



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222448446 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420202197.6

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 佛山市华哲精密机械有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
谭边工业区牌坊对面3号厂房车间一
(住所申报)

(72) 发明人 王奎 字学雯

(74) 专利代理机构 广东科雄专利代理事务所
(普通合伙) 44865
专利代理师 张春娜

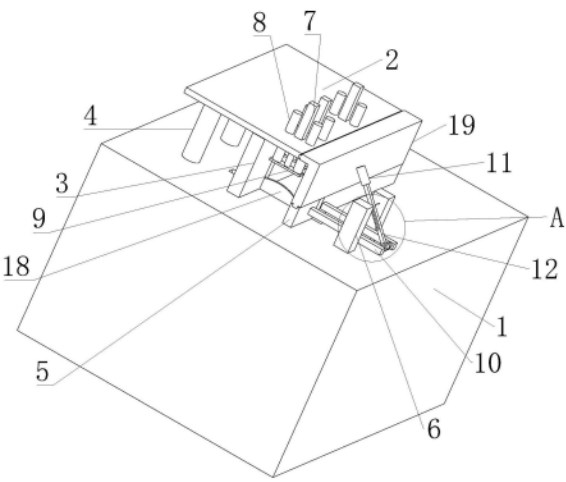
(51) Int.Cl.
B23D 19/00 (2006.01)
B23D 33/00 (2006.01)
B23D 33/02 (2006.01)
B23Q 11/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种水排生产用铝材切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材技术领域,尤其是一种水排生产用铝材切割机,包括箱体,所述箱体的顶部开设有切割槽,所述箱体的顶部从左到右依次固定连接有两个支撑柱、竖板和固定板,两个所述支撑柱与竖板的顶部之间固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定安装有三个气缸,三个所述气缸的伸缩端之间固定连接上有压板,所述顶板的顶部滑动连接有六个限位柱,六个所述限位柱分别位于三个气缸的两侧,六个所述限位柱的底部与上压板的顶部均固定连接。本实用新型以解决,普遍的切割装置只是对铝材进行单个方向进行固定,而切割装置在切割时产生的震动,会使铝材发生微小偏移,切割时造成铝材的切割面不平整,导致铝材规格不统一,从而造成材料的浪费,给后续的生产带来不便,不利于实际使用的问题。



1. 一种水排生产用铝材切割机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有切割槽(17),所述箱体(1)的顶部从左到右依次固定连接有两个支撑柱(4)、竖板(3)和固定板(5),两个所述支撑柱(4)与竖板(3)的顶部之间固定连接有顶板(2),所述顶板(2)的顶部固定安装有三个气缸(7),三个所述气缸(7)的伸缩端之间固定连接有上压板(9),所述顶板(2)的顶部滑动连接有六个限位柱(8),六个所述限位柱(8)分别位于三个气缸(7)的两侧,六个所述限位柱(8)的底部与上压板(9)的顶部均固定连接,所述箱体(1)的顶部固定连接有两个固定架(6),两个所述固定架(6)的一端之间固定连接有固定杆(24),两个所述固定架(6)之间设置有拉杆(12),所述拉杆(12)的一侧开设有开口槽(23),所述固定杆(24)的外侧与开口槽(23)的内壁之间滑动连接,所述固定板(5)的一侧滑动连接有两个推杆(10),两个所述推杆(10)的一端贯穿固定板(5)且均固定连接有侧压板(20),两个所述推杆(10)的另一端之间固定连接有圆柱杆(22),所述拉杆(12)的一端与圆柱杆(22)的外侧滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水排生产用铝材切割机,其特征在于:所述箱体(1)的内部设有空腔(21),所述空腔(21)的顶部且位于切割槽(17)的一侧固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的一侧开设有卡槽,所述连接板(15)的底部固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)顶部的一侧固定安装有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)的伸缩端固定安装有电机(16),所述电机(16)的输出端固定连接有转轴(25),所述转轴(25)的外侧设置有卡块,所述卡块的外侧与卡槽的内壁之间滑动连接,所述电机(16)输出端的外侧且位于切割槽(17)的下方固定连接有切削刃(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种水排生产用铝材切割机,其特征在于:所述顶板(2)与固定板(5)的一端之间通过槽口安装有可拆卸透明挡板(19),所述透明挡板(19)为L型。

