



(21) 申请号 202220796178.1

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 江苏省交通技师学院(江苏交通
高级技工学校)

地址 212000 江苏省镇江市丹徒区长香西
大道500号

(72) 发明人 高君 沈响 祝伟伟 张欢
王雨峰

(74) 专利代理机构 南京华恒专利代理事务所
(普通合伙) 32335

专利代理师 裴素艳

(51) Int. Cl.

B21D 5/01(2006.01)

B21D 43/20(2006.01)

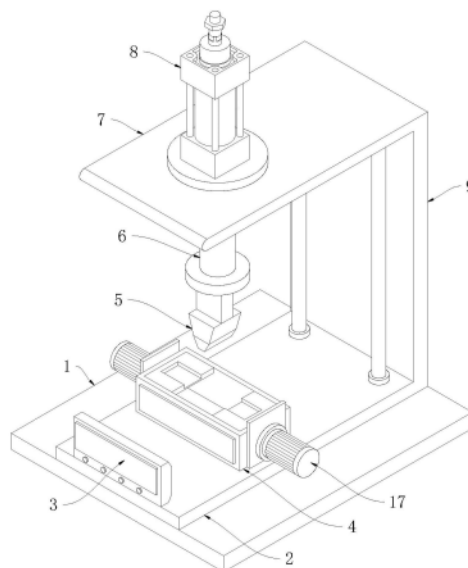
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,包括底板,底板的顶端中部设置有工作台,工作台的顶部一侧设置有竖板,竖板的顶部一侧设置有横板,横板的底部活动设置有折弯锥;工作台的中部设置有定位箱,定位箱的位置与折弯锥的位置相互对应,定位箱的内部底端两侧均活动设置有锁紧板,两个锁紧板相对设置,且锁紧板的表面预设有若干凸起。该种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,随着折弯锥下压的同时能够将位于定位箱上的工件实现折弯处理,折弯后的工件中部可压入定位箱的内部,此时可通过两组相对设置的气缸二带动锁紧板将其工件锁紧,从而避免部分工件回弹的现象产生,提高折弯加工的效率。



1. 一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端中部设置有工作台(2),所述工作台(2)的顶部一侧设置有竖板(9),所述竖板(9)的顶部一侧设置有横板(7),所述横板(7)的底部活动设置有折弯锥(5);所述工作台(2)的中部设置有定位箱(4),所述定位箱(4)的位置与折弯锥(5)的位置相互对应,所述定位箱(4)的内部底端两侧均活动设置有锁紧板(16),两个所述锁紧板(16)相对设置,且锁紧板(16)的表面预设有若干凸起。

2. 根据权利要求1所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述横板(7)的顶端一侧固定安装有气缸一(8),所述气缸一(8)的输出端贯穿于横板(7),且气缸一(8)的输出端连接有推杆(6),所述推杆(6)的底端与折弯锥(5)的顶端相互连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述定位箱(4)的顶端两侧均固定安装有顶板(12),两个所述顶板(12)的顶部一侧均设置有凹槽(10),两个所述顶板(12)之间留有槽口。

4. 根据权利要求3所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述定位箱(4)的外部两侧均相对设置有气缸二(17),两个所述气缸二(17)的输出端贯穿定位箱(4),且气缸二(17)的输出端连接有输出杆(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述输出杆(15)的一端固定连接有锁紧套(14),所述锁紧套(14)的一端固定连接有对接套筒(13),所述对接套筒(13)的一端与锁紧板(16)的一端相互连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述定位箱(4)的内部两侧均两两相对设置有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的顶部与顶板(12)的底部相互连接,且支撑杆(11)的底部设置有承重块。

7. 根据权利要求1所述的一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,其特征在于,所述工作台(2)的一端固定安装有控制台(3),所述控制台(3)的正面设置有显示屏与多个控制按键。

一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,折弯机分为手动折弯机,液压折弯机和数控折弯机。手动折弯机又分为机械手动折弯机和电动手动折弯机,折弯机是钣金行业工件折弯成形的重要设备,其作用是将钢板根据工艺需要压制成各种形状的零件。

