



(21) 申请号 202322479340.4

B21D 43/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.13

B08B 15/04 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北大建幕墙门窗有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新技术开发
区深圳工业园无锡东路2号1幢1号办
公楼2层203室

(72) 发明人 吕鹏

(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 石惠芳

(51) Int. Cl.

B21D 22/08 (2006.01)

B21D 37/06 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

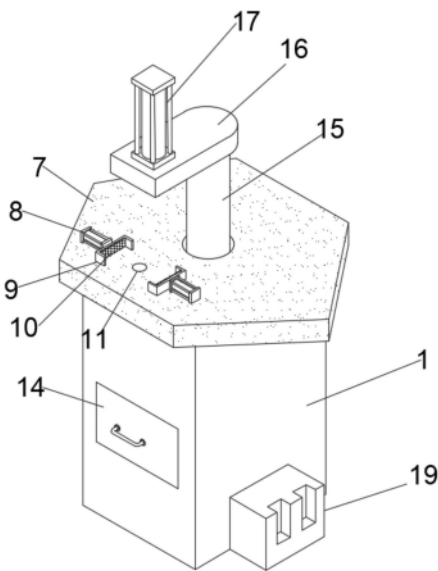
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及门窗加工技术领域,公开了一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床,包括工作台,所述工作台的内部设置有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接有小齿轮,所述小齿轮的一侧啮合有大齿轮,所述大齿轮的顶部固定连接有连接轴。本实用新型具有以下优点和效果:工作人员将铝合金门窗工件放在旋转台上,然后启动气缸,气缸的输出端推动夹具将铝合金门窗工件夹紧,夹具的内壁覆盖一层橡胶垫,能够对铝合金门窗工件被夹持的部位进行防护,这时启动工作台内部的电机,电机的输出端通过转轴带动小齿轮进行旋转,小齿轮通过与大齿轮啮合带动大齿轮进行旋转。



1. 一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 包括工作台 (1), 其特征在于: 所述工作台 (1) 的内部设置有电机 (2), 所述电机 (2) 的输出端固定连接有转轴 (3), 所述转轴 (3) 的顶部固定连接有小齿轮 (4), 所述小齿轮 (4) 的一侧啮合有大齿轮 (5), 所述大齿轮 (5) 的顶部固定连接有连接轴 (6), 所述连接轴 (6) 的顶部固定连接有旋转台 (7), 所述旋转台 (7) 的顶部固定连接有气缸 (8), 所述气缸 (8) 的输出端固定连接有夹具 (9), 所述夹具 (9) 的内壁固定连接橡胶垫 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 其特征在于: 所述旋转台 (7) 的内部开设有冲压槽 (11), 所述工作台 (1) 的内部开设有下滑通道 (12)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 其特征在于: 所述工作台 (1) 的一侧开设有收集槽 (13), 所述收集槽 (13) 的内部设置有收集屉 (14)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 其特征在于: 所述工作台 (1) 的顶部固定连接有支撑柱 (15), 所述支撑柱 (15) 的顶部固定连接有支撑板 (16)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 其特征在于: 所述支撑板 (16) 的顶部固定连接有冲压缸 (17), 所述冲压缸 (17) 的底部固定连接有冲压件 (18)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床, 其特征在于: 所述工作台 (1) 的一侧固定连接有凹形组合块 (19), 所述工作台 (1) 的另一侧固定连接有凸形组合块 (20)。