4. 根据权利要求1所述的一种水排生产用铝材切割机,其特征在于:所述拉杆(12)的另一端固定连接手柄(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种水排生产用铝材切割机,其特征在于:所述竖板(3)与固定板(5)的表面均开设有通槽,所述通槽与切割槽(17)的内表面平齐,两个所述侧压板(20)分别位于通槽的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种水排生产用铝材切割机,其特征在于:所述圆柱杆(22)的外侧固定连接有两个限位块,两个所述限位块与拉杆(12)的两侧滑动连接。

一种水排生产用铝材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材切割技术领域,尤其涉及一种水排生产用铝材切割机。

背景技术

[0002] 铝的强度高,可以承受相对较大的载荷,铝能结合氧等元素形成致密的氧化膜,保护内部的铝材料,具有较强的抗腐蚀性,铝是一种可塑性比较好的金属,可以得到各种形状和尺寸的铝制品,总之,铝材具有轻、强度高、耐腐蚀性好、导电性能好、可塑性好等特点,成为了各行各业广泛应用的重要材料,水排的生产也广泛使用铝制型材。

[0003] 在对水排生产的铝材进行切割时,需要对铝材进行固定,而普遍的切割装置只是对铝材进行单个方向进行固定,而切割装置在切割时产生的震动,会使铝材发生微小偏移,切割时造成铝材的切割面不平整,导致铝材规格不统一,从而造成材料的浪费,给后续的生产带来不便,不利于实际的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水排生产用铝材切割机。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样的:一种水排生产用铝材切割机,包括箱体,所述箱体的顶部开设有切割槽,所述箱体的顶部从左到右依次固定连接有两个支撑柱、竖板和固定板,两个所述支撑柱与竖板的顶部之间固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定安装有三个气缸,三个所述气缸的伸缩端之间固定连接有上压板,所述顶板的顶部滑动连接有六个限位柱,六个所述限位柱分别位于三个气缸的两侧,六个所述限位柱的底部与上压板的顶部均固定连接,所述箱体的顶部固定连接有两个固定架,两个所述固定架的一端之间固定连接固定杆,两个所述固定架之间设置有拉杆,所述拉杆的一侧开设有开口槽,所述固定杆的外侧与开口槽的内壁之间滑动连接,所述固定板的一侧滑动连接有两个推杆,两个所述推杆的一端贯穿固定板且均固定连接侧压板,两个所述推杆的另一端之间固定连接圆柱杆,所述拉杆的一端与圆柱杆的外侧滑动连接。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述箱体的内部设有空腔,所述空腔的顶部且位于切割槽的一侧固定连接连接板,所述连接板的一侧开设有卡槽,所述连接板的底部固定连接有支撑板,所述支撑板顶部的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外侧设置有卡块,所述卡块的外侧与卡槽的内壁之间滑动连接,所述电机输出端的外侧且位于切割槽的下方固定连接切削刀。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述顶板与固定板的一端之间通过槽口安装有可拆卸透明挡板,所述透明挡板为L型。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述拉杆的另一端固定连接手柄。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述竖板与固定板的表面均开设有通槽,所述通槽与

切割槽的内表面平齐,两个所述侧压板分别位于通槽的两侧。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述圆柱杆的外侧固定连接有两个限位块,两个所述限位块与拉杆的两侧滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:与现有技术相比,该一种水排生产用铝材切割机,通过设置有上压板与侧压板,首先拉动拉杆,从而带动与推杆连接的侧压板对铝材进行压紧,使铝材与竖板的侧面贴合,在通过控制气缸,使与气缸活塞杆连接的上压板向下移动对铝材进一步进行压紧,通过上压板与侧压板的配合对铝材的两个方向进行固定,从而保证了铝材切割面的平整,为接下来的水排生产提供便利,通过在连接板上设置卡槽,使转轴在卡槽内滑动连接,对转轴进行导向、限位,从而防止切削刃产生晃动,对人体、设备造成危害。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机的剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机的切割槽的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机的图1中A处的局部放大图;

[0016] 图5为本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机的图2中B处的局部放大图。

[0017] 图例说明:1、箱体;2、顶板;3、竖板;4、支撑柱;5、固定板;6、固定架;7、气缸;8、限位柱;9、上压板;10、推杆;11、手柄;12、拉杆;13、支撑板;14、电动伸缩杆;15、连接板;16、电机;17、切割槽;18、切削刃;19、透明挡板;20、侧压板;21、空腔;22、圆柱杆;23、开口槽;24、固定杆;25、转轴。

