



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214557775 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120541246.5

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 湖北鸿恒净化科技有限公司

地址 435004 湖北省黄石市下陆区老下陆
街道大广连接线庙宇垸社区86号

(72) 发明人 谢可

(74) 专利代理机构 武汉筑权网知识产权代理有
限公司 42263

代理人 王维

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

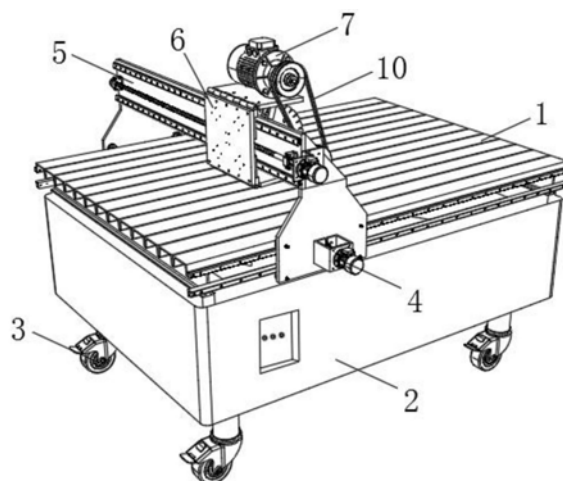
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种彩钢夹芯板生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种彩钢夹芯板生产用切割装置,包括切割床,切割床的底部固定连接收集箱,收集箱的底端四周均固定安装有活动轮,切割床的两侧均设有移动机构,移动机构的顶部固定连接调节机构,调节机构的表面套设有支撑架,支撑架的顶部固定安装有切割电机,支撑架的底部固定安装有传动杆,传动杆的另一端固定安装有刀盘,本实用新型的有益效果是:通过设置的调节机构,当需要切割时通过第二步进电机转动,带动支撑架一侧的切割机在丝杆表面移动,根据彩钢板的长短要求来进行切割,设置的移动机构,当需要对物体进行分割切割时,第一步进电机运转带动齿轮转动,齿轮通过与切割床一侧连接的齿条啮合,带动移动架在切割床两侧滑动行走,实现移动切割。



1. 一种彩钢夹芯板生产用切割装置,包括切割床(1),其特征在于:所述切割床(1)的底部固定连接收集箱(2),所述收集箱(2)的底端四周均固定安装有活动轮(3),所述切割床(1)的两侧均设有移动机构(4),所述移动机构(4)的顶部固定连接调节机构(5),所述调节机构(5)的表面套设有支撑架(6),所述支撑架(6)的顶部固定安装有切割电机(7),所述支撑架(6)的底部固定安装有传动杆(8),所述传动杆(8)的一端固定连接飞轮(9),所述飞轮(9)通过皮带(10)传动连接于切割电机(7)的输出端,所述传动杆(8)的另一端固定安装有刀盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种彩钢夹芯板生产用切割装置,其特征在于:所述移动机构(4)包括固定连接在切割床(1)两侧的齿条(41),所述齿条(41)的底部啮合连接有齿轮(42),所述齿轮(42)的中部穿插连接有转杆,所述转杆的一端固定连接第一步进电机(43),所述齿条(41)的底部安装有滑轨(44),所述滑轨(44)的表面滑动连接有若干滑轮(45),所述滑轮(45)的一侧固定连接支撑板(46)。

3. 根据权利要求2所述的一种彩钢夹芯板生产用切割装置,其特征在于:所述调节机构(5)包括固定连接在支撑板(46)之间的调节板(51),所述调节板(51)的表面固定连接有两根滑杆(52),两根所述滑杆(52)的表面活动连接有调节轮(53),所述调节轮(53)固定安装在连接板(54)表面,所述连接板(54)固定连接于支撑架(6),所述支撑板(46)的顶部固定安装有第二步进电机(55),所述第二步进电机(55)的一端固定连接丝杆(56),所述丝杆(56)的表面螺纹连接有滑块(57),所述滑块(57)与支撑架(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种彩钢夹芯板生产用切割装置,其特征在于:所述收集箱(2)底部一侧活动安装有抽屉(21),所述抽屉(21)的表面固定连接把手(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种彩钢夹芯板生产用切割装置,其特征在于:所述切割床(1)的一侧设有控制箱,所述控制箱内部设有切割机开关、第一电机开关和第二电机开关,所述切割电机(7)与切割机开关电性连接、第一步进电机(43)与第一电机开关电性连接、第二步进电机(55)与第二电机开关电性连接,所述切割机开关、第一电机开关和第二电机开关均与外接电源电性连接。

