



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216502620 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122672259.9

(22) 申请日 2021.11.04

(73) 专利权人 河北工建建设工程有限公司

地址 056001 河北省邯郸市河北广平经济
开发区东区经六街南段西侧

(72) 发明人 吕燕征

(74) 专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 13159

专利代理师 姬志强

(51) Int.Cl.

B23D 15/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

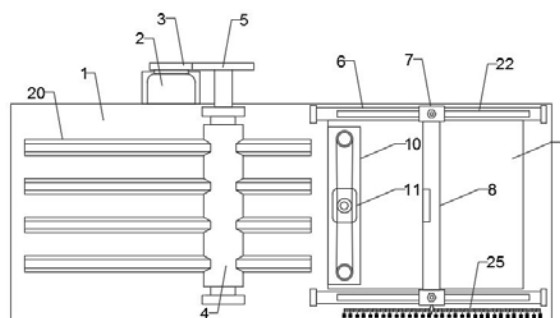
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种彩钢板加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种彩钢板加工用切割装置,包括切割工作台,切割工作台上前端设有进给机构,切割工作台上设有切割机构,进给机构包括旋转电机、主动齿轮、输送辊、从动齿轮、一组固定圆杆、一组滑动轴套以及定位挡板,切割机构包括矩形下料口、矩形安装框、步进电机、旋转轴、一组皮带轮一、一组转动杆、一组皮带轮二、一组传动皮带、两组相对的外螺纹、两组滑动丝母以及一组切割刀片。本实用新型的有益效果是,进给机构可对彩钢板进行切割进给,定位挡板用于限制彩钢板进给量,便于根据需求调节彩钢板切割长度,切割机构可对彩钢板进行切割处理,切割工作台上的条形凸块和输送辊外表面上的沟槽可以增加彩钢板切割进给稳定性,提高切割精度。



1. 一种彩钢板加工用切割装置,包括切割工作台(1),其特征在于,所述切割工作台(1)上前端设有进给机构,切割工作台(1)上设有切割机构;

进给机构包括旋转电机(2)、主动齿轮(3)、输送辊(4)、从动齿轮(5)、一组固定圆杆(6)、一组滑动轴套(7)以及定位挡板(8),所述旋转电机(2)水平安装在切割工作台(1)后端一侧,所述主动齿轮(3)安装在旋转电机(2)旋转端上,所述输送辊(4)活动安装在切割工作台(1)上后端,所述从动齿轮(5)安装在输送辊(4)后端,且与主动齿轮(3)互相啮合,一组固定圆杆(6)安装在切割工作台(1)上前端两侧,一组滑动轴套(7)分别活动套装在一组固定圆杆(6)上,所述定位挡板(8)安装在一组滑动轴套(7)之间;

切割机构包括矩形下料口(9)、矩形安装框(10)、步进电机(11)、旋转轴(12)、一组皮带轮一(13)、一组转动杆(14)、一组皮带轮二(15)、一组传动皮带(16)、两组相对的外螺纹(17)、两组滑动丝母(18)以及一组切割刀片(19),所述矩形下料口(9)开在切割工作台(1)上表面前端,所述矩形安装框(10)安装在矩形下料口(9)内后端,所述步进电机(11)安装在矩形安装框(10)上表面中心处,且旋转端竖直朝上,所述旋转轴(12)安装在步进电机(11)旋转端上,一组皮带轮一(13)分别安装在旋转轴(12)上,一组转动杆(14)分别活动插装在矩形安装框(10)上两侧,一组皮带轮二(15)分别安装在一组转动杆(14)上端,一组传动皮带(16)分别套装在一组皮带轮一(13)和一组皮带轮二(15)上,两组相对的外螺纹(17)分别攻在一组转动杆(14)外表面两端,两组滑动丝母(18)分别活动套装在两组相对的外螺纹(17)上,一组切割刀片(19)分别安装在相对一组滑动丝母(18)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用切割装置,其特征在于,所述切割工作台(1)上表面均匀设有若干个条形凸块(20),输送辊(4)外表面均匀开有若干个相对应的沟槽(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用切割装置,其特征在于,所述固定圆杆(6)上开有条形限位凹槽(22),所述滑动轴套(7)上表面开有螺纹孔(23),螺纹孔(23)内插装有固定螺栓(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用切割装置,其特征在于,所述切割工作台(1)上前端一侧刻有刻度尺(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用切割装置,其特征在于,所述矩形安装框(10)相对内侧表面开有一组相对的条形滑槽(26),两组滑动丝母(18)后端通过滑块滑动安装在一组相对的条形滑槽(26)内。