具体实施方式

[0018] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-5所示,本实用新型提供一种水排生产用铝材切割机,包括箱体1,箱体1的顶部开设有切割槽17,箱体1的顶部从左到右依次固定连接有两个支撑柱4、竖板3和固定板5,两个支撑柱4与竖板3的顶部之间固定连接有顶板2,顶板2的顶部固定安装有三个气缸7,三个气缸7的伸缩端之间固定连接有上压板9,顶板2的顶部滑动连接有六个限位柱8,六个限位柱8分别位于三个气缸7的两侧,六个限位柱8的底部与上压板9的顶部均固定连接,箱体1的顶部固定连接有两个固定架6,两个固定架6的一端之间固定连接有固定杆24,两个固定架6之间设置有拉杆12,拉杆12的一侧开设有开口槽23,固定杆24的外侧与开口槽23的内壁之间滑动连接,固定板5的一侧滑动连接有两个推杆10,两个推杆10的一端贯穿固定板5且均固定连接有侧压板20,两个推杆10的另一端之间固定连接有圆柱杆22,拉杆12的一端与圆柱杆22的外侧滑动连接,顶板2与固定板5的一端之间通过槽口安装有可拆卸透明挡板19,透明挡板19为L型,拉杆12的另一端固定连接手柄11,竖板3与固定板5的表面均开设有通槽,通槽与切割槽17的内表面平齐,两个侧压板20分别位于通槽的两侧,圆柱杆22的外侧固定连接有两个限位块,两个限位块与拉杆12的两侧滑动连接。

[0021] 通过上述实施例,当需要对铝材生产切割时,通过将铝材防置在固定板5与竖板3

之间,通过拉动拉杆12,将推杆10向前推动,从而使侧压板20移动,进而使得水排生产用的铝材远离侧压板20的一面与竖板3贴合,并将其固定,通过气缸7将上压板9向下移动,将铝材向下加紧,从而对铝材上下固定,最后通过切割槽17对铝材进行切割,通过安装有可拆卸透明挡板19,可以方便人工观察切割情况,同时防止防止对铝材切削时产生的碎屑飞溅,通过在拉杆12的一端设置手柄,可以更方便人工掌握,通过在竖板3与固定板5的表面开设通槽,可以使切削刀18移动的距离增加,从而使设备更加实用,通过在拉杆12的两侧设置限位块可以防止拉杆12在圆柱杆22的外侧左右晃动。

[0022] 实施例2

[0023] 如图1-图4所示,箱体1的内部设有空腔21,空腔21的顶部且位于切割槽17的一侧固定连接连接有连接板15,连接板15的一侧开设有卡槽,连接板15的底部固定连接连接有支撑板13,支撑板13顶部的一侧固定安装有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14的伸缩端固定安装有电机16,电机16的输出端固定连接连接有转轴25,转轴25的外侧设置有卡块,卡块的外侧与卡槽的内壁之间滑动连接,电机16输出端的外侧且位于切割槽17的下方固定连接连接有切削刀18。通过电动伸缩杆14移动,带动电机16上下移动,从而使切削刀18上下移动对铝材进行切割,通过在连接板15的一侧设置卡槽,使卡块在卡槽内滑动连接,可以对电机16的输出端提供导向作用,同时对输出端进行限位,防止电机16的输出端左右晃动,从而防止切削刀18产生晃动,对人员造成伤害。

[0024] 工作原理:使用时,将水排生产用的铝材放置在固定板5与竖板3之间,再拉动拉杆12,推动与推杆10连接的侧压板20向竖板3移动,从而使得水排生产用的铝材远离侧压板20的一面与竖板3贴合,并将其固定,再通过控制气缸7内的活塞杆向下移动,使与活塞杆连接的上压板9向下移动,使水排生产用的铝材固定在箱体1上,在控制电机16转动,通过电动伸缩杆14将切削刀18向上推,对水排生产用的铝材进行切割,通过上压板9与侧压板20的配合对水排生产用的铝材两个方向进行固定,保证了其切割面的平整,为后续的水排生产提供便利,通过安装的透明挡板19对工作人员的安全性进一步的提高。

