(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223029237 U
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202422249313.2

(22)申请日 2024.09.13

(73)专利权人 青岛新材料科技工业园发展有限公司
地址 266111 山东省青岛市城阳区青大工业园内
专利权人 青岛塑艺科技有限公司

(72)发明人 高雷 栗磊 王绪友

(74)专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有限公司 11961
专利代理师 李娜

(51)Int.Cl.
B23Q 37/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

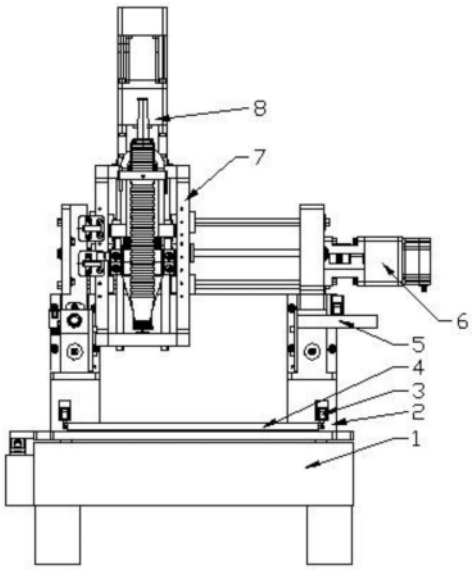
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板材加工用开料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材加工用开料机，属于板材加工设备领域，包括工作台，工作台的上方可滑动的设置有龙门架，龙门架的顶梁上可滑动的设置有左右移动架，左右移动架上可滑动的设置有刀具安装架；刀具安装架的上端设置有刀具驱动装置，下端设置有与刀具驱动装置固定连接在一起的刀头，刀头的外侧壁上设置有气缸二，气缸二的伸缩端固定连接着套筒，套筒可滑动的设置在刀头的底部外周围上；套筒的底部设置有防护罩，套筒的外侧壁上连通着连接筒，连接筒的另一端连接着伸缩管，伸缩管的另一端连接着抽风装置。本实用新型板材加工用开料机可高效处理和利用废屑，确保开料机的有效运行，实现板材加工中环保和经济效益的最大化。



CN 223029237 U

1.一种板材加工用开料机,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的上方可滑动的设置有龙门架(2),所述龙门架(2)的顶梁上可滑动的设置有左右移动架(7),所述左右移动架(7)上可滑动的设置有刀具安装架;所述刀具安装架的上端设置有刀具驱动装置(10),下端设置有与所述刀具驱动装置(10)固定连接在一起的刀头(11),所述刀头(11)的外侧壁上设置有气缸二(12),所述气缸二(12)的伸缩端固定连接着套筒(13),所述套筒(13)可滑动的设置在所述刀头(11)的底部外周围上;所述套筒(13)的底部设置有防护罩(14),所述套筒(13)的外侧壁上连通着连接筒(18),所述连接筒(18)的另一端连接着伸缩管(15),所述伸缩管(15)的另一端连接着抽风装置。

2.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述工作台(1)的后端设置有用于驱动所述龙门架(2)前后移动的驱动装置三(9)。

3.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述龙门架(2)的右侧设置有用于驱动所述左右移动架(7)左右移动的驱动装置一(6)。

4.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述左右移动架(7)的顶部设置有用于驱动所述刀具安装架上下移动的驱动装置二(8)。

5.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述左右移动架(7)的前端设置有横杆(16),所述横杆(16)的另一端设置有用于支撑所述伸缩管(15)的L型支架(17)。

6.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述套筒(13)的中心圆可滑动的设置在所述刀头(11)上,所述刀头(11)和套筒(13)内侧壁之间设置有供废屑通过的空隙。

7.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述龙门架(2)的前端底部位置上对称设置有气缸一(3),所述气缸一(3)伸缩端之间通过压料辊(4)连接在一起。

8.根据权利要求1所述的板材加工用开料机,其特征在于:所述龙门架(2)的前端中心位置上设置有旋转刀库(5),所述旋转刀库(5)包括固定设置在所述龙门架(2)上的电机安装架(505),所述电机安装架(505)固定设置有电机(504),所述电机(504)的输出端固定连接着减速器(503),所述减速器(503)的输出端设置有旋转架体(501),所述旋转架体(501)的外周围圆周设置有若干个刀架(502),所述刀架(502)上架设有刀具。

一种板材加工用开料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备领域,尤其涉及一种板材加工用开料机。