一种彩钢夹芯板生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢夹芯板加工技术领域，具体为一种彩钢夹芯板生产用切割装置。

背景技术

[0002] 彩钢夹芯板是当前建筑材料中常见的一种产品，不仅能够很好的阻燃隔音而且环保高效，彩钢夹芯板由上下两层金属面板和中间高分子隔热内芯压制而成。具有质量轻环保高效的特点，而且填充系统使用的闭泡分子结构，可以杜绝水汽的凝结，在进行彩钢夹芯板生产过程中需要对彩钢板进行切割，就会使用到切割机，随着现代机械加工业地发展，对切割的质量、精度要求的不断提高，对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升，而传统的切割机在使用等方面还存在很多缺点：

[0003] (1) 现有的切割机为固定式，由于无法进行移动，在切割过程中只能通过不断的调整切割物的位置来对切割处进行切割，当切割物较大不便于进行移动调整时，则需要关闭切割机来调整切割物调整完以后再切割，过程消耗较多的时间降低了切割加工的效率；

[0004] (2) 传统的切割机在对物体切割时，会产生较多的碎屑等杂物切割下来的物体边缘往往比较锋利，碎屑掉落在切割设备内部也会造成积聚堵塞，甚至会影响机器的散热对切割设备造成影响，锋利的切割物也会对加工生产人员造成割伤的危险，需要一种可以收集放置的盛放容易来收集碎屑切割物，便于集中处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种彩钢夹芯板生产用切割装置，以解决上述背景技术提出的现有的切割机为固定式，在切割过程中只能通过不断的调整切割物的位置，来对切割处进行切割，传统的切割机在对物体切割时，会产生较多的碎屑等杂物的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种彩钢夹芯板生产用切割装置，包括切割床，所述切割床的底部固定连接有收集箱，所述收集箱的底端四周均固定安装有活动轮，所述切割床的两侧均设有移动机构，所述移动机构的顶部固定连接有调节机构，所述调节机构的表面套设有支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有切割电机，所述支撑架的底部固定安装有传动杆，所述传动杆的一端固定连接有飞轮，所述飞轮通过皮带传动连接于切割电机的输出端，所述传动杆的另一端固定安装有刀盘。

[0007] 为了使得便于纵向切割，作为本实用新型一种优选方案：所述移动机构包括固定连接在切割床两侧的齿条，所述齿条的底部啮合连接有齿轮，所述齿轮的中部穿插连接有转杆，所述转杆的一端固定连接有第一步进电机，所述齿条的底部安装有滑轨，所述滑轨的表面滑动连接有若干滑轮，所述滑轮的一侧固定连接有支撑板。

[0008] 为了使得便于横向切割，作为本实用新型一种优选方案：所述调节机构包括固定连接在支撑板之间的调节板，所述调节板的表面固定连接有两根滑杆，两根所述滑杆的表面活动连接有调节轮，所述调节轮固定安装在连接板表面，所述连接板固定连接于支撑架，

所述支撑板的顶部固定安装有第二步进电机,所述第二步进电机的一端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接滑块,所述滑块与支撑架固定连接。

