(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221415700 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323302177.0

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 襄阳仕怡新材料科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新技术开发区米庄镇孙庄社区三组23号-11门面房(住所申报)

(72)发明人 杨靖怡

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 顾瑞婷

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

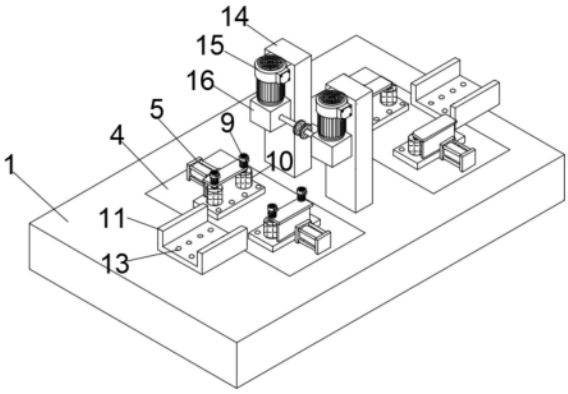
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及门窗加工技术领域,公开了一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,包括工作台,其特征在于:所述工作台的底部固定连接有支撑座,所述支撑座的顶部固定连接有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有升降板。本实用新型具有以下优点和效果:工作人员将铝材放在升降板顶部两个底板之间,工作人员启动第二气缸,第二气缸的输出端推动底板,使两个底板向内推动,使底板顶部的滚轮夹紧铝材,然后工作人员启动支撑座内的第一气缸,第一气缸的输出端推动升降板进行升降,能够自由控制铝材经过开刃刀时与开刃刀之间的间隔,使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧密。



CN 221415700 U

1.一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有支撑座(2),所述支撑座(2)的顶部固定连接有第一气缸(3),所述第一气缸(3)的输出端固定连接有升降板(4),所述升降板(4)的顶部固定连接有第二气缸(5),所述第二气缸(5)的输出端固定连接有底板(6),所述底板(6)的顶部固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部固定连接有顶板(8),所述顶板(8)的顶部固定连接有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端固定连接有滚轮(10)。

2.根据权利要求1所述的一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,其特征在于:所述升降板(4)的顶部固定连接有限位滑道(11),所述限位滑道(11)的内部开设有滚珠槽(12),所述滚珠槽(12)的内部转动连接有滚珠(13)。

3.根据权利要求1所述的一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有固定块(14),所述固定块(14)的一侧固定连接有第二电机(15)。

4.根据权利要求3所述的一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,其特征在于:所述固定块(14)的一侧固定连接有防尘箱(16),所述第二电机(15)的输出端固定连接有第一齿轮(17)。

5.根据权利要求4所述的一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,其特征在于:所述第一齿轮(17)的一侧啮合有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)的一端固定连接有转轴(19)。

6.根据权利要求5所述的一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,其特征在于:所述转轴(19)的一端固定连接有开刃刀(20),所述开刃刀(20)的数量为两个。

一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗加工技术领域,特别涉及一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置。

背景技术

[0002] 断桥隔热型材通过在两根铝合金型材间嵌入隔热胶条实现隔热功能,在加工生产过程中,需要对铝型材上的安装槽进行开齿,再穿入胶条。现有开齿穿条机即是针对铝型材开齿和安装胶条设计的设备,通过开齿穿条机能够在凹槽内开齿,并将胶条穿在凹槽内,增大摩擦力,有效防止相对滑动,提高隔热保温效果。