[0003] 目前,在飞机维修过程中,市面上现有的折弯机还存在以下不足:对工件进行折弯后由于工件自身的韧性可能导致结构回弹,若不能将其锁紧固定影响折弯的精度。

[0004] 有鉴于此,我们亟需一种具有锁紧结构的折弯机,提高飞机维修过程中的工件的折弯精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,包括底板,所述底板的顶端中部设置有工作台,所述工作台的顶部一侧设置有竖板,所述竖板的顶部一侧设置有横板,所述横板的底部活动设置有折弯锥;所述工作台的中部设置有定位箱,所述定位箱的位置与折弯锥的位置相互对应,所述定位箱的内部底端两侧均活动设置有锁紧板,两个所述锁紧板相对设置,且锁紧板的表面预设有若干凸起。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述横板的顶端一侧固定安装有气缸一,所述气缸一的输出端贯穿于横板,且气缸一的输出端连接有推杆,所述推杆的底端与折弯锥的顶端相互连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位箱的顶端两侧均固定安装有顶板,两个所述顶板的顶部一侧均设置有凹槽,两个所述顶板之间留有槽口。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位箱的外部两侧均相对设置有气缸二,两个所述气缸二的输出端贯穿定位箱,且气缸二的输出端连接有输出杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述输出杆的一端固定连接锁紧套,所述锁紧套的一端固定连接对接套筒,所述对接套筒的一端与锁紧板的一端相互连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位箱的内部两侧均两两相对设置有支撑杆,所述支撑杆的顶部与顶板的底部相互连接,且支撑杆的底部设置有承重块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的一端固定安装有控制台,所述控制台的正面设置有显示屏与多个控制按键。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,随着折弯锥下压的同时能够将位于定位箱上的工件实现折弯处理,折弯后的工件中部可压入定位箱的内部,此时可通过两组相对设置的气缸二带动锁紧板将其工件锁紧,从而避免部分工件回弹的现象产生,提高折弯加工的效率。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1是本实用新型一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机的主体结构立体图;

[0015] 图2是本实用新型一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机的定位箱内部结构图;

[0016] 图3是本实用新型一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机的气缸结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、工作台;3、控制台;4、定位箱;5、折弯锥;6、推杆;7、横板;8、气缸一;9、竖板;10、凹槽;11、支撑杆;12、顶板;13、对接套筒;14、锁紧套;15、输出杆;16、锁紧板;17、气缸二。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1-3所示,本实用新型一种用于飞机维修的具有锁紧结构的折弯机,包括底板1,底板1的顶端中部设置有工作台2,工作台2的顶部一侧设置有竖板9,竖板9的顶部一侧设置有横板7,横板7的底部活动设置有折弯锥5;工作台2的中部设置有定位箱4,定位箱4的位置与折弯锥5的位置相互对应,定位箱4的内部底端两侧均活动设置有锁紧板16,两个锁紧板16相对设置,且锁紧板16的表面预设有若干凸起,通过两个相对的锁紧板16对其已折弯完毕的工件进行锁紧,从而避免工件回弹。

[0020] 横板7的顶端一侧固定安装有气缸一8,气缸一8的输出端贯穿于横板7,且气缸一8的输出端连接有推杆6,推杆6的底端与折弯锥5的顶端相互连接,启动气缸一8后,使其推杆6向下运动,进而带动折弯锥5向下运动,使折弯锥5与定位箱4上的工件相互接触,并将其工件完成折弯处理。

[0021] 定位箱4的顶端两侧均固定安装有顶板12,两个顶板12的顶部一侧均设置有凹槽10,两个顶板12之间留有槽口,工件放在两个顶板12之上,并且将工件的两端嵌入凹槽10之中,此时工件的中部与槽口的位置相互对应,随着折弯锥5的下压,从而使得工件的中部完成弯曲处理。