一种彩钢板加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢板加工领域，具体为一种彩钢板加工用切割装置。

背景技术

[0002] 彩钢板，是指彩涂钢板，彩涂钢板是一种带有有机涂层的钢板。彩钢板分为单板、彩钢复合板、楼承板等。广泛使用于大型公共建筑、公共厂房、活动板房、及集成房屋的墙面和屋面。

[0003] 彩钢板在加工过程中，需要对成型后的彩钢板进行切割处理。现有的彩钢板切割设备切割精度较低，不能根据需求调节彩钢板切割长度，且彩钢板切割进给过程中，容易发生位置偏移现象，影响切割效果。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种彩钢板加工用切割装置，以解决彩钢板加工用切割问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种彩钢板加工用切割装置，包括切割工作台，所述切割工作台上前端设有进给机构，切割工作台上设有切割机构；

[0007] 进给机构包括旋转电机、主动齿轮、输送辊、从动齿轮、一组固定圆杆、一组滑动轴套以及定位挡板，所述旋转电机水平安装在切割工作台后端一侧，所述主动齿轮安装在旋转电机旋转端上，所述输送辊活动安装在切割工作台上后端，所述从动齿轮安装在输送辊后端，且与主动齿轮互相啮合，一组固定圆杆安装在切割工作台上前端两侧，一组滑动轴套分别活动套装在一组固定圆杆上，所述定位挡板安装在一组滑动轴套之间；

[0008] 切割机构包括矩形下料口、矩形安装框、步进电机、旋转轴、一组皮带轮一、一组转动杆、一组皮带轮二、一组传动皮带、两组相对的外螺纹、两组滑动丝母以及一组切割刀片，所述矩形下料口开在切割工作台上表面前端，所述矩形安装框安装在矩形下料口内后端，所述步进电机安装在矩形安装框上表面中心处，且旋转端竖直朝上，所述旋转轴安装在步进电机旋转端上，一组皮带轮一分别安装在旋转轴上，一组转动杆分别活动插装在矩形安装框上两侧，一组皮带轮二分别安装在一组转动杆上端，一组传动皮带分别套装在一组皮带轮一和一组皮带轮二上，两组相对的外螺纹分别攻在一组转动杆外表面两端，两组滑动丝母分别活动套装在两组相对的外螺纹上，一组切割刀片分别安装在相对一组滑动丝母之间。

[0009] 进一步的，所述切割工作台上表面均匀设有若干个条形凸块，输送辊外表面均匀开有若干个相对应的沟槽。

[0010] 进一步的，所述固定圆杆上开有条形限位凹槽，所述滑动轴套上表面开有螺纹孔，螺纹孔内插装有固定螺栓。

[0011] 进一步的，所述切割工作台上前端一侧刻有刻度尺。

[0012] 进一步的,所述矩形安装框相对内侧表面开有一组相对的条形滑槽,两组滑动丝母后端通过滑块滑动安装在一组相对的条形滑槽内。

[0013] 本实用新型提供了一种彩钢板加工用切割装置,具备以下有益效果,通过位于切割工作台上前端的进给机构可自动对彩钢板进行切割进给,定位挡板用于限制彩钢板进给量,便于根据需求调节彩钢板切割长度,切割机构可对彩钢板进行切割处理,切割工作台上的条形凸块和输送辊外表面上的沟槽可以增加彩钢板切割进给稳定性,防止彩钢板进给时发生位置偏移现象,提高切割精度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种彩钢板加工用切割装置示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述条形凸块及沟槽示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述矩形安装框剖视图。