[0025] 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。

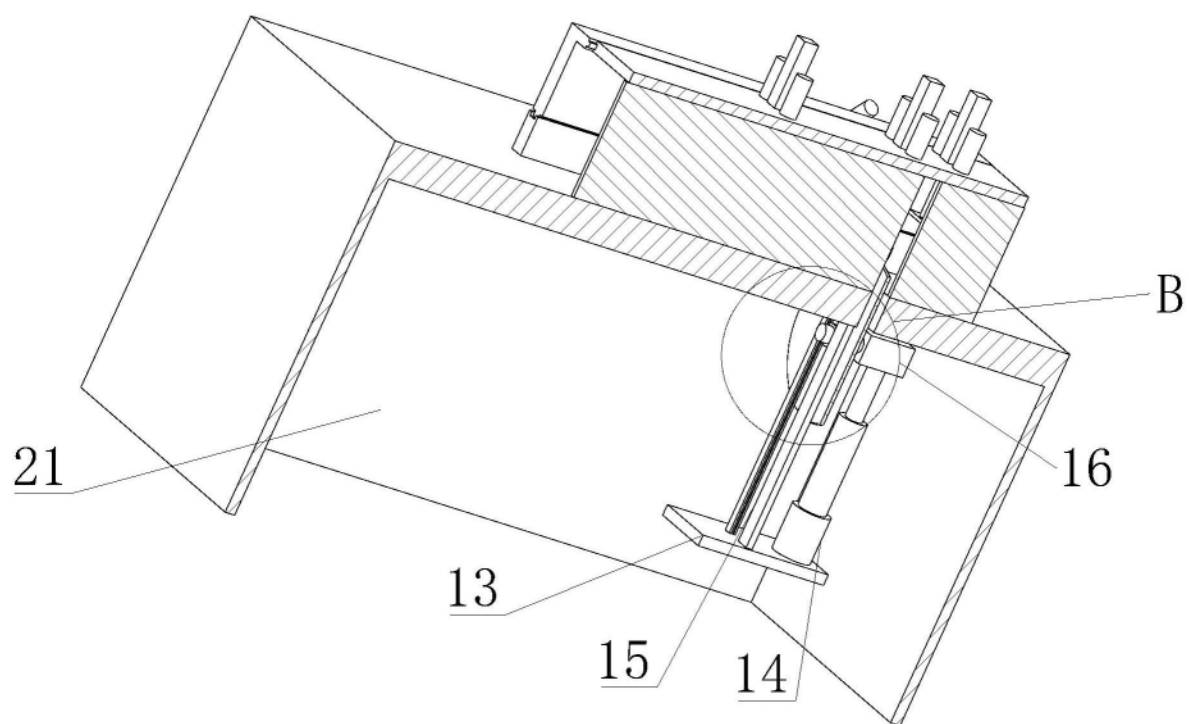


图2