[0022] 定位箱4的外部两侧均相对设置有气缸二17,两个气缸二17的输出端贯穿定位箱4,且气缸二17的输出端连接有输出杆15。输出杆15的一端固定连接有锁紧套14,锁紧套14的一端固定连接有对接套筒13,对接套筒13的一端与锁紧板16的一端相互连接,启动气缸二17后,带动输出杆15、锁紧套14以及锁紧板16实现向一端伸展,进而对工件完成锁紧处理。

[0023] 定位箱4的内部两侧均两两相对设置有支撑杆11,支撑杆11的顶部与顶板12的底部相互连接,且支撑杆11的底部设置有承重块,通过支撑杆11使顶板12具备更好的抗压能力。

[0024] 工作台2的一端固定安装有控制台3,控制台3的正面设置有显示屏与多个控制按

键,控制台3分别控制气缸一8、多个气缸二17,从而提高工作的效率。

[0025] 工作原理:首先将未加工的工件平整的放在定位箱4顶部两侧的顶板12上,并且将其工件的两端对准凹槽10内,从而实现固定处理,启动气缸一8,使得气缸一8带动推杆6、折弯锥5向下运动,折弯锥5能够与定位箱4上所设置的工件接触,并且将其工件完成折弯处理。已经折弯之后的工件此时呈倒“凸”形状,且凸起部分位于定位箱4的内部,此时同时启动两个气缸二17,使两个气缸二17带动锁紧板16向已经折弯的工件处移动,并且将其折弯后的工件锁紧,避免工件回弹。定位箱4的内部两侧均两两相对设置有支撑杆11,支撑杆11的顶部与顶板12的底部相互连接,且支撑杆11的底部设置有承重块,通过支撑杆11使顶板12具备更好的抗压能力。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