[0003] 在现有技术中,CN217571156U公开了一种开齿穿条一体机,包括机台,所述机台上依次设置有夹持装置、导轮装置和开齿装置,所述夹持装置包括设置在基座上的第一滑轨,所述第一滑轨上设置有至少两个夹持组件,所述夹持组件上设置有夹紧滚轮,所述开齿装置包括至少一个开齿刀和用于驱动开齿刀转动的第一电机,单个所述开齿刀与两个夹持组件形成开齿穿条通道。本实用新型的有益效果:能一次性同时对多个铝型材进行开齿和穿条。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,不能带动铝材自动升降,可能导致不同型号的铝材与开刃刀之间间隔不同,从而使隔热条在铝材内进行穿条时贴合的不够紧密,且不能使铝材更顺畅的穿条滑动,因此需要改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,具能够自动夹紧铝材并带动其自动升降,从而使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧密,且能够使铝材更顺畅的穿条滑动的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,包括工作台,其特征在于:所述工作台的底部固定连接有支撑座,所述支撑座的顶部固定连接有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有升降板,所述升降板的顶部固定连接有第二气缸,所述第二气缸的输出端固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有滚轮。

[0007] 通过采用上述技术方案,工作人员将铝材放在升降板顶部两个底板之间,工作人员启动第二气缸,第二气缸的输出端推动底板,使两个底板向内推动,使底板顶部的滚轮夹紧铝材,然后工作人员启动支撑座内的第一气缸,第一气缸的输出端推动升降板进行升降,能够自由控制铝材经过开刃刀时与开刃刀之间的间隔,使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧密,工作人员启动顶板顶部的第一电机,第一电机的输出端带动滚轮进行旋转,滚轮滚动带动铝材进行移动穿条。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述升降板的顶部固定连接有限位滑道,所述限位

滑道的内部开设有滚珠槽,所述滚珠槽的内部转动连接有滚珠。

[0009] 通过采用上述技术方案,铝材穿过限位滑道,当铝材向前传输穿条时,底部受滚珠的影响,传输的更加顺畅。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台的顶部固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有第二电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,当铝材经过开刃刀底部时,工作人员启动固定块底部的第二电机。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述固定块的一侧固定连接有防尘箱,所述第二电机的输出端固定连接有第一齿轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,第一齿轮与第二齿轮设置在防尘箱内,第二电机的输出端带动第一齿轮进行旋转。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述第一齿轮的一侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的一端固定连接有转轴。

[0015] 通过采用上述技术方案,第一齿轮通过啮合带动第二齿轮进行旋转,第二齿轮带动转轴进行旋转。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述转轴的一端固定连接有开刃刀,所述开刃刀的数量为两个。

[0017] 通过采用上述技术方案,转轴带动开刃刀旋转,使其对铝材内部的隔热条进行滚压穿条。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过工作台、支撑座、第一气缸、升降板、第二气缸、底板、支撑板、顶板、第一电机和滚轮之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,工作人员将铝材放在升降板顶部两个底板之间,工作人员启动第二气缸,第二气缸的输出端推动底板,使两个底板向内推动,使底板顶部的滚轮夹紧铝材,然后工作人员启动支撑座内的第一气缸,第一气缸的输出端推动升降板进行升降,能够自由控制铝材经过开刃刀时与开刃刀之间的间隔,使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧密,工作人员启动顶板顶部的第一电机,第一电机的输出端带动滚轮进行旋转,滚轮滚动带动铝材进行移动穿条。

[0020] 2、本实用新型,通过限位滑道、滚珠槽、滚珠、固定块、第二电机、防尘箱、第一齿轮、第二齿轮、转轴和开刃刀之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,铝材穿过限位滑道,当铝材向前传输穿条时,底部受滚珠的影响,传输的更加顺畅,当铝材经过开刃刀底部时,工作人员启动固定块底部的第二电机,第一齿轮与第二齿轮设置在防尘箱内,第二电机的输出端带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮通过啮合带动第二齿轮进行旋转,第二齿轮带动转轴进行旋转,转轴带动开刃刀旋转,使其对铝材内部的隔热条进行滚压穿条。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型滚轮结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型滚珠结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型第一齿轮结构示意图。

[0026] 图中,1、工作台;2、支撑座;3、第一气缸;4、升降板;5、第二气缸;6、底板;7、支撑板;8、顶板;9、第一电机;10、滚轮;11、限位滑道;12、滚珠槽;13、滚珠;14、固定块;15、第二电机;16、防尘箱;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、转轴;20、开刃刀。

