,确定好位置后在将板材固定在活动板顶部,从而确保了产品切割的精确度。



1. 一种板材固定切割装置,包括装置本体(1),其特征在于,所述装置本体(1)包括桌台(2),所述桌台(2)底部四角处均固定安装有桌腿(3),位于同一端的两个所述桌腿(3)之间通过连接板(4)固定连接,位于同一侧的两个所述桌腿(3)之间通过铝型材机架(5)固定连接,位于同一端的两个所述桌腿(3)底部之间固定连接有承重板(6),所述承重板(6)两端均设置有通孔,通孔内固定安装有脚杯(7),所述桌台(2)顶部固定安装有立板(8),所述立板(8)一侧顶端固定安装有横梁(9),所述横梁(9)顶部设置有第一气缸(10),所述第一气缸(10)输出端连接第一活塞杆(25),所述第一活塞杆(25)底部固定连接升降板(26),所述升降板(26)一侧固定安装有电机箱(27),所述电机箱(27)内部底端固定安装有电机底座(28),所述电机底座(28)顶部设置有旋转电机(29),所述旋转电机(29)输出端连接转动轴(30),所述转动轴(30)一端固定安装有切割刀片(31),所述承重板(6)一侧设置有两个钢化材直角板(12),两个所述钢化材直角板(12)中间部分固定连接连接钢板(13),所述钢化材直角板(12)顶部均设置有钢化材U形板(11),两个所述钢化材U形板(11)之间连接活动板(14),所述活动板(14)顶部设置有固定板(16),两个所述钢化材U形板(11)一侧顶端连接顶板(19),所述固定板(16)顶部设置有第二气缸(21),所述第二气缸(21)输出端连接第二活塞杆(22),所述第二活塞杆(22)底部穿过所述固定板(16)固定连接压板(23),所述活动板(14)顶部放置有待切割板材(24),所述活动板(14)和固定板(16)两端均设置有U形槽,钢化材U形板(11)位于活动板(14)和固定板(16)两端的U形槽内,所述活动板(14)顶部中间部分两端均设置有刻度条(32),所述固定板(16)和顶板(19)之间通过两个连接杆(20)固定连接,两个连接杆(20)分别位于第二气缸(21)的两端。

2. 根据权利要求1所述的一种板材固定切割装置,其特征在于,所述钢化材U形板(11)、钢化材直角板(12)、连接钢板(13)、活动板(14)、固定板(16)和顶板(19)表面均设置有若干个安装孔(17),钢化材U形板(11)和钢化材直角板(12)之间通过安装孔(17)和螺丝(18)连接,钢化材直角板(12)和连接钢板(13)之间通过安装孔(17)和螺丝(18)连接,固定板(16)和钢化材U形板(11)、顶板(19)和钢化材U形板(11)之间均通过安装孔(17)和螺丝(18)连接,活动板(14)一侧两端均设置有螺纹孔,活动板(14)和钢化材U形板(11)之间通过螺纹孔和锁紧螺栓(15)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种板材固定切割装置,其特征在于,所述压板(23)位于固定板(16)和活动板(14)之间,板材(24)位于压板(23)和活动板(14)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种板材固定切割装置,其特征在于,所述切割刀片(31)位于板材(24)顶部,且切割刀片(31)位于活动板(14)的顶部一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种板材固定切割装置,其特征在于,所述升降板(26)和电机箱(27)均位于立板(8)和固定板(16)之间,连接钢板(13)位于两个钢化材U形板(11)之间。