[0017] 图4为本实用新型所述固定圆杆剖视图。

[0018] 图中:1、切割工作台;2、旋转电机;3、主动齿轮;4、输送辊;5、从动齿轮;6、固定圆杆;7、滑动轴套;8、定位挡板;9、矩形下料口;10、矩形安装框;11、步进电机;12、旋转轴;13、皮带轮一;14、转动杆;15、皮带轮二;16、传动皮带;17、外螺纹;18、滑动丝母;19、切割刀片;20、条形凸块;21、沟槽;22、条形限位凹槽;23、螺纹孔;24、固定螺栓;25、刻度尺;26、条形滑槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-4所示:一种彩钢板加工用切割装置,包括切割工作台1,所述切割工作台1上前端设有进给机构,切割工作台1上设有切割机构;进给机构包括旋转电机2、主动齿轮3、输送辊4、从动齿轮5、一组固定圆杆6、一组滑动轴套7以及定位挡板8,所述旋转电机2水平安装在切割工作台1后端一侧,所述主动齿轮3安装在旋转电机2旋转端上,所述输送辊4活动安装在切割工作台1上后端,所述从动齿轮5安装在输送辊4后端,且与主动齿轮3互相啮合,一组固定圆杆6安装在切割工作台1上前端两侧,一组滑动轴套7分别活动套装在一组固定圆杆6上,所述定位挡板8安装在一组滑动轴套7之间;切割机构包括矩形下料口9、矩形安装框10、步进电机11、旋转轴12、一组皮带轮一13、一组转动杆14、一组皮带轮二15、一组传动皮带16、两组相对的外螺纹17、两组滑动丝母18以及一组切割刀片19,所述矩形下料口9开在切割工作台1上表面前端,所述矩形安装框10安装在矩形下料口9内后端,所述步进电机11安装在矩形安装框10上表面中心处,且旋转端竖直朝上,所述旋转轴12安装在步进电机11旋转端上,一组皮带轮一13分别安装在旋转轴12上,一组转动杆14分别活动插装在矩形安装框10上两侧,一组皮带轮二15分别安装在一组转动杆14上端,一组传动皮带16分别套装在一组皮带轮一13和一组皮带轮二15上,两组相对的外螺纹17分别攻在一组转动杆14外表面两端,两组滑动丝母18分别活动套装在两组相对的外螺纹17上,一组切割刀片19分别安装在相对一组滑动丝母18之间;所述切割工作台1上表面均匀设有若干个条形凸块20,输送辊4外表面均匀开有若干个相对应的沟槽21;所述固定圆杆6上开有条形限位凹槽22,所述滑动轴套7上表面开有螺纹孔23,螺纹孔23内插装有固定螺栓24;所述切割工作台1上前端一侧刻有刻度尺25;所述矩形安装框10相对

内侧表面开有一组相对的条形滑槽26,两组滑动丝母18后端通过滑块滑动安装在一组相对的条形滑槽26内。

[0020] 本实施方案的工作原理:该装置所使用的用电设备由外接的控制器进行控制,使用时,使用者首先将需要切割处理的彩钢板放置在切割工作台1上,并使彩钢板与切割工作台1上表面的条形凸块20吻合;

[0021] 进给时:一组固定圆杆6安装在切割工作台1上前端两侧,一组滑动轴套7分别活动套装在一组固定圆杆6上,定位挡板8安装在一组滑动轴套7之间,固定圆杆6上开有条形限位凹槽22,滑动轴套7上表面开有螺纹孔23,螺纹孔23内插装有固定螺栓24,如图4所示,且切割工作台1上前端一侧刻有刻度尺25,使用者首先根据需求调节定位挡板8位置,并通过固定螺栓24对滑动轴套7进行固定限位,然后打开旋转电机2开关,旋转电机2水平安装在切割工作台1后端一侧,主动齿轮3安装在旋转电机2旋转端上,输送辊4通过紧固轴承活动安装在切割工作台1上后端,从动齿轮5安装在输送辊4后端,且与主动齿轮3互相啮合,主动齿轮3小于从动齿轮5尺寸,起到减速作用,旋转电机2带动输送辊4开始转动,输送辊4外表面均匀开有若干个相对应的沟槽21,如图2所示,切割工作台1上表面的条形凸块20和输送辊4外表面上的沟槽21可以带动彩钢板向前进给,提高彩钢板进给稳定性,防止彩钢板进给过程中,发生位置偏移现象,定位挡板8内安装有压力传感器,彩钢板首先穿过矩形安装框10,当彩钢板前端抵住定位挡板8时,压力传感器接收信号,控制旋转电机2停止工作,完成彩钢板进给;

[0022] 切割时:步进电机11首先开始工作,步进电机11安装在矩形安装框10上表面中心处,且旋转端竖直朝上,旋转轴12安装在步进电机11旋转端上,一组皮带轮一13分别安装在旋转轴12上,一组转动杆14分别通过紧固轴承活动插装在矩形安装框10上两侧,一组皮带轮二15分别安装在一组转动杆14上端,一组传动皮带16分别套装在一组皮带轮一13和一组皮带轮二15上,两组相对的外螺纹17分别攻在一组转动杆14外表面两端,两组滑动丝母18分别活动套装在两组相对的外螺纹17上,一组切割刀片19分别安装在相对一组滑动丝母18之间,且矩形安装框10相对内侧表面开有一组相对的条形滑槽26,两组滑动丝母18后端通过滑块滑动安装在一组相对的条形滑槽26内,如图3所示,步进电机11正转,带动一组切割刀片19互相靠近,对彩钢板进行切割处理,切割刀片19上开有与彩钢板相对应的凸块和沟槽,切割后的彩钢板通过矩形下料口9落入切割工作台1下方的收集箱内,图中未给出,步进电机11反转,带动一组切割刀片19复位,完成彩钢板切割加工。