具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 参照图1-4,一种开齿穿条一体机用夹持自动升降装置,包括工作台1,其特征在于:工作台1的底部固定连接有支撑座2,支撑座2的顶部固定连接有第一气缸3,第一气缸3的输出端固定连接有升降板4,升降板4的顶部固定连接有第二气缸5,第二气缸5的输出端固定连接有底板6,底板6的顶部固定连接有支撑板7,支撑板7的顶部固定连接有顶板8,顶板8的顶部固定连接有第一电机9,第一电机9的输出端固定连接有滚轮10,工作人员将铝材放在升降板4顶部两个底板6之间,工作人员启动第二气缸5,第二气缸5的输出端推动底板6,使两个底板6向内推动,使底板6顶部的滚轮10夹紧铝材,然后工作人员启动支撑座2内的第一气缸3,第一气缸3的输出端推动升降板4进行升降,能够自由控制铝材经过开刃刀20时与开刃刀20之间的间隔,使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧密,工作人员启动顶板8顶部的第一电机9,第一电机9的输出端带动滚轮10进行旋转,滚轮10滚动带动铝材进行移动穿条,升降板4的顶部固定连接有限位滑道11,限位滑道11的内部开设有滚珠槽12,滚珠槽12的内部转动连接有滚珠13,铝材穿过限位滑道11,当铝材向前传输穿条时,底部受滚珠13的影响,传输的更加顺畅,工作台1的顶部固定连接有固定块14,固定块14的一侧固定连接有第二电机15,当铝材经过开刃刀20底部时,工作人员启动固定块14底部的第二电机15,固定块14的一侧固定连接有防尘箱16,第二电机15的输出端固定连接有第一齿轮17,第一齿轮17与第二齿轮18设置在防尘箱16内,第二电机15的输出端带动第一齿轮17进行旋转,第一齿轮17的一侧啮合有第二齿轮18,第二齿轮18的一端固定连接有转轴19,第一齿轮17通过啮合带动第二齿轮18进行旋转,第二齿轮18带动转轴19进行旋转,转轴19的一端固定连接有开刃刀20,开刃刀20的数量为两个,转轴19带动开刃刀20旋转,使其对铝材内部的隔热条进行滚压穿条。

[0029] 本实用新型中,通过工作台1、支撑座2、第一气缸3、升降板4、第二气缸5、底板6、支撑板7、顶板8、第一电机9和滚轮10之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,工作人员将铝材放在升降板4顶部两个底板6之间,工作人员启动第二气缸5,第二气缸5的输出端推动底板6,使两个底板6向内推动,使底板6顶部的滚轮10夹紧铝材,然后工作人员启动支撑座2内的第一气缸3,第一气缸3的输出端推动升降板4进行升降,能够自由控制铝材经过开刃刀20时与开刃刀20之间的间隔,使隔热条在铝材内进行穿条时与开刃刀之间贴合的更将紧

密,工作人员启动顶板8顶部的第一电机9,第一电机9的输出端带动滚轮10进行旋转,滚轮10滚动带动铝材进行移动穿条,通过限位滑道11、滚珠槽12、滚珠13、固定块14、第二电机15、防尘箱16、第一齿轮17、第二齿轮18、转轴19和开刃刀20之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,铝材穿过限位滑道11,当铝材向前传输穿条时,底部受滚珠13的影响,传输的更加顺畅,当铝材经过开刃刀20底部时,工作人员启动固定块14底部的第二电机15,第一齿轮17与第二齿轮18设置在防尘箱16内,第二电机15的输出端带动第一齿轮17进行旋转,第一齿轮17通过啮合带动第二齿轮18进行旋转,第二齿轮18带动转轴19进行旋转,转轴19带动开刃刀20旋转,使其对铝材内部的隔热条进行滚压穿条。