背景技术

[0002] 当下,板材开料大都采用数控开料机,数控开料机采用铣刀开料,可以任意调转方向,能够切割异形工件,相比传统推台锯,数控开料机能够更有效地利用板材,减少浪费;此外,数控开料机的使用能够最大限度的保障操作者的身体健康安全。总之,数控开料机的使用大大的节省了工人的劳动强度以及成本,是板材加工更加的精准有效。然而,当下的开料机在实际使用过程中,存在切削过程中废料无法第一时间处理或者是处理不干净,不仅关系到工作环境的安全和卫生,也直接影响到产品的质量和性能。基于此,本实用新型提出了一种板材加工用开料机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种板材加工用开料机,解决上述提到的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种板材加工用开料机,包括工作台,所述工作台的上方可滑动的设置有龙门架,所述龙门架的顶梁上可滑动的设置有左右移动架,所述左右移动架上可滑动的设置有刀具安装架;所述刀具安装架的上端设置有刀具驱动装置,下端设置有与所述刀具驱动装置固定连接在一起的刀头,所述刀头的外侧壁上设置有气缸二,所述气缸二的伸缩端固定连接着套筒,所述套筒可滑动的设置在所述刀头的底部外周围上;所述套筒的底部设置有防护罩,所述套筒的外侧壁上连通着连接筒,所述连接筒的另一端连接着伸缩管,所述伸缩管的另一端连接着抽风装置。

[0006] 进一步的,所述工作台的后端设置有用于驱动所述龙门架前后移动的驱动装置三。

[0007] 进一步的,所述龙门架的右侧设置有用于驱动所述左右移动架左右移动的驱动装置一。

[0008] 进一步的,所述左右移动架的顶部设置有用于驱动所述刀具安装架上下移动的驱动装置二。

[0009] 进一步的,所述左右移动架的前端设置有横杆,所述横杆的另一端设置有用于支撑所述伸缩管的L型支架。

[0010] 进一步的,所述套筒的中心圆可滑动的设置在所述刀头上,所述刀头和套筒内侧壁之间设置有供废屑通过的空隙。

[0011] 进一步的,所述龙门架的前端底部位置上对称设置有气缸一,所述气缸一伸缩端之间通过压料辊连接在一起。

[0012] 进一步的,所述龙门架的前端中心位置上设置有旋转刀库,所述旋转刀库包括固定设置在所述龙门架上的电机安装架,所述电机安装架固定设置有电机,所述电机的输出

端固定连接着减速器,所述减速器的输出端设置有旋转架体,所述旋转架体的外周围圆周设置有若干个刀架,所述刀架上架设有刀具。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0014] 该实用新型板材加工用开料机通过防护罩将刀具切削过程中产生的废料以及板材上的粉尘等杂质,在抽风装置的作用下,沿着连接筒和伸缩管被吸走并收集起来,避免污染加工环境,同时提高加工的效率和质量。总之,本实用新型板材加工用开料机可高效处理和利用废屑,确保开料机的有效运行,实现板材加工中环保和经济效益的最大化。

附图说明

[0015] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型板材加工用开料机主视图;

[0017] 图2为本实用新型板材加工用开料机侧视图;

[0018] 图3为防护罩安装结构图;

[0019] 图4为套筒结构示意图;

[0020] 图5为旋转刀库结构示意图;

[0021] 图6为拖链结构示意图;

[0022] 附图标记说明:1、工作台;2、龙门架;3、气缸一;4、压料辊;5、旋转刀库;6、驱动装置一;7、左右移动架;8、驱动装置二;9、驱动装置三;10、刀具驱动装置;11、刀头;12、气缸二;13、套筒;14、防护罩;15、伸缩管;16、横杆;17、L型支架;18、连接筒;

[0023] 501、旋转架体;502、刀架;503、减速器;504、电机;505、电机安装架。

具体实施方式

[0024] 如图1、2所示,一种板材加工用开料机,包括工作台1,所述工作台1的上方可滑动的安装有龙门架2,所述工作台1的后端安装有用于驱动所述龙门架2前后移动的驱动装置三9。所述龙门架2的顶梁上可滑动的安装有左右移动架7,所述龙门架2的右侧安装有用于驱动所述左右移动架7左右移动的驱动装置一6。所述左右移动架7上可滑动的安装有刀具安装架,所述左右移动架7的顶部安装有用于驱动所述刀具安装架上下移动的驱动装置二8。

