



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208214122 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820546145.5

(22)申请日 2018.04.17

(73)专利权人 中山市金力打印机设备有限公司

地址 528400 广东省中山市坦洲镇德溪路
118号

(72)发明人 朱付全

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44346

代理人 鲍璐璐

(51)Int.Cl.

B21D 43/09(2006.01)

B21D 1/02(2006.01)

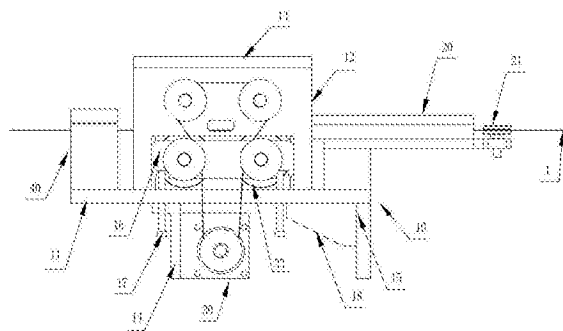
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动送钢片装置

(57)摘要

本实用新型提供一种自动送钢片装置,包括依次横向设置在支撑结构上的带有上料口的上料基座、整平驱动结构、带有出料口的出料基座;上料基座的上料口端设置有助于控制钢片宽度的两个水平间隔的竖向转轮;整平驱动结构包括伺服电机、位于支撑结构的同一侧的四个同步轮、四个呈两行两列排布的用于对半成品钢片上下施力整平的整平压力轮、由伺服电机驱动进而带动上行同步轮和下行同步轮反向转动的同步带。本实用新型提供的自动送钢片装置,上料端设置宽度限位转轮,中部设置整平压力轮,压力平整轮保证了钢片的平直度,提高了生产效率,保持了钢片的宽度统一,且降低了员工受伤的风险。



1. 一种自动送钢片装置,其特征在于:包括依次横向设置在支撑结构(10)上的带有上料口的上料基座(20)、整平驱动结构(30)、带有出料口的出料基座(40);

上料基座(20)的上料口端设置有助于控制钢片宽度的两个水平间隔的竖向转轮(21);

整平驱动结构(30)包括伺服电机(31)、驱动伺服电机(31)的电控箱、位于支撑结构(10)的同一侧的四个同步轮(32)、四个呈两行两列排布的用于对半成品钢片上下施力整平的整平压力轮(33)、由伺服电机(31)驱动进而带动上行同步轮(32)和下行同步轮(32)反向转动的同步带(34)。

2. 根据权利要求1所述的自动送钢片装置,其特征在于:所述上料基座(20)包括基座本体、连接在基座本体底部的垫板(22),垫板(22)自由端设置有条形孔(23),两个竖向转轮(21)的转动轴插在所述条形孔(23)内,且两竖向转轮(21)的外径小于条形孔(23)的横向长度,两个竖向转轮(21)的转动轴的下端由定位螺母定位。

3. 根据权利要求2所述的自动送钢片装置,其特征在于:所述基座本体包括上顶面长度方向上开设有第一凹槽的第一底座(211)、盖设在第一底座(211)顶面上的第一盖板(212),所述第一凹槽和第一盖板(212)构成上料口。

4. 根据权利要求2或3所述的自动送钢片装置,其特征在于:支撑结构(10)包括底板(11)、可拆卸的连接在底板(11)顶面上的两个相对间隔的竖向板(12)、可拆卸的连接在竖向板(12)顶端的顶板(13),同步轮(32)位于竖向板(12)的外侧,整平压力轮(33)位于两竖向板(12)之间。

5. 根据权利要求4所述的自动送钢片装置,其特征在于:所述下行整平压力轮(33)的转轴转动连接在压力升降块(16)上,压力升降块(16)底端由升降调节螺杆(17)螺接在底板(11)上。

6. 根据权利要求5所述的自动送钢片装置,其特征在于:支撑结构(10)进一步包括支撑连接伺服电机(31)的直角形支撑板(14),直角形支撑板(14)一直角面连接底板(11)底面。

7. 根据权利要求6所述的自动送钢片装置,其特征在于:所述底板(11)底部连接有竖向支撑板(15)、两个直角三角板(18),直角三角板(18)的一个直角面连接底板(11)、另一直角面连接所述竖向支撑板(15)。