[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。

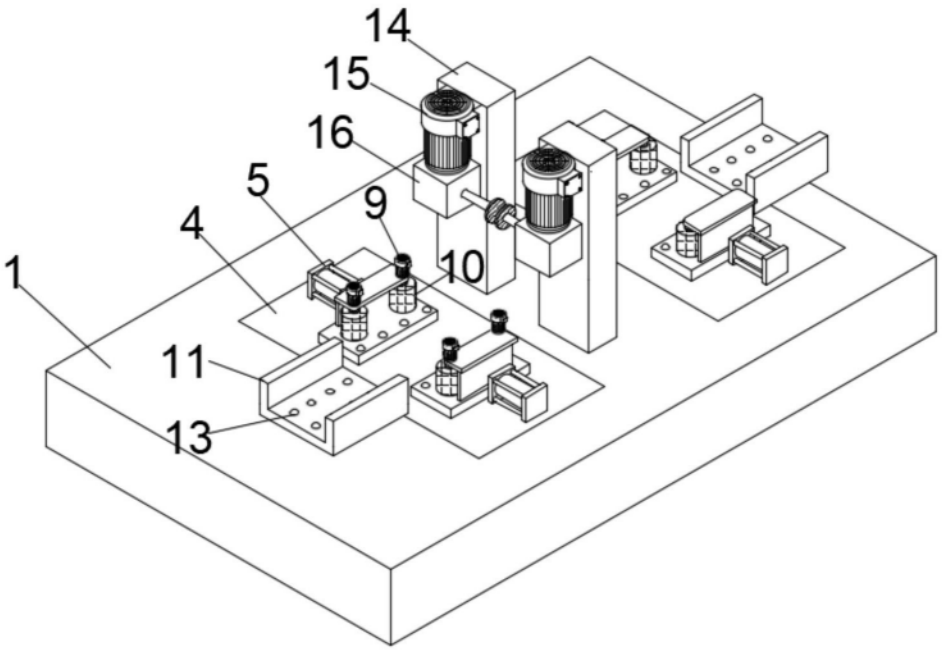


图1