[0025] 所述刀具安装架的上端安装有刀具驱动装置10,下端安装有与所述刀具驱动装置10固定连接在一起的刀头11。如图3、4所示,所述刀头11的外侧壁上安装有气缸二12,所述气缸二12的伸缩端固定连接着套筒13,气缸二12控制套筒13的上下移动,当需要更换刀具时,则套筒13升起;当刀具作业时,套筒13下降。所述套筒13可滑动的安装在所述刀头11的底部外周围上,所述套筒13的中心圆可滑动的安装在所述刀头11上,所述刀头11和套筒13内侧壁之间安装有供废屑通过的空隙。所述套筒13的底部安装有防护罩14,防护罩14采用毛刷组成,将切削过程中产生的废屑阻挡起来,避免其飞溅出去,不利于高效处理。所述套筒13的外侧壁上连通着连接筒18,所述连接筒18的另一端连接着伸缩管15,所述伸缩管15的另一端连接着抽风装置。所述左右移动架7的前端安装有横杆16,所述横杆16的另一端安装有用于支撑所述伸缩管15的L型支架17。

[0026] 所述龙门架2的前端底部位置上对称安装有气缸一3,所述气缸一3伸缩端之间通

过压料辊4连接在一起,通过气缸一3的伸缩,实现压料辊4的升降,进而对加工的板材进行押制,避免因板材偏移而使得加工精度受到影响。

[0027] 如图5所示,所述龙门架2的前端中心位置上安装有旋转刀库5,所述旋转刀库5包括固定安装在所述龙门架2上的电机安装架505,所述电机安装架505固定安装有电机504,所述电机504的输出端固定连接着减速器503,所述减速器503的输出端安装有旋转架体501,所述旋转架体501的外周围圆周安装有若干个刀架502,所述刀架502上架设有刀具。通过电机504驱动旋转架体501旋转,将架设有刀具的刀架502移动到更换刀具的位置上,实现不同刀具的快速更换。

[0028] 此外,本申请中,龙门架2、左右移动架7和刀具安装架上均安装有拖链(如图6所示),用于收纳、牵引和保护电缆、油管、气管、水管等管线,避免它们因直接暴露或随意摆放而遭受损坏或干扰,从而提高设备的运行稳定性和使用寿命。

[0029] 本实用新型的动作过程如下:

[0030] 首先,将待加工的板材置于工作台1上,然后驱动气缸一3,将压料板4压在板材上,保证板材的稳固性;之后,根据设置好的路线,更换合适的刀具,控制中心控制刀具在前后、左右和上下路线上运行,实现对板材的切割和打孔作业;最后,加工过程中,废屑被防护罩14罩住,在抽风装置的抽风作用下,通过伸缩管15吸走并收集起来。