## 一种板材固定切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及切割装置,具体为一种板材固定切割装置,属于板材切割设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,板材产品外形扁平,宽厚比大,单位体积的表面积也很大,这种外形特点带来其使用上的特点:(1)表面积大,故包容覆盖能力强,在化工、容器、建筑、金属制品、金属结构等方面都得到广泛应用;(2)可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接、制成各种制品构件,使用灵活方便,在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位;(3)可弯曲、焊接成各类复杂断面的型钢、钢管、大型工字钢、槽钢等结构件,故称为“万能钢材”,切割是一种物理动作,狭义的切割是指用刀等利器将物体切开;广义的切割是指利用工具,如机床、火焰等将物体,使物体在压力或高温的作用下断开,数学中也有引申出的“切割线”,是指能将一个平面分成几个部分的直线,切割在人们的生产、生活中有着重要的作用,传统的板材切割装置整体为一体,压板装置和切割装置紧密连接,固不可分,降低了装置的适用性,传统的切割装置没有设置有自备测量装置,在对板材进行测量时,还需要另外自备卷尺或者刻度尺之类的测量工具,使测量工作变的繁琐,降低了装置的工作效率,传统的切割装置没有专门的压板装置,在工作时容易使板材发生偏移,从而影响产品质量。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种板材固定切割装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明一种板材固定切割装置,包括装置本体,所述装置本体包括桌台,所述桌台底部四角处均固定安装有桌腿,位于同一端的两个所述桌腿之间通过连接板固定连接,位于同一侧的两个所述桌腿之间通过铝型材机架固定连接,位于同一端的两个所述桌腿底部之间固定连接有承重板,所述承重板两端均设置有通孔,通孔内固定安装有脚杯,所述桌台顶部固定安装有立板,所述立板一侧顶端固定安装有横梁,所述横梁顶部设置有第一气缸,所述第一气缸输出端连接有第一活塞杆,所述第一活塞杆底部固定连接有升降板,所述升降板一侧固定安装有电机箱,所述电机箱内部底端固定安装有电机底座,所述电机底座顶部设置有旋转电机,所述旋转电机输出端连接有转动轴,所述转动轴一端固定安装有切割刀片,所述承重板一侧设置有两个钢化材直角板,两个所述钢化材直角板中间部分固定连接连接有连接钢板,所述钢化材直角板顶部均设置有钢化材U形板,两个所述钢化材U形板之间连接有活动板,所述活动板顶部设置有固定板,两个所述钢化材U形板一侧顶端连接有顶板,所述固定板顶部设置有第二气缸,所述第二气缸输出端连接有第二活塞杆,所述第二活

塞杆底部穿过所述固定板固定连接有压板,所述活动板顶部放置有待切割板材。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述钢化材U形板、钢化材直角板、连接钢板、活动板、固定板和顶板表面均设置有若干个安装孔,钢化材U形板和钢化材直角板之间通过安装孔和螺丝连接,钢化材直角板和连接钢板之间通过安装孔和螺丝连接,固定板和钢化材U形板、顶板和钢化材U形板之间均通过安装孔和螺丝连接,活动板一侧两端均设置有螺纹孔,活动板和钢化材U形板之间通过螺纹孔和锁紧螺栓螺纹连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述活动板和固定板两端均设置有U形槽,钢化材U形板位于活动板和固定板两端的U形槽内。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述压板位于固定板和活动板之间,板材位于压板和活动板之间。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述切割刀片位于板材顶部,且切割刀片位于活动板的顶部一侧。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述活动板顶部中间部分两端均设置有刻度条。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定板和顶板之间通过两个连接杆固定连接,两个连接杆分别位于第二气缸的两端。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述升降板和电机箱均位于立板和固定板之间,连接钢板位于两个钢化材U形板之间。

[0013] 本发明所达到的有益效果是:本发明结构设计合理,且设置有第二气缸、第二活塞杆、固定板、压板、连接杆和活动板,在工作前可将板材放置在活动板和压板之间,然后利用第二气缸的作用力带动第二活塞杆和压板对板材进行施压,从而将板材紧紧的固定在活动板顶部,从而避免了板材在工作中发生偏移的情况,从而保证了产品的质量,本装置设置有钢化材U形板、钢化材直角板、连接钢板、活动板、固定板、顶板、安装孔和螺丝,从而形成了一种压板装置,压板装置可脱离切割装置进行工作,可用于切割,也可用于其他板材加工功能的使用,提高了装置的适用性,本装置设置有活动板,活动板顶部设置有刻度条,板材放置在活动板顶部后,可通过观察刻度条的刻度来调节板材的位置,确定好位置后在将板材固定在活动板顶部,从而确保了产品切割的精确度。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的旋转电机内部结构示意图;

[0017] 图3是本发明的活动板结构示意图;

[0018] 图4是本发明图1中A处的放大图;

[0019] 图5是本发明图1中B处的放大图。

[0020] 图中:1、装置本体;2、桌台;3、桌腿;4、连接板;5、铝型材机架;6、承重板;7、脚杯;8、立板;9、横梁;10、第一气缸;11、钢化材U形板;12、钢化材直角板;13、连接钢板;14、活动板;15、锁紧螺栓;16、固定板;17、安装孔;18、螺丝;19、顶板;20、连接杆;21、第二气缸;22、

第二活塞杆;23、压板;24、板材;25、第一活塞杆;26、升降板;27、电机箱;28、电机底座;29、旋转电机;30、转动轴;31、切割刀片;32、刻度条。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述。在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的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发明和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相相对地重要性。

[0022] 在本发明的描述中,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”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相连,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