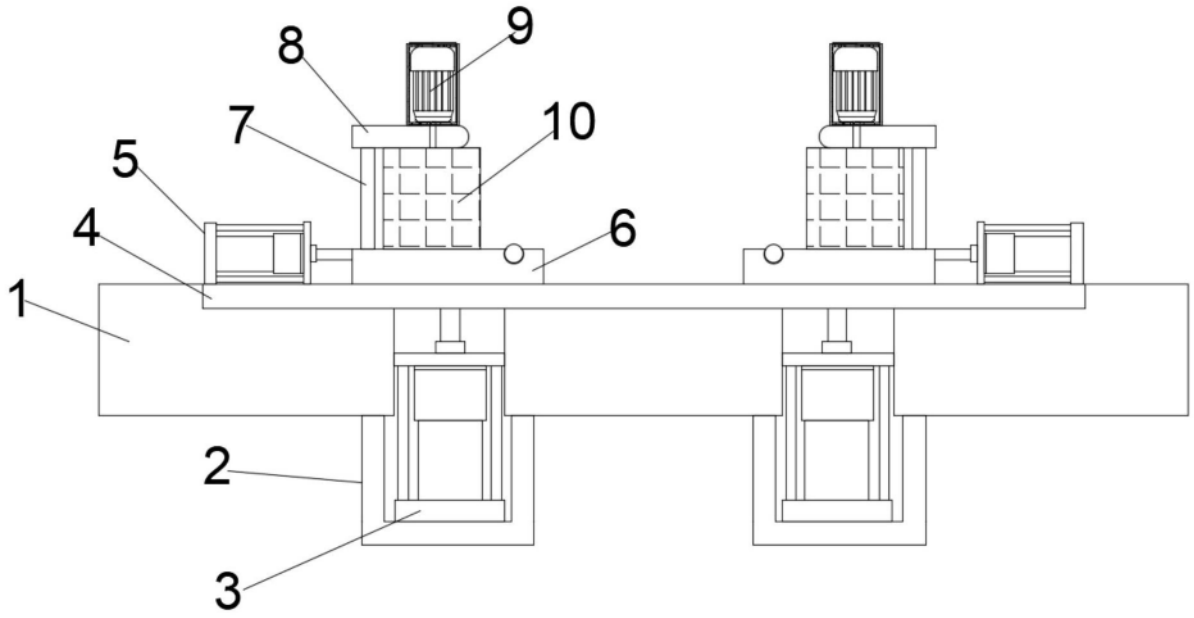


图2

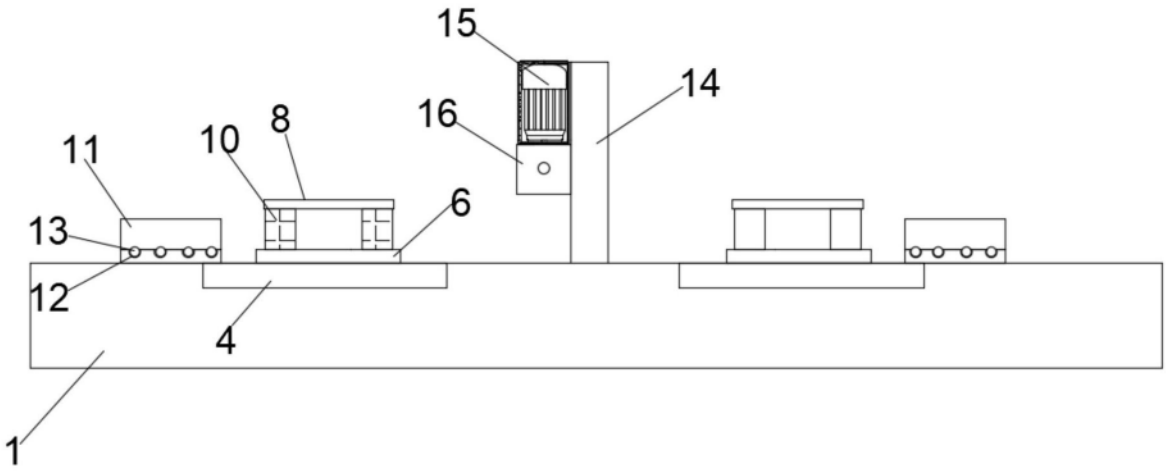


图3

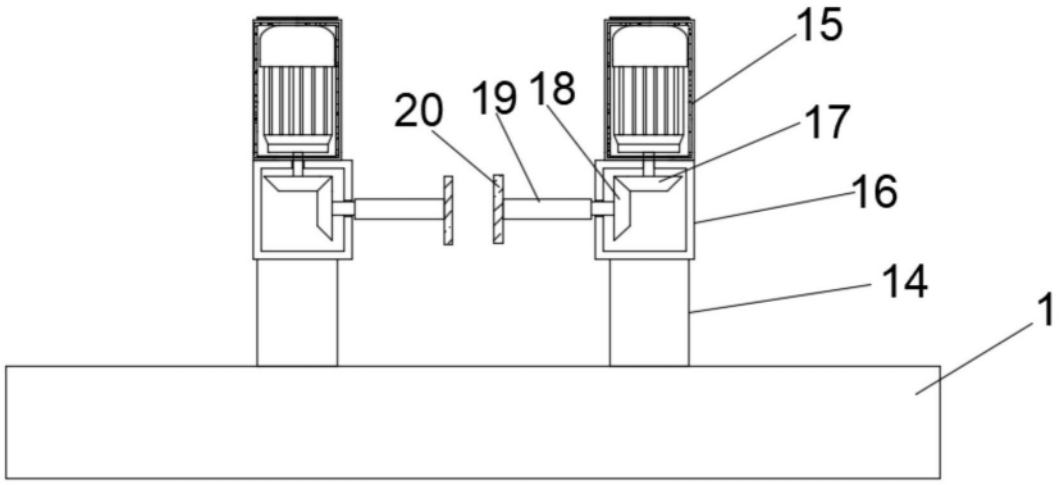


图4