[0031] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

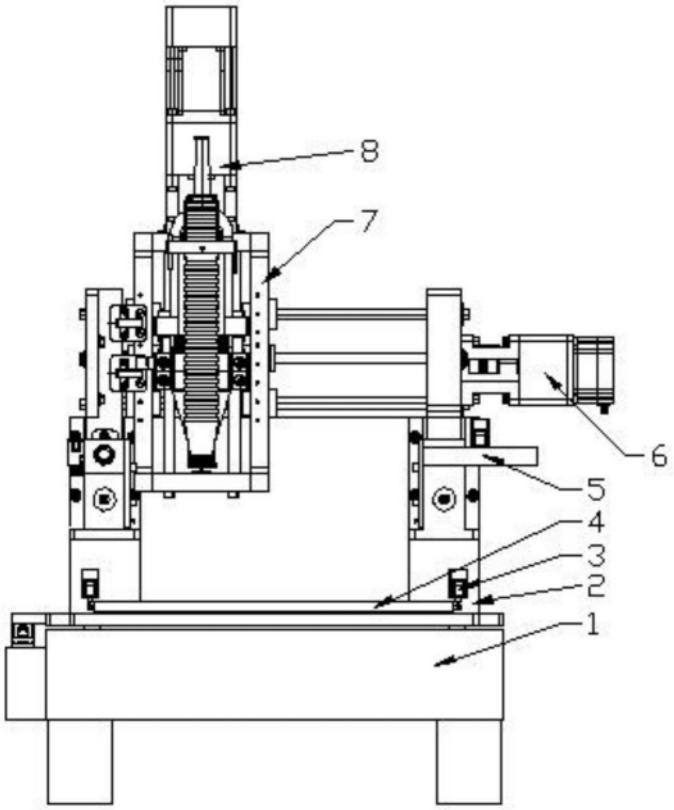


图1

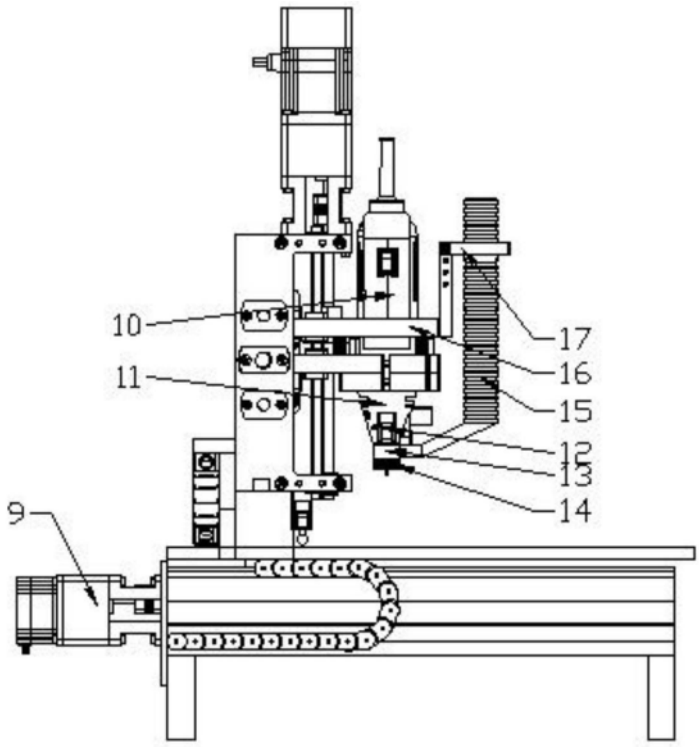


图2

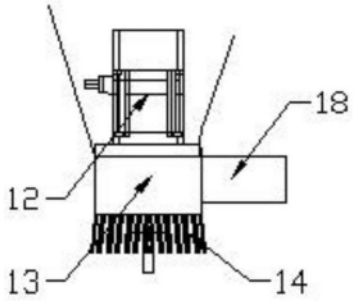


图3

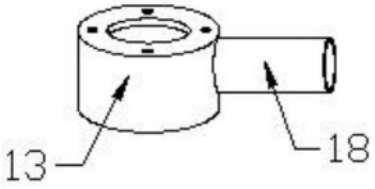


图4

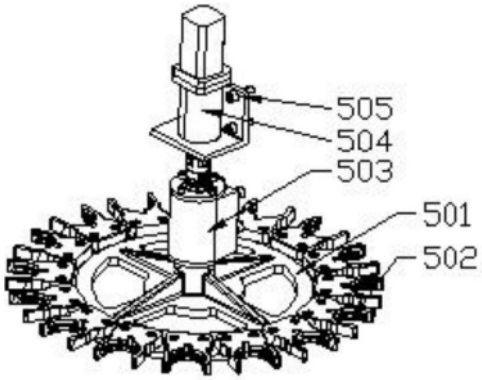


图5

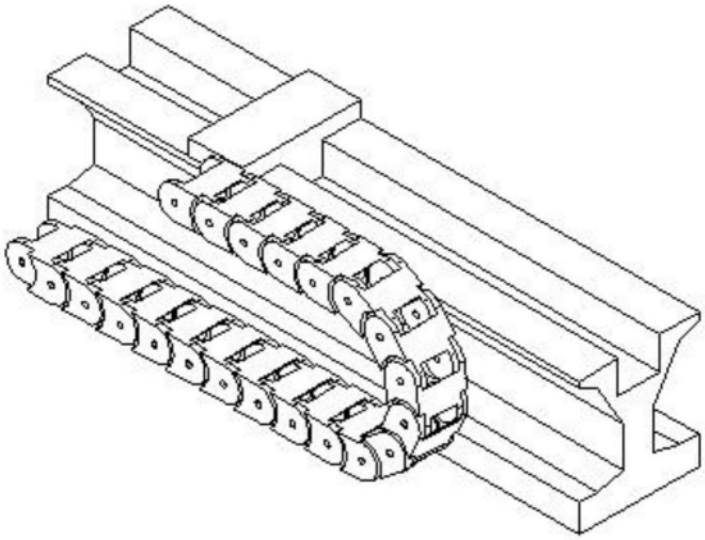


图6