### [0023] 实施例

[0024] 如图1-5所示,一种板材固定切割装置,包括装置本体1,所述装置本体1包括桌台2,所述桌台2底部四角处均固定安装有桌腿3,位于同一端的两个所述桌腿3之间通过连接板4固定连接,位于同一侧的两个所述桌腿3之间通过铝型材机架5固定连接,位于同一端的两个所述桌腿3底部之间固定连接有承重板6,所述承重板6两端均设置有通孔,通孔内固定安装有脚轮7,所述桌台2顶部固定安装有立板8,所述立板8一侧顶端固定安装有横梁9,所述横梁9顶部设置有第一气缸10,所述第一气缸10输出端连接有第一活塞杆25,所述第一活塞杆25底部固定连接有升降板26,所述升降板26一侧固定安装有电机箱27,所述电机箱27内部底端固定安装有电机底座28,所述电机底座28顶部设置有旋转电机29,所述旋转电机29输出端连接有转动轴30,所述转动轴30一端固定安装有切割刀片31,所述承重板6一侧设置有两个钢化材直角板12,两个所述钢化材直角板12中间部分固定连接有连接钢板13,所述钢化材直角板12顶部均设置有钢化材U形板11,两个所述钢化材U形板11之间连接有活动板14,所述活动板14顶部设置有固定板16,两个所述钢化材U形板11一侧顶端连接有顶板19,所述固定板16顶部设置有第二气缸21,所述第二气缸21输出端连接有第二活塞杆22,所述第二活塞杆22底部穿过所述固定板16固定连接有压板23,所述活动板14顶部放置有待切割板材24。

[0025] 其中,所述钢化材U形板11、钢化材直角板12、连接钢板13、活动板14、固定板16和顶板19表面均设置有若干个安装孔17,钢化材U形板11和钢化材直角板12之间通过安装孔17和螺丝18连接,钢化材直角板12和连接钢板13之间通过安装孔17和螺丝18连接,固定板16和钢化材U形板11、顶板19和钢化材U形板11之间均通过安装孔17和螺丝18连接,活动板14一侧两端均设置有螺纹孔,活动板14和钢化材U形板11之间通过螺纹孔和锁紧螺栓15螺纹连接,更加便于压板装置的独立使用。

[0026] 其中,所述活动板14和固定板16两端均设置有U形槽,钢化材U形板11位于活动板14和固定板16两端的U形槽内,可使装置结构更加的坚固。

[0027] 其中,所述压板23位于固定板16和活动板14之间,板材24位于压板23和活动板14之间。

[0028] 其中,所述切割刀片31位于板材24顶部,且切割刀片31位于活动板14的顶部一侧。

[0029] 其中,所述活动板14顶部中间部分两端均设置有刻度条32,可使切割的更加的精确。

[0030] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定板16和顶板19之间通过两个连接杆20固定连接,两个连接杆20分别位于第二气缸21的两端。

[0031] 其中,所述升降板26和电机箱27均位于立板8和固定板16之间,连接钢板13位于两个钢化材U形板11之间。

[0032] 具体的,在使用时,首先将板材24放置在活动板14顶部中间部分,然后参照活动板14顶部的刻度条32,观察刻度条32,然后调整板材24的位置,确定好位置后,启动第二气缸21,带动第二活塞杆22向下移动,从而带动压板23向下移动,从而将板材24固定在活动板14的顶部,然后调节钢化材U形板11的位置,直到将板材24移动到切割刀片31的一侧顶端位置,然后启动旋转电机29,带动转动轴30转动,从而带动切割刀片31转动,然后启动第一气缸10,带动第一活塞杆25向下移动,从而带动升降板26向下移动,从而带动电机箱27向下移动,从而带动切割刀片31向下移动,从而使切割刀片31与板材24相互接触,从而利用切割刀片31快速转动的作用力对板材24进行切割,从而完成了装置的切割功能。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