8. 根据权利要求4所述的自动送钢片装置,其特征在于:所述出料基座(40)包括顶面设置有第二凹槽的第二底座(41)、盖设在第二底座(41)顶面上的第二盖板(43),第二底座(41)的第二凹槽内进一步卡置有顶面设有第三凹槽的第三底座,第二底座(41)底面连接在底板(11)上,第三凹槽和第二盖板(43)构成出料口。

一种自动送钢片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢片切割系统设备技术领域,特别是涉及一种自动送钢片装置。

背景技术

[0002] 目前,同行业内的钢片生产设备,在半成品钢片的处理过程中,由于没有设置宽度的限位结构,使得生产出来的钢片的宽度无法保持一致性,而且上料和下料都需要人工来操作,一个人只能操作一台设备,这极大的限制了成品钢片的生成效率,且浪费人力。

[0003] 进一步的,由于半成品钢片的上下表面没有经过整平处理,存在很多毛刺,这就存在弄伤员工的风险。

[0004] 因此,需要提供一种自动送钢片装置以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种自动送钢片装置,上料端设置宽度限位转轮,中部设置整平压力轮,且整平压力轮的转动摩擦力带动半成品钢片不断的前进,自动化程度高,从而提高了生产效率,保持了钢片的宽度统一,且降低了员工受伤的风险。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种自动送钢片装置,包括依次横向设置在支撑结构10上的带有上料口的上料基座20、整平驱动结构30、带有出料口的出料基座40;

[0007] 上料基座20的上料口端设置有助于控制钢片宽度的两个水平间隔的竖向转轮21;

[0008] 整平驱动结构30包括伺服电机31、驱动伺服电机31的电控箱、位于支撑结构10的同一侧的四个同步轮32、四个呈两行两列排布的用于对半成品钢片上下施力整平的整平压力轮33、由伺服电机31驱动进而带动上行同步轮32和下行同步轮32反向转动的同步带34。

[0009] 优选,所述上料基座20包括基座本体、连接在基座本体底部的垫板22,垫板22自由端设置有条形孔23,两个竖向转轮21的转动轴插在所述条形孔23内,且两竖向转轮21的外径小于条形孔23的横向长度,两个竖向转轮21的转动轴的下端由定位螺母定位。

[0010] 优选,所述基座本体包括上顶面长度方向上开设有第一凹槽的第一底座211、盖设在第一底座211顶面上的第一盖板212,所述第一凹槽和第一盖板212构成上料口。

[0011] 优选,支撑结构10包括底板11、可拆卸的连接在底板11顶面上的两个相对间隔的竖向板12、可拆卸的连接在竖向板12顶端的顶板13,同步轮32位于竖向板12的外侧,整平压力轮33位于两竖向板12之间。

[0012] 优选,所述下行整平压力轮33的转轴转动连接在压力升降块16上,压力升降块16底端由升降调节螺杆17螺接在底板11上。

[0013] 优选,支撑结构10进一步包括支撑连接伺服电机31的直角形支撑板14,直角形支撑板14一直角面连接底板11底面。

[0014] 优选,所述底板11底部连接有竖向支撑板15、两个直角三角板18,直角三角板18的一个直角面连接底板11、另一直角面连接所述竖向支撑板15。

[0015] 优选,所述出料基座40包括顶面设置有第二凹槽的第二底座41、盖设在第二底座41顶面上的第二盖板43,第二底座41的第二凹槽内进一步卡置有顶面设有第三凹槽的第三底座,第二底座41底面连接在底板11上,第三凹槽和第二盖板43构成出料口。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种自动送钢片装置,此自动化设备大大节约了人工成本和提高了生产效率,保证不锈钢片尺寸的一致性,增加整平压力轮保证了不锈钢片的平整度较好,降低了员工身体受到伤害的风险;进一步的,竖向转轮间距可调,使得钢片的宽度可以调节,员工只需要调整好钢片的尺寸和下行整平压力轮的高度,能操控6台机床,且易于上手。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一种自动送钢片装置的第一优选实施例的正视结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的一种自动送钢片装置的第一优选实施例的仰视结构示意图;