[0023] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

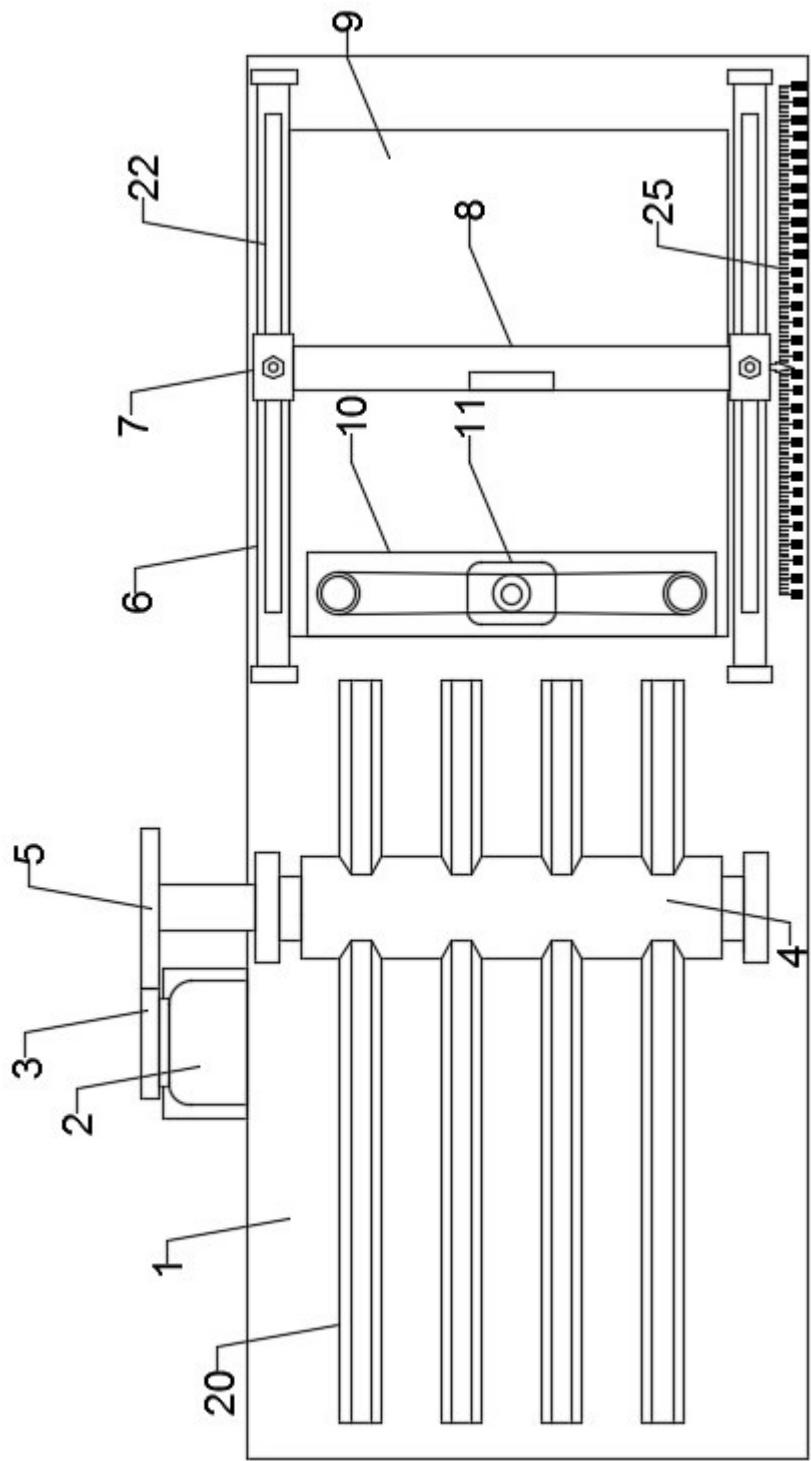


图1