一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗加工技术领域,特别涉及一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 在现有技术中,中国专利公开号CN213645497U公开了一种制作铝合金门窗的冲床,包括冲床外壳体,所述冲床外壳体的顶端固定安装有顶板,所述顶板的前端固定安装有电机,所述曲板的内部固定安装有曲杆,所述曲杆的下端固定安装有冲压板,所述冲压板的右端设置有控制开关,压力弹簧可以有效的减小曲杆对门窗冲压时的压力,防止冲压过度导致门窗变形,并且在按板的下端安装了一个粉碎机,可以将门窗多余的部分进行切割实现二次回收利用,不但节约了资源,减少了成本,也提高了工作人员的工作效率,从而提高了门窗冲床的使用价值性。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,只能固定一组铝合金门窗工件,工件在放入和取出时冲压工作需要暂停,工作效率比较低,且不能够直接对冲压出的废料进行收集,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铝合金门窗加工立式可转组合冲床,具有能同时固定三组铝合金门窗工件,工件在放入和取出时其他工件的冲压工作不需要暂停,能够同时工作,提高工作效率,且能够直接对冲压出的废料进行收集的效果。

[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:一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床,包括工作台,所述工作台的内部设置有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接有小齿轮,所述小齿轮的一侧啮合有大齿轮,所述大齿轮的顶部固定连接有连接轴,所述连接轴的顶部固定连接有旋转台,所述旋转台的顶部固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有夹具,所述夹具的内壁固定连接有橡胶垫。

[0007] 通过采用上述技术方案,工作人员将铝合金门窗工件放在旋转台上,然后启动气缸,气缸的输出端推动夹具将铝合金门窗工件夹紧,夹具的内壁覆盖一层橡胶垫,能够对铝合金门窗工件被夹持的部位进行防护,这时启动工作台内部的电机,电机的输出端通过转轴带动小齿轮进行旋转,小齿轮通过与大齿轮啮合带动大齿轮进行旋转,大齿轮顶部通过连接轴连接旋转台进行旋转,使被夹具固定好的铝合金门窗工件旋转至冲压缸的底部进行下一步冲压,使旋转台两侧的铝合金门窗工件在放入和取出时正前方的铝合金门窗工件的冲压工作不需要暂停,能够同时工作,提高工作效率。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述旋转台的内部开设有冲压槽,所述工作台的内

部开设下滑通道。

[0009] 通过采用上述技术方案,铝合金门窗工件被冲压下的废料通过冲压槽到下滑通道,顺着下滑通道滑入收集槽。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台的一侧开设有收集槽,所述收集槽的内部设置有收集屉。

[0011] 通过采用上述技术方案,废料在收集槽内的收集屉进行自动收集,抽拉收集屉便于对废料的取出。

[0012] 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支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有支撑板。

[0013] 通过采用上述技术方案,支撑柱固定在工作台中心,对支撑板进行支撑。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑板的顶部固定连接有冲压缸,所述冲压缸的底部固定连接有冲压件。

[0015] 通过采用上述技术方案,工作人员支撑板顶部的启动冲压缸,冲压缸的输出端下压冲压件对铝合金门窗工件进行冲压。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台的一侧固定连接有凹形组合块,所述工作台的另一侧固定连接有凸形组合块。

[0017] 通过采用上述技术方案,工作台一侧的凸形组合块与下一工作台另一侧的凹形组合块能够相互拼接,使多个工作台能够相互组合。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过工作台、电机、转轴、小齿轮、大齿轮、连接轴、旋转台、气缸、夹具和橡胶垫之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,工作人员将铝合金门窗工件放在旋转台上,然后启动气缸,气缸的输出端推动夹具将铝合金门窗工件夹紧,夹具的内壁覆盖一层橡胶垫,能够对铝合金门窗工件被夹持的部位进行防护,这时启动工作台内部的电机,电机的输出端通过转轴带动小齿轮进行旋转,小齿轮通过与大齿轮啮合带动大齿轮进行旋转,大齿轮顶部通过连接轴连接旋转台进行旋转,使被夹具固定好的铝合金门窗工件旋转至冲压缸的底部进行下一步冲压,使旋转台两侧的铝合金门窗工件在放入和取出时正前方的铝合金门窗工件的冲压工作不需要暂停,能够同时工作,提高工作效率。