[0019] 图3是图1和图2所示的自动送钢片装置的立体结构示意图。

[0020] 附图中的数字标识对应的部件名称分别如下:

[0021] 1-半成品钢片;10-支撑结构;11-底板;12-竖向板;13-顶板;14-直角形支撑板;15-竖向支撑板;16-压力升降块;17-升降调节螺杆;18-直角三角板;20-上料基座;21-竖向转轮;22-垫板;23-条形孔;211-第一底座;212-第一盖板;30-整平驱动结构;31-伺服电机;32-同步轮;33-整平压力轮;34-同步带;40-出料基座;41-第二底座;43-第二盖板。

具体实施方式

[0022] 下面结合图示对本实用新型的技术方案进行详述。

[0023] 请参见图1所示,本实施例的自动送钢片装置,包括依次横向设置在支撑结构10上的带有上料口的上料基座20、整平驱动结构30、带有出料口的出料基座40;上料基座20的上料口端设置用于控制钢片宽度的两个水平间隔的竖向转轮21;如图1和图3所示,整平驱动结构30包括伺服电机31、驱动伺服电机31的电控箱(未图示)、位于支撑结构10的同一侧的四个同步轮32、四个呈两行两列排布的用于对半成品钢片上下施力整平的整平压力轮33、由伺服电机31驱动进而带动上行同步轮32和下行同步轮32反向转动的同步带34。

[0024] 本实施例的自动送钢片装置,半成品钢片1首先从两个水平间隔的竖向转轮21之间过,半成品钢片1宽度由两个竖向转轮21的间距决定;然后宽度确定之后的半成品钢片1进入上料基座10的上料口,之后由上行整平压力轮33和下行整平压力轮33上下施力对半成品钢片1的上下表面进行整平,使半成品钢片1的表面平整度较好;同时整平压力轮33带动钢片不断的从上料方向移动到出料方向,经过整平之后的钢片从出料基座40的出料口输出,进而进行后续的生产工艺。

[0025] 本实施例的自动送钢片装置,只需要人工将半成品钢片1送入,然后便可以实现自动化处理工艺,生产效率高,极大的节省了人力,且竖向转轮21能够保持钢片的宽度的一致性,且整平压力轮33能够对钢片的表面进行整平,保证了钢片表面的高平整度,降低了对工作人员的擦伤风险。

[0026] 请进一步参看图3,在本实用新型的一个优选实施例中,为了实现半成品钢片1的宽度可调,所述上料基座20包括基座本体(未标识)、连接在基座本体底部的垫板22,垫板22

自由端设置有条形孔23,两个竖向转轮21的转动轴插在所述条形孔23内,且两竖向转轮21的外径小于条形孔23的横向长度,两个竖向转轮21的转动轴的下端由定位螺母定位。只要适当调整两竖向转轮21的间距,就可以调整钢片的宽度。因此,这种结构的自动送钢片装置,可以满足用户对不同钢片宽度的需求。

[0027] 进一步的,如图3所示,优选,所述基座本体包括上顶面长度方向上开设有第一凹槽的第一底座211、盖设在第一底座211顶面上的第一盖板212,所述第一凹槽和第一盖板212构成上料口,该种结构的基座本体,保证了上料基座20的便于拆装,易于清洗。

[0028] 在本实用新型的实施例中,如图3和图1所示,优选,支撑结构10包括底板11、可拆卸的连接在底板11顶面上的两个相对间隔的竖向板12、可拆卸的连接在竖向板12顶端的顶板13,同步轮32位于竖向板12的外侧,整平压力轮33位于两竖向板12之间。这种结构方便拆装。

[0029] 为了保证上行整平压力轮33的下压高度可调,如图1所示,优选,所述下行整平压力轮33的转轴转动连接在压力升降块16上,压力升降块16底端由升降调节螺杆17螺接在底板11上。调整压力升降块16的高度即可实现对下行整平压力轮33的高度调节。

[0030] 为了保证支撑结构10的支撑平稳性,如图1所示,优选,支撑结构10进一步包括支撑连接伺服电机31的直角形支撑板14,直角形支撑板14一直角面连接底板11底面。