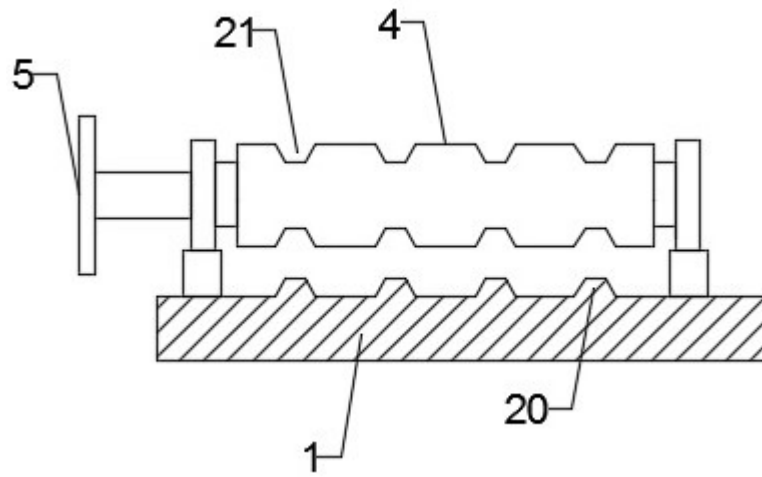


图2

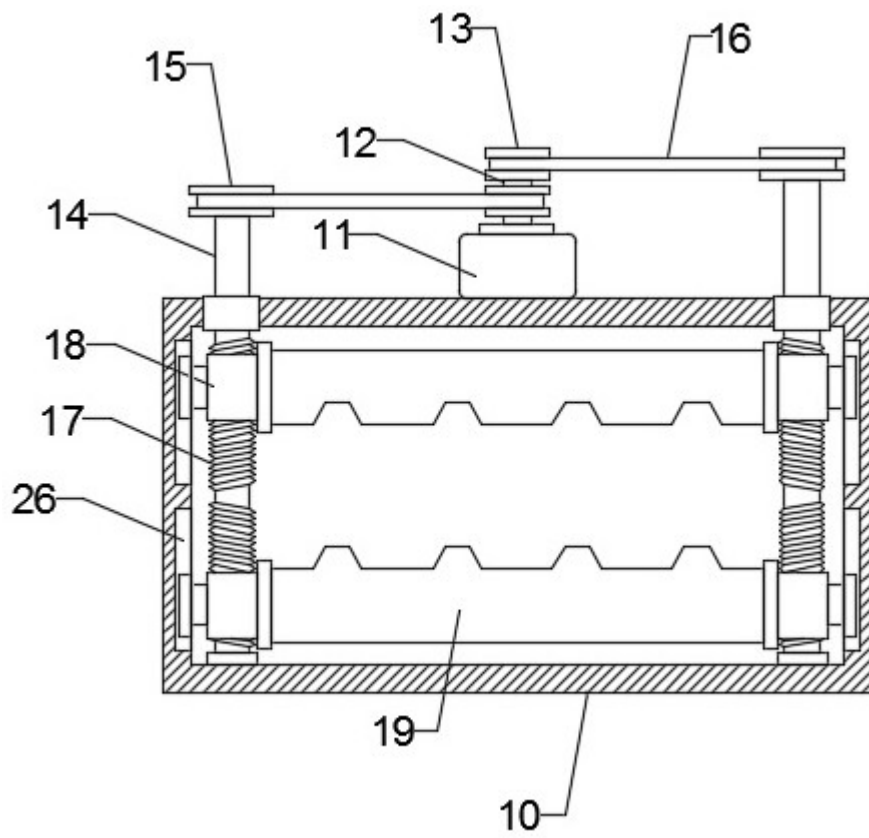


图3

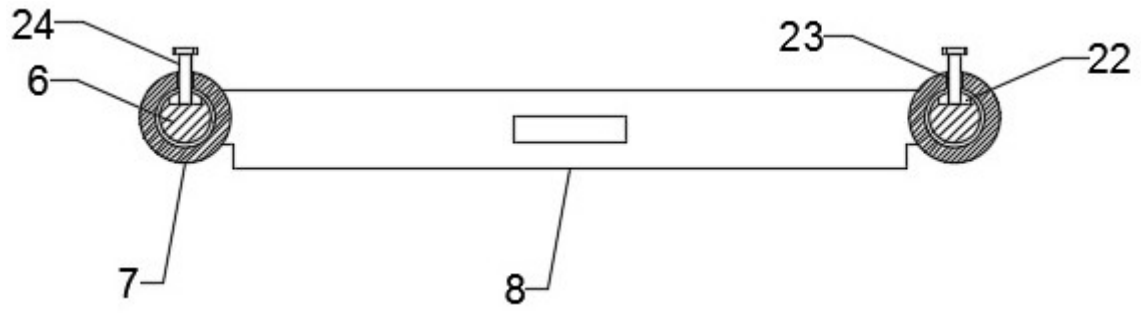


图4