[0009] 为了使得对切割碎屑进行收集,作为本实用新型一种优选方案:所述收集箱底部一侧活动安装有抽屉,所述抽屉的表面固定连接把手。

[0010] 为了使得电器设备便于控制运行,作为本实用新型一种优选方案:所述切割床的一侧设有控制箱,所述控制箱内部设有切割机开关、第一电机开关和第二电机开关,所述切割电机与切割机开关电性连接、第一步进电机与第一电机开关电性连接、第二步进电机与第二电机开关电性连接,所述切割机开关、第一电机开关和第二电机开关均与外接电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 通过设有的调节机构,当需要切割时通过第二步进电机转动,带动丝杆表面螺纹套接的支撑架在丝杆表面移动,从而带动固定安装在支撑架一侧的切割机跟随调节,可以根据彩钢板的长短要求来进行切割,设有的移动机构,当需要对物体进行分割切割时,通过设置在切割床两侧的移动架,通过第一步进电机运转带动齿轮转动,齿轮通过与切割床一侧连接的齿条啮合,带动移动架在切割床两侧滑动行走实现移动切割;

[0013] (2) 通过设有的收集箱,可以将切割过程中产生的碎屑和切割下来的锋利切割物进行收集,防止碎屑堆积影响切割机进行切割,设置在收集箱底端四周的活动轮,可以对整体切割设备进行移动,便于对切割设备的移动和搬运。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的移动机构结构示意图。

[0018] 图中:1、切割床;2、收集箱;21、抽屉;22、把手;3、活动轮;4、移动机构;41、齿条;42、齿轮;43、第一步进电机;44、滑轨;45、滑轮;46、支撑板;5、调节机构;51、调节板;52、滑杆;53、调节轮;54、连接板;55、第二步进电机;56、丝杆;57、滑块;6、支撑架;7、切割电机;8、传动杆;9、飞轮;10、皮带;11、刀盘。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种彩钢夹芯板生产用切割装置,包括切割床1,切割床1的底部固定连接收集箱2,收集箱2的底端四周均固定安装有活动轮3,切割床1的两侧均设有移动机构4,移动机构4的顶部固定连接调节机构5,调节机构5的表面套设有支撑架6,支撑架6的顶部固定安装有切割电机7,支撑架6的底部固定安装有传动杆8,传动杆8的一端固定连接飞轮9,飞轮9通过皮带10传动连接于切割电机7的输出

端,传动杆8的另一端固定安装有刀盘11。

[0021] 在本实施例中:移动机构4包括固定连接在切割床1两侧的齿条41,齿条41的底部啮合连接有齿轮42,齿轮42的中部穿插连接有转杆,转杆的一端固定连接有第一步进电机43,齿条41的底部安装有滑轨44,滑轨44的表面滑动连接有若干滑轮45,滑轮45的一侧固定连接有支撑板46。

[0022] 具体使用时:第一步进电机43转动,带动转杆表面套设的两根齿轮42转动,齿轮42转动与切割床1两侧连接的齿条41啮合,齿轮42在齿条41上移动,带动转杆一同移动,转杆穿插连接过支撑板46,带动支撑板46跟随移动,支撑板46通过滑轮45沿着滑轨44跟随齿轮42一同移动。

[0023] 在本实施例中:调节机构5包括固定连接在支撑板46之间的调节板51,调节板51的表面固定连接有两根滑杆52,两根滑杆52的表面活动连接有调节轮53,调节轮53固定安装在连接板54表面,连接板54固定连接于支撑架6,支撑板46的顶部固定安装有第二步进电机55,第二步进电机55的一端固定连接有丝杆56,丝杆56的表面螺纹连接有滑块57,滑块57与支撑架6固定连接。

[0024] 具体使用时:第二步进电机55转动后带动丝杆56转动,丝杆56转动表面螺纹连接的滑块57进行移动,滑块57移动带动支撑架6移动,连接板54在调节轮53的带动下沿着滑杆52移动,滑杆52在调节板51表面移动,使得整个支撑架6带动切割设备进行调节横向移动,对切割物进行切割。

[0025] 在本实施例中:收集箱2底部一侧活动安装有抽屉21,抽屉21的表面固定连接有把手22。

[0026] 具体使用时:当切割完成以后,通过把手22将抽屉21从收集箱2内部抽出,将收集的切割碎屑进行统一处理,解决了传统的切割碎屑无法收集的问题。

[0027] 在本实施例中:切割床1的一侧设有控制箱,控制箱内部设有切割机开关、第一电机开关和第二电机开关,切割电机7与切割机开关电性连接、第一步进电机43与第一电机开关电性连接、第二步进电机55与第二电机开关电性连接,切割机开关、第一电机开关和第二电机开关均与外接电源电性连接。