[0031] 为了进一步保证支撑结构10的支撑平稳性,请进一步参看图1所示,在本实用新型的实施例中,优选,所述底板11底部连接有竖向支撑板15、两个直角三角板18,直角三角板18的一个直角面连接底板11、另一直角面连接所述竖向支撑板15。

[0032] 在本实用新型的优选实施例中,如图3所示,所述出料基座40包括顶面设置有第二凹槽的第二底座41、盖设在第二底座41顶面上的第二盖板43,第二底座41的第二凹槽内进一步卡置有顶面设有第三凹槽的第三底座,第二底座41底面连接在底板11上,第三凹槽和第二盖板43构成出料口。

[0033] 本实用新型的自动送钢片装置,通常是连接在一个工作平台进行使用。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

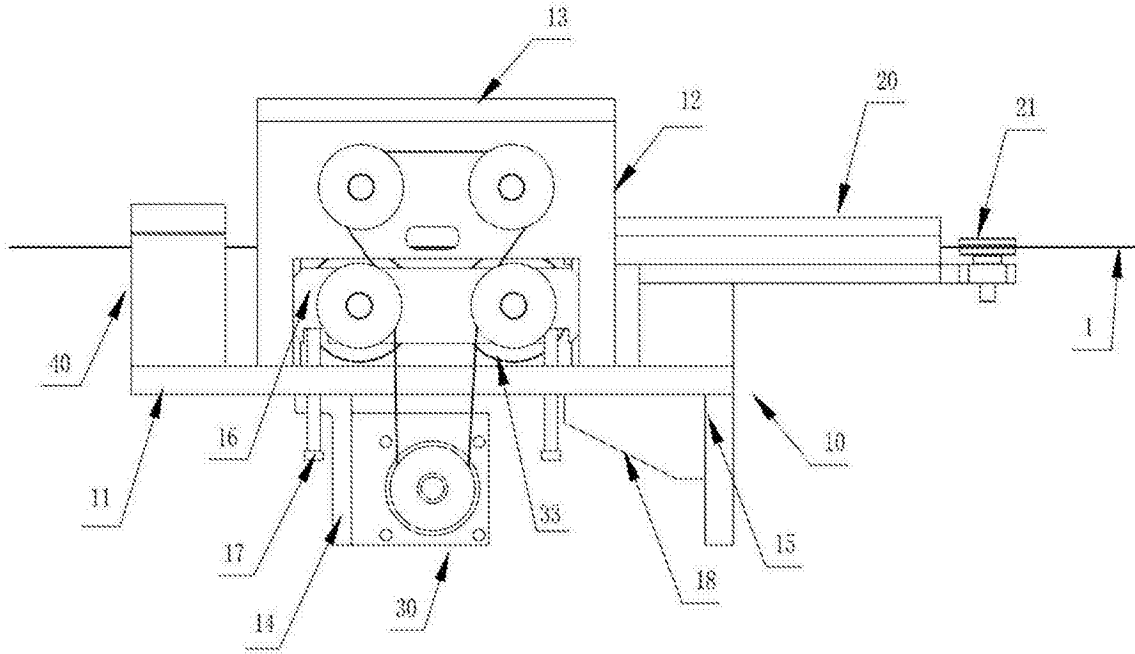


图1

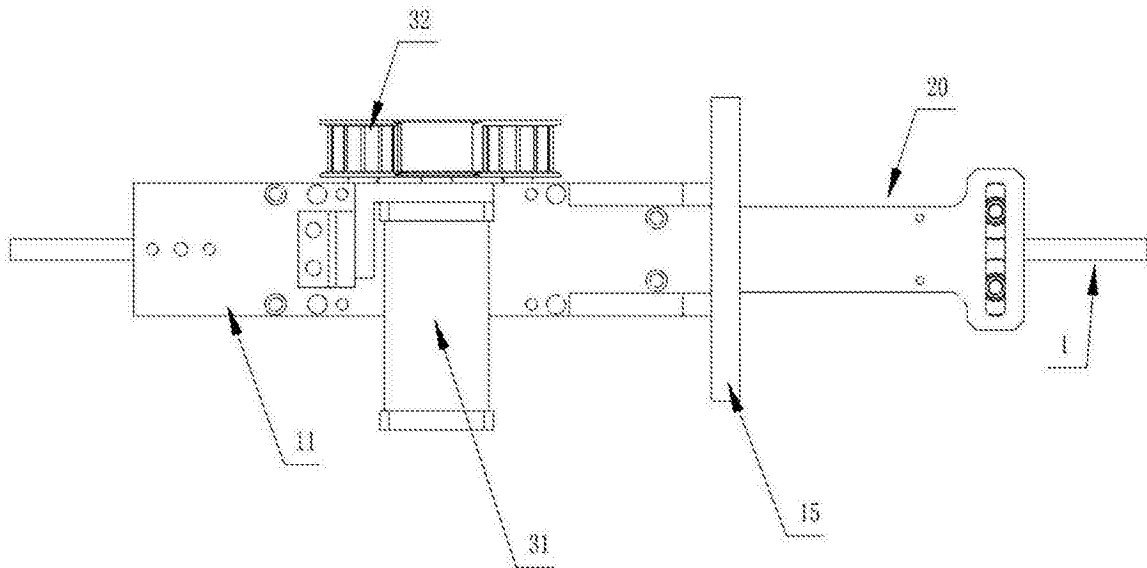


图2

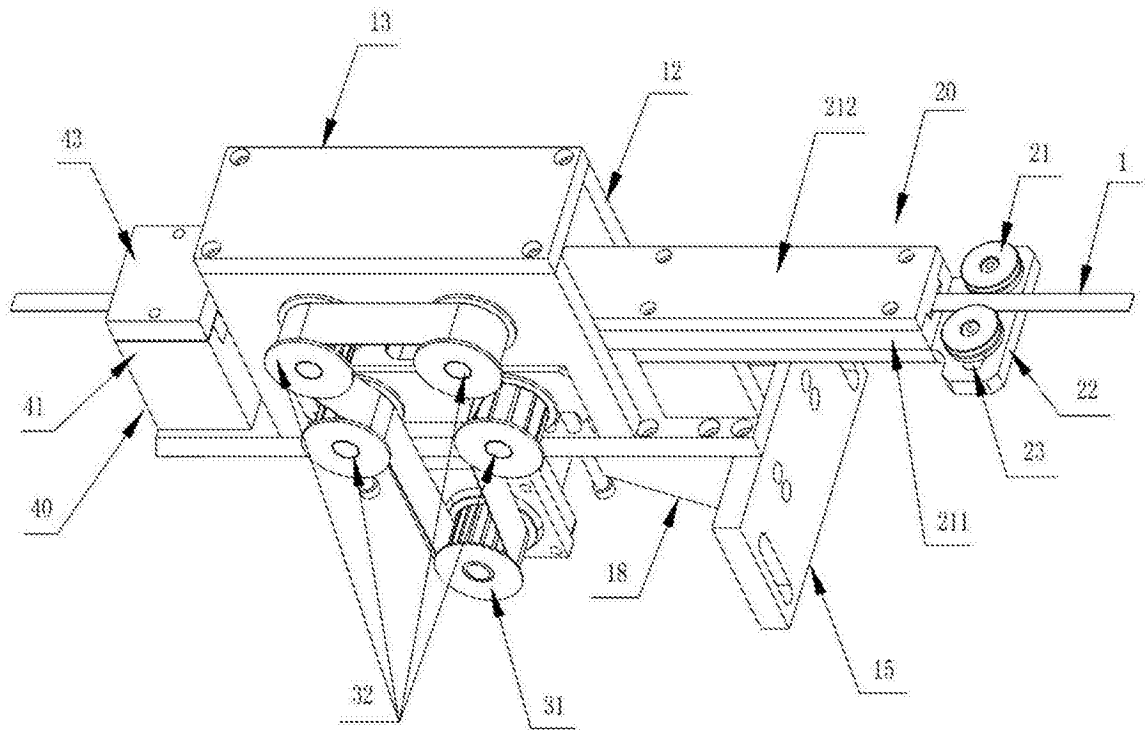


图3