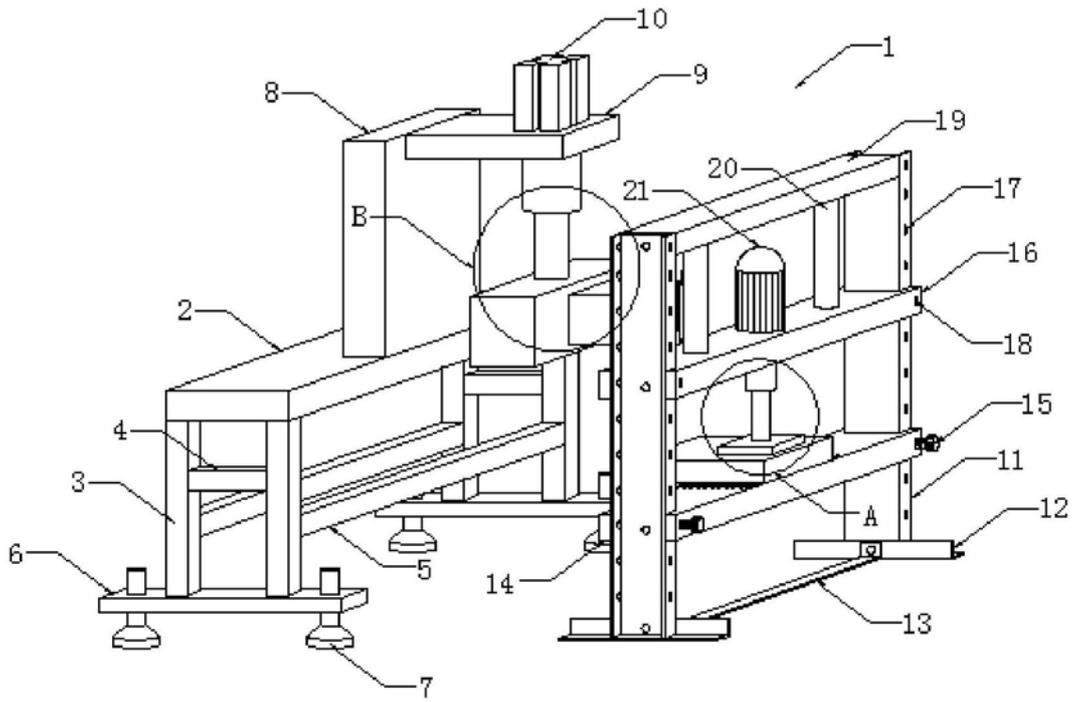


图1

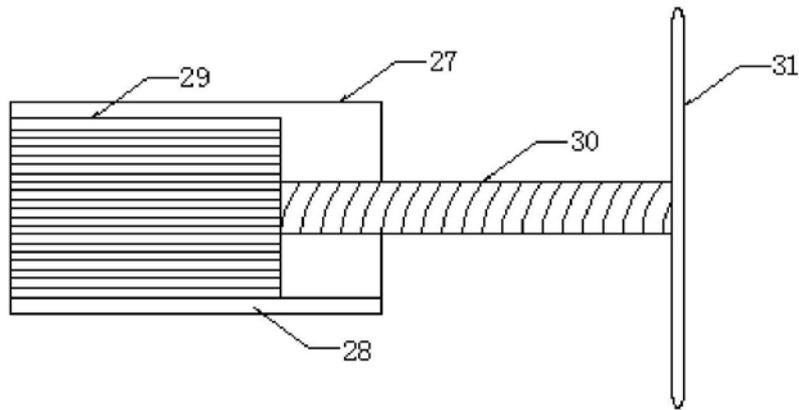


图2

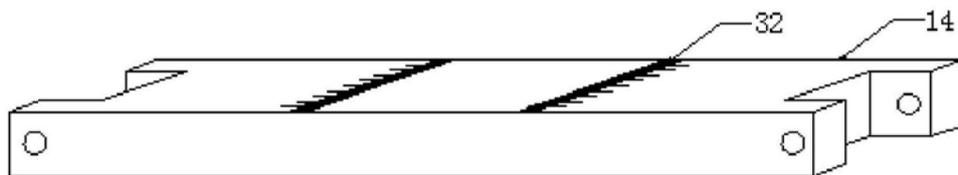


图3

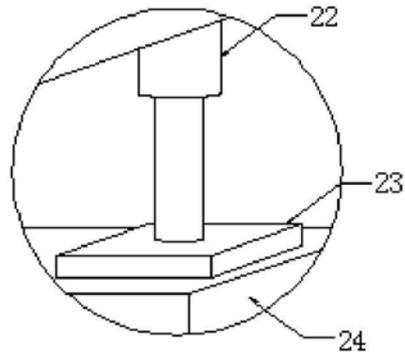


图4

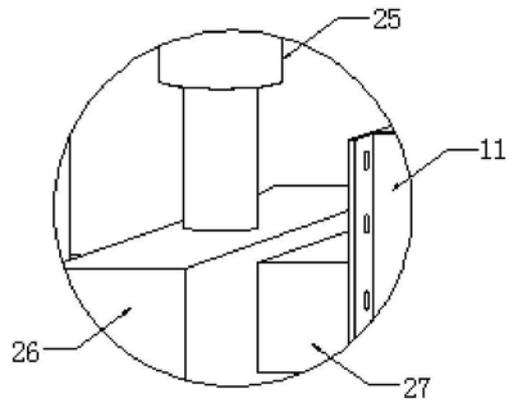


图5