[0028] 具体使用时:当切割机开关、第一电机开关和第二电机开关与外接电源连接,通过控制开关实现各自控制电机运转,实现移动调节切割功能,当切割机开关、第一电机开关和第二电机开关与外接电源断开连接时,则设备停止运转。

[0029] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

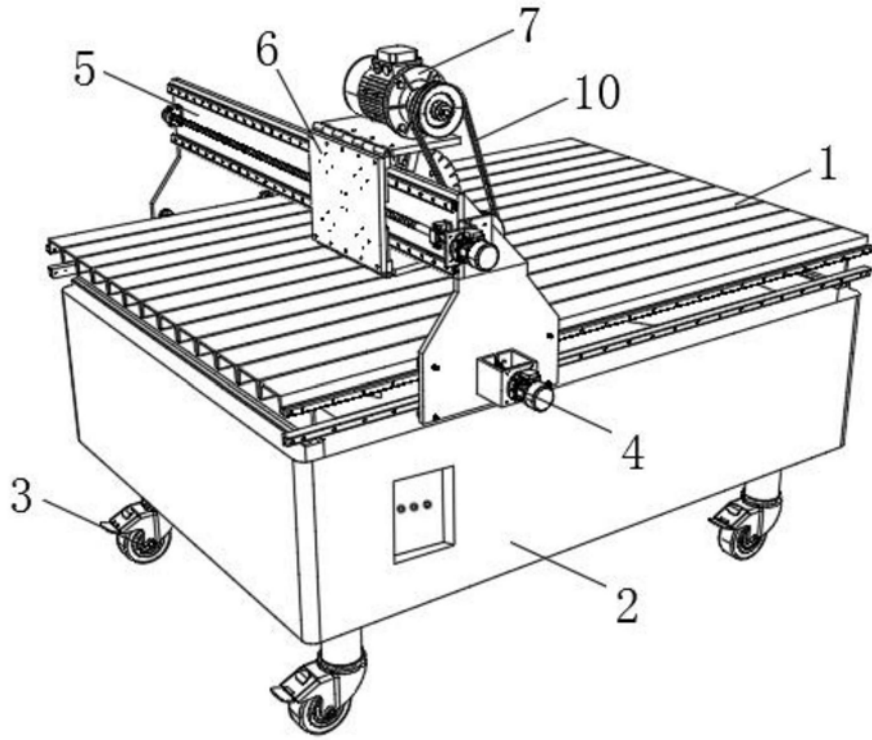


图1

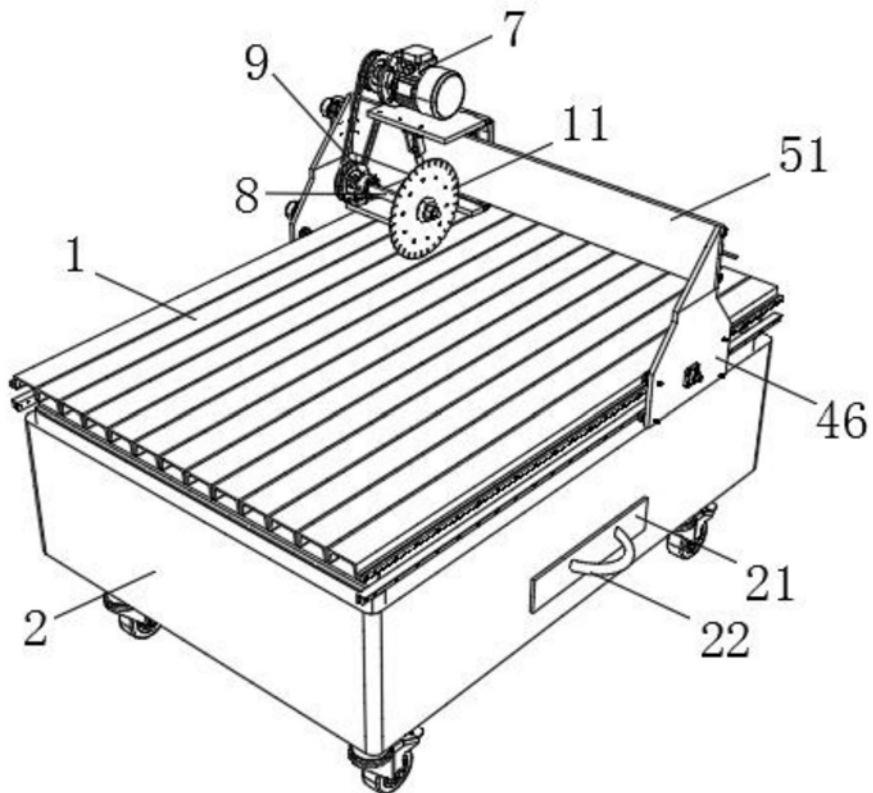


图2

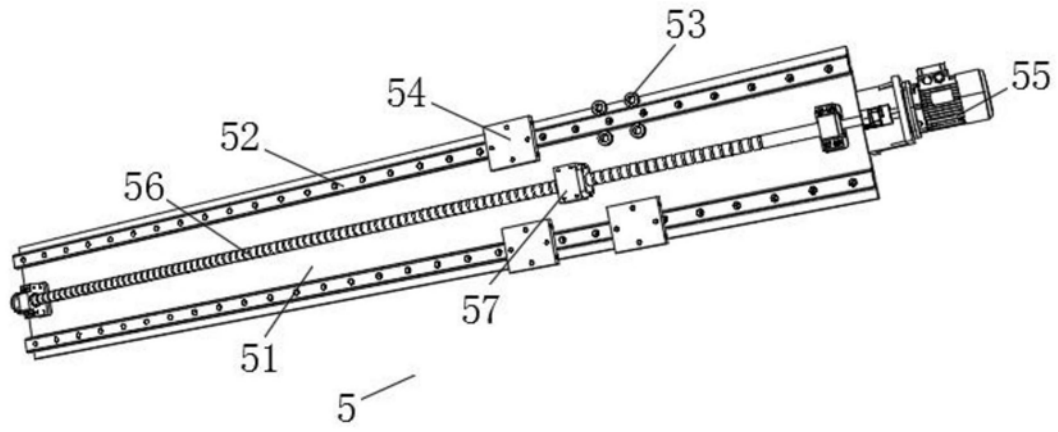


图3

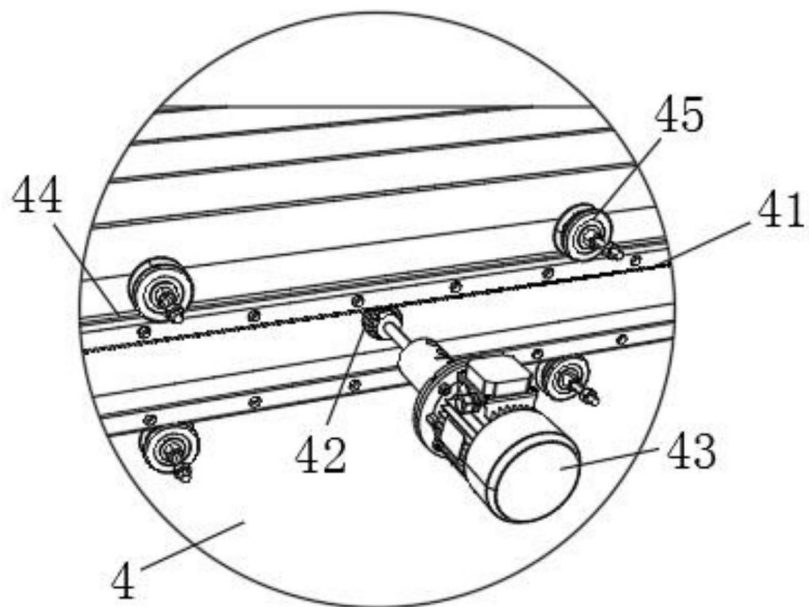


图4