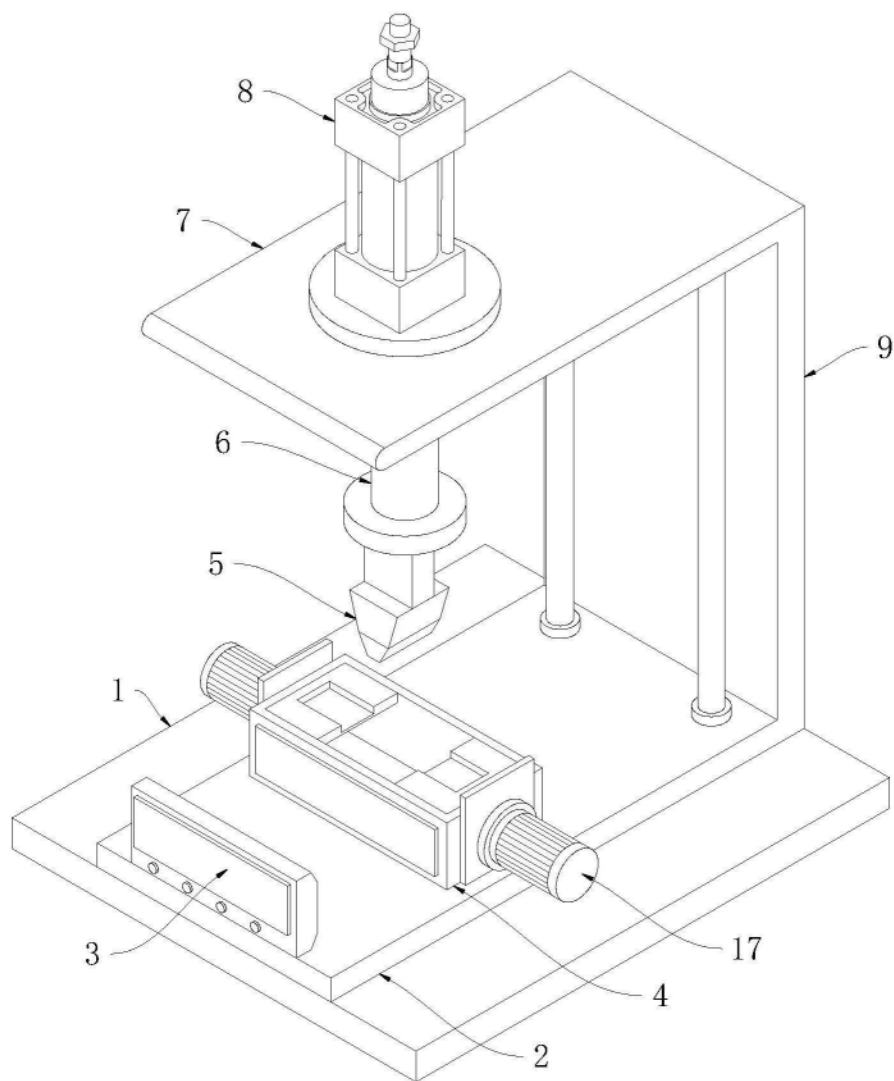


图1

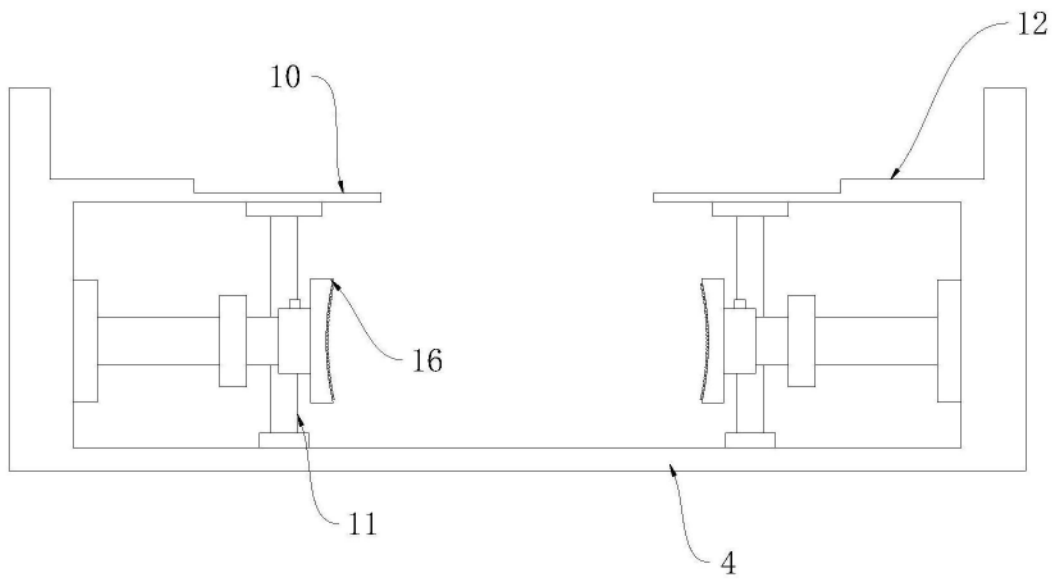


图2

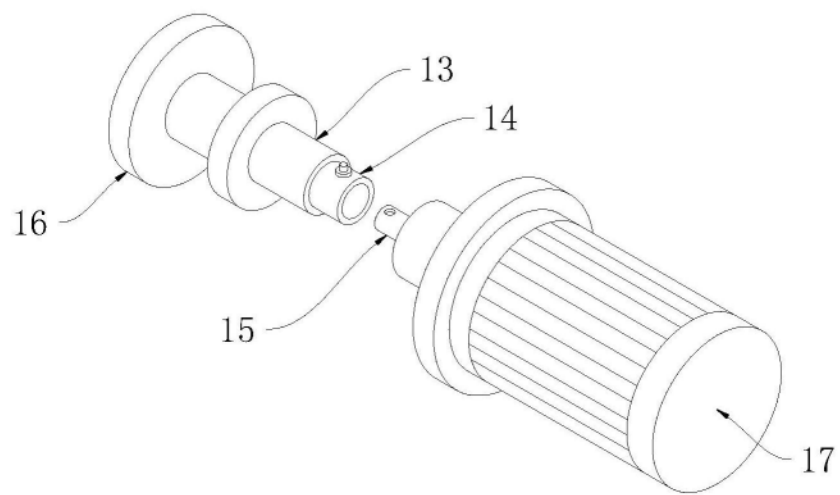


图3