[0020] 2、本实用新型,通过冲压槽、下滑通道、收集槽、收集屉、支撑柱、支撑板、冲压缸、冲压件、凹形组合块和凸形组合块之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,铝合金门窗工件被冲压下的废料通过冲压槽到下滑通道,顺着下滑通道滑入收集槽,废料在收集槽内的收集屉进行自动收集,抽拉收集屉便于对废料的取出,支撑柱固定在工作台中心,对支撑板进行支撑,工作人员支撑板顶部的启动冲压缸,冲压缸的输出端下压冲压件对铝合金门窗工件进行冲压,工作台一侧的凸形组合块与下一工作台另一侧的凹形组合块能够相互拼接,使多个工作台能够相互组合。

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为本实用新型小齿轮结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型下滑通道结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型夹具结构示意图。

[0026] 图中,1、工作台;2、电机;3、转轴;4、小齿轮;5、大齿轮;6、连接轴;7、旋转台;8、气缸;9、夹具;10、橡胶垫;11、冲压槽;12、下滑通道;13、收集槽;14、收集屉;15、支撑柱;16、支撑板;17、冲压缸;18、冲压件;19、凹形组合块;20、凸形组合块。

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1-4,一种铝合金门窗加工立式可转组合冲床,包括工作台1,工作台1的内部设置有电机2,电机2的输出端固定连接转轴3,转轴3的顶部固定连接有小齿轮4,小齿轮4的一侧啮合有大齿轮5,大齿轮5的顶部固定连接连接轴6,连接轴6的顶部固定连接旋转台7,旋转台7的顶部固定连接气缸8,气缸8的输出端固定连接夹具9,夹具9的内壁固定连接橡胶垫10,工作人员将铝合金门窗工件放在旋转台7上,然后启动气缸8,气缸8的输出端推动夹具9将铝合金门窗工件夹紧,夹具9的内壁覆盖一层橡胶垫10,能够对铝合金门窗工件被夹持的部位进行防护,这时启动工作台1内部的电机2,电机2的输出端通过转轴3带动小齿轮4进行旋转,小齿轮4通过与大齿轮5啮合带动大齿轮5进行旋转,大齿轮5顶部通过连接轴6连接旋转台7进行旋转,使被夹具固定好的铝合金门窗工件旋转至冲压缸17的底部进行下一步冲压,使旋转台7两侧的铝合金门窗工件在放入和取出时正前方的铝合金门窗工件的冲压工作不需要暂停,能够同时工作,提高工作效率,旋转台7的内部开设有冲压槽11,工作台1的内部开设下滑通道12,铝合金门窗工件被冲压下的废料通过冲压槽11到下滑通道12,顺着下滑通道12滑入收集槽13,工作台1的一侧开设有收集槽13,收集槽13的内部设置有收集屉14,废料在收集槽13内的收集屉14进行自动收集,抽拉收集屉14便于对废料的取出,工作台1的顶部固定连接支撑柱15,支撑柱15的顶部固定连接支撑板16,支撑柱15固定在工作台1中心,对支撑板16进行支撑,支撑板16的顶部固定连接冲压缸17,冲压缸17的底部固定连接冲压件18,工作人员支撑板16顶部的启动冲压缸17,冲压缸17的输出端下压冲压件18对铝合金门窗工件进行冲压,工作台1的一侧固定连接凹形组合块19,工作台1的另一侧固定连接凸形组合块20,工作台1一侧的凸形组合块20与下一工作台1另一侧的凹形组合块19能够相互拼接,使多个工作台1能够相互组合。

[0029] 本实用新型中,通过工作台1、电机2、转轴3、小齿轮4、大齿轮5、连接轴6、旋转台7、气缸8、夹具9和橡胶垫10之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,工作人员将铝合金门窗工件放在旋转台7上,然后启动气缸8,气缸8的输出端推动夹具9将铝合金门窗工件夹紧,夹具9的内壁覆盖一层橡胶垫10,能够对铝合金门窗工件被夹持的部位进行防护,这时启动工作台1内部的电机2,电机2的输出端通过转轴3带动小齿轮4进行旋转,小齿轮4通过与大