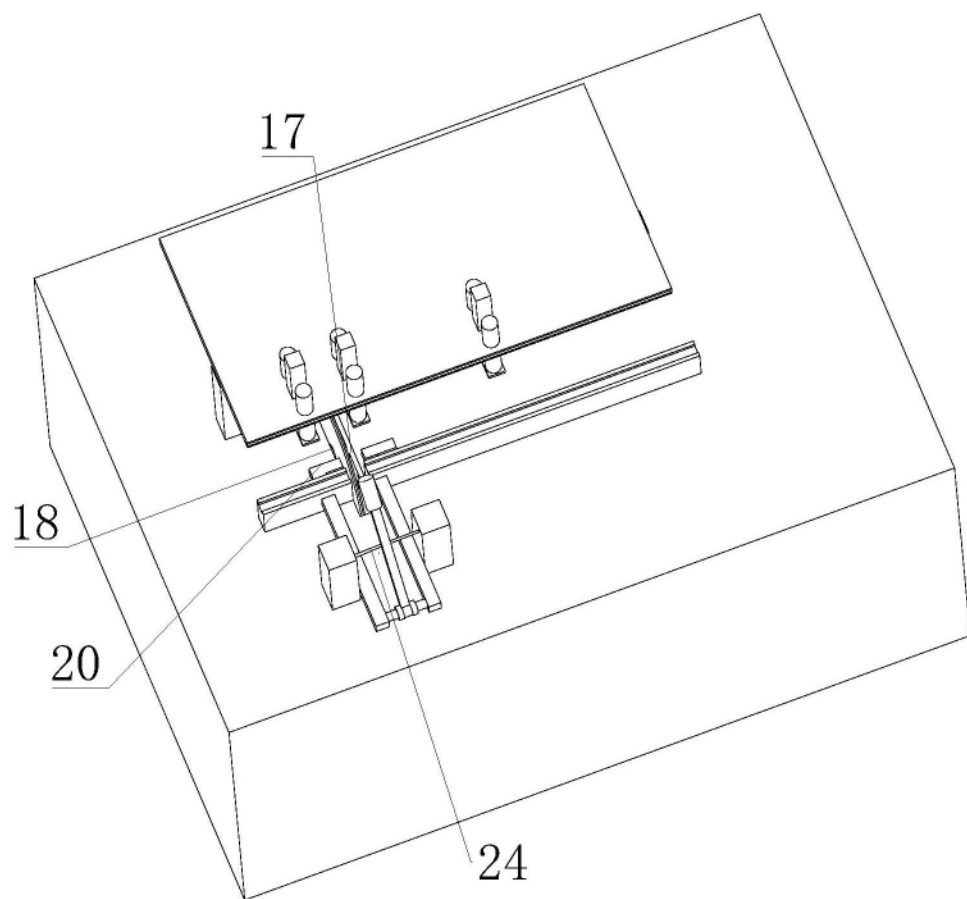


图3

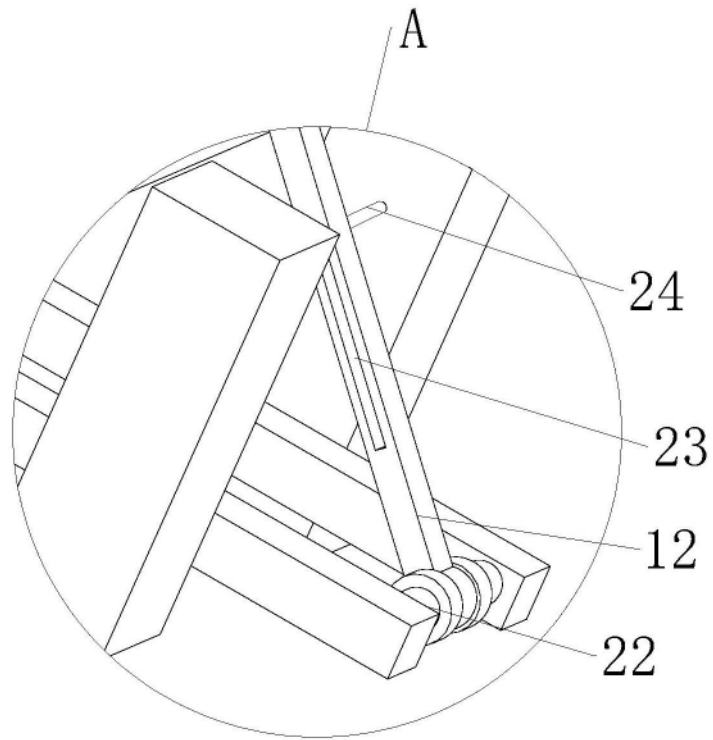


图4

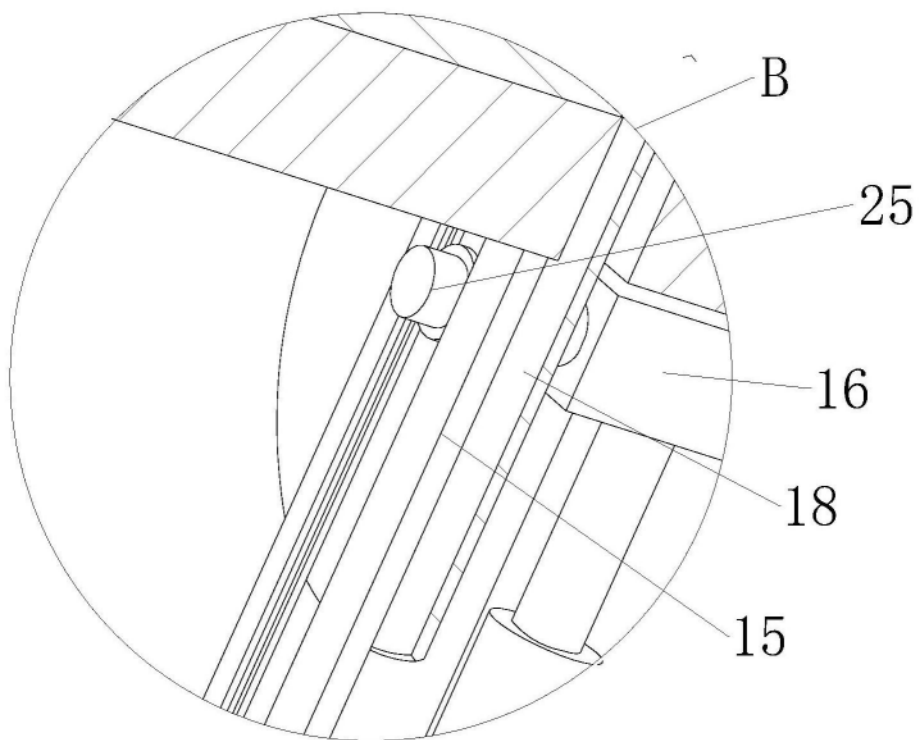


图5