齿轮5啮合带动大齿轮5进行旋转,大齿轮5顶部通过连接轴6连接旋转台7进行旋转,使被夹具固定好的铝合金门窗工件旋转至冲压缸17的底部进行下一步冲压,使旋转台7两侧的铝合金门窗工件在放入和取出时正前方的铝合金门窗工件的冲压工作不需要暂停,能够同时工作,提高工作效率,通过冲压槽11、下滑通道12、收集槽13、收集屉14、支撑柱15、支撑板16、冲压缸17、冲压件18、凹形组合块19和凸形组合块20之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,铝合金门窗工件被冲压下的废料通过冲压槽11到下滑通道12,顺着下滑通道12滑入收集槽13,废料在收集槽13内的收集屉14进行自动收集,抽拉收集屉14便于对废料的取出,支撑柱15固定在工作台1中心,对支撑板16进行支撑,工作人员支撑板16顶部的启动冲压缸17,冲压缸17的输出端下压冲压件18对铝合金门窗工件进行冲压,工作台1一侧的凸形组合块20与下一工作台1另一侧的凹形组合块19能够相互拼接,使多个工作台1能够相互组合。

[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。

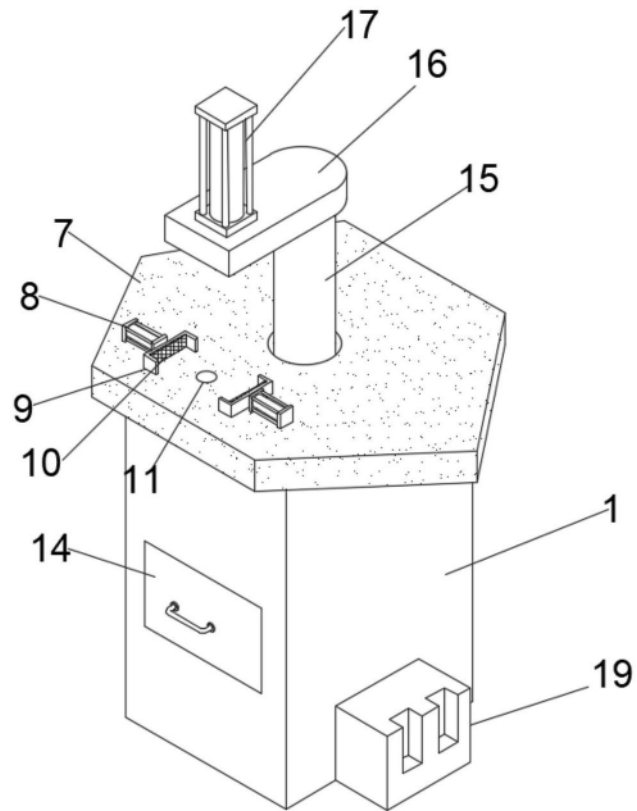


图1

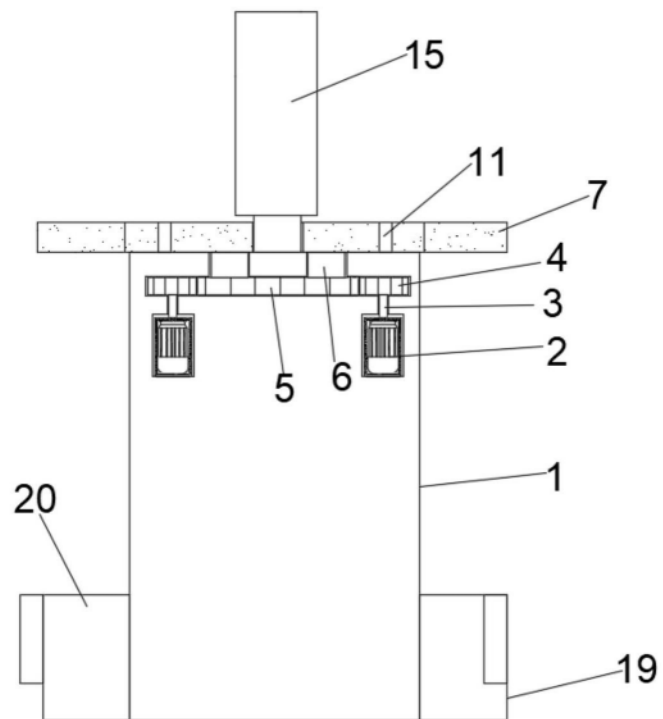


图2

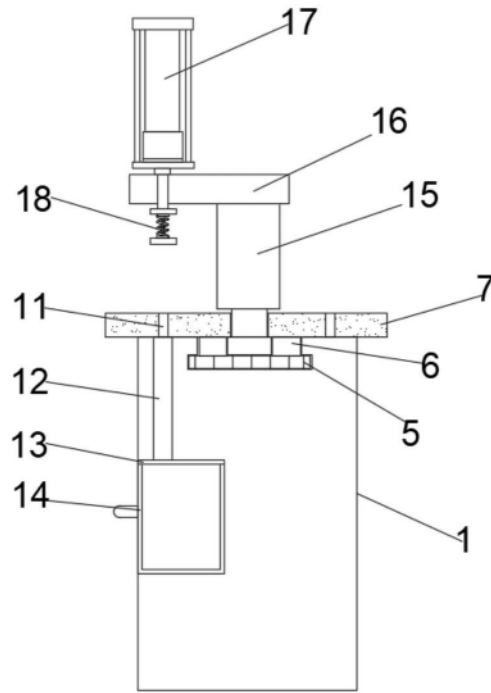


图3

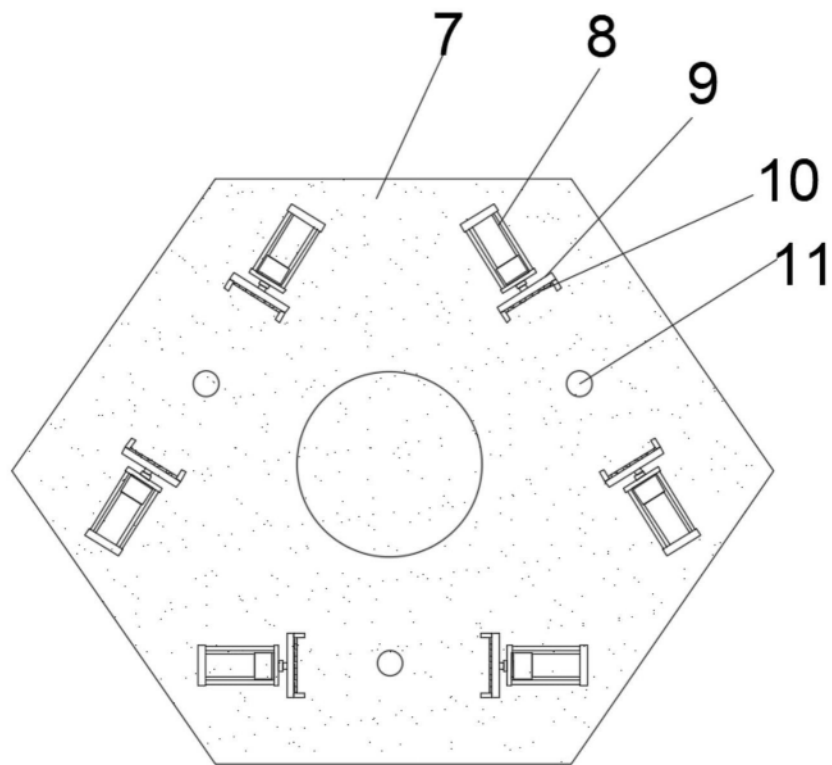


图4