



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215944159 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202122333130.5

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 佛山市金常旺不锈钢有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区乐从镇
广东乐从钢铁世界不锈钢B区中一路
02、04、06号

(72) 发明人 梁乃锋 徐达明 徐晓云

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B44B 5/00 (2006.01)

B44B 5/02 (2006.01)

B65H 19/12 (2006.01)

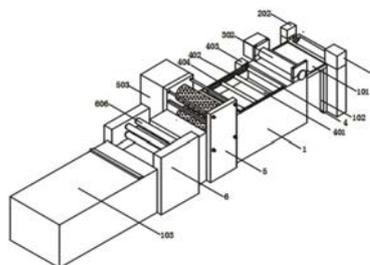
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,包括设备主体、上料机构和滚轮架安装槽,所述设备主体的外端安装有进料台,所述进料台的外端安装有上料机构,所述设备主体的顶部开设有滚轮架安装槽,所述设备主体的正面安装有压花机构。本实用新型通过在进料台的外端安装有上料机构,上料机构和连接板的内壁上通过开设滑槽安装有升降板,通过电机转动带动螺纹杆进行工作,实现升降板的垂直方向移动,从而使板材卷料上升达到进料台,完成上料任务,为后续的自动化生产提供了便捷,省时省力的同时更具高效性,减少了人员的浪费,增加了装置的的适用性。



1. 一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,包括设备主体(1)、上料机构(2)和滚轮架安装槽(4),其特征在于:所述设备主体(1)的后端安装有进料台(101),所述进料台(101)的后端安装有上料机构(2);

所述设备主体(1)的顶部对称安装有两组支撑板一(3),所述支撑板一(3)的顶部通过螺栓安装有挡板(301),所述设备主体(1)的顶部内侧开设有滚轮架安装槽(4),且滚轮架安装槽(4)位于支撑板一(3)的一侧;

所述设备主体(1)的正面安装有压花机构(5),所述设备主体(1)的正面安装有支撑板二(6),且支撑板二(6)位于压花机构(5)的前方。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:所述进料台(101)的底部安装有支座(102),所述支撑板二(6)正面安装有出板台(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:所述上料机构(2)的内壁上安装有隔板(201),隔板(201)的顶部安装有第一电动机(203),上料机构(2)的内侧安装有螺纹杆(204),螺纹杆(204)的顶端贯穿隔板(201)与第一电动机(203)的输出端连接,上料机构(2)的一侧内壁上开设有滑槽一(205),螺纹杆(204)的外侧套有连接块(206),且连接块(206)活动嵌合在滑槽一(205)的内侧,连接块(206)的一侧安装有升降板(209),上料机构(2)的底部安装有底座(210),底座(210)的顶部安装有连接板(202),连接板(202)的内侧开设有滑槽二(207),滑槽二(207)的内侧活动安装有滑块(208),滑块(208)的一端与升降板(209)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:所述支撑板一(3)的内侧活动安装有放料辊(302),一组挡板(301)和支撑板一(3)的一侧安装有转轴一(303),转轴一(303)与放料辊(302)相连接,另一组转轴一(303)和支撑板一(3)的一侧安装有第二电动机(304),第二电动机(304)的输出端与放料辊(302)的另一端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:所述滚轮架安装槽(4)的内壁安装有转轴二(402),设备主体(1)的一侧安装有驱动机(403),且驱动机(403)的输出端与转轴二(402)连接,转轴二(402)的外侧安装有滚轮架(401),转轴二(402)的外侧套有皮轮一(404),且皮轮一(404)位于滚轮架(401)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:所述压花机构(5)的内侧活动安装有两组压花转轴(501),压花转轴(501)的外侧安装有压花辊(502),压花机构(5)的相对面安装有电动机架(506),电动机架(506)的内部安装有正转电动机(503),正转电动机(503)的输出端与压花转轴(501)的输入端连接,压花机构(5)的内侧安装有压板(504),压板(504)的另一端与电动机架(506)连接,压花机构(5)的内侧通过螺栓安装有四组固定轴(505),固定轴(505)的另一端与电动机架(506)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,其特征在于:两组所述支撑板二(6)的内侧安装有支撑架(604),支撑架(604)的顶部紧贴支撑板二(6)的内壁安装有第三电动机(601),第三电动机(601)的输出端贯穿支撑板二(6)的内壁安装有一组转轴三(602),支撑板二(6)的内侧贯穿支撑板二(6)的内壁安装有两组转轴四(603),转轴三(602)的外侧通过套有皮轮二(605)与一组转轴四(603)连接,另一组转轴四(603)活动安装在另一组支撑板二(6)的内侧,转轴四(603)的外侧安装有压紧轮(606),压紧轮(606)的另一端与另一组转轴四(603)连接。

一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板材表面处理设备技术领域,具体为一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备。

背景技术

[0002] 不锈钢表面光洁,有较强的可塑性,韧性,机械强度,可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接制成各种构件,被应用于各种场合,但是有些应用场合不锈钢表面有较强的反光性,会影响人们的视线,造成安全隐患,对不锈钢的表面进行粗糙花纹处理,在降低反光强度的同时可以使不锈钢表面变得更加美观,因此,不锈钢板材的花纹制作设备在金属板材表面处理方面占有及其重要的地位。

[0003] 现有技术中花纹制作设备存在的缺陷是:

[0004] 1、对比文件CN201921775802.4一种不锈钢平板表面粗糙花纹制作设备“本申请实施例公开了一种不锈钢平板表面粗糙花纹制作设备,包括机床、跨设于所述机床上方并能够沿着所述机床的长度方向移动的龙门横梁、以及安装于所述龙门横梁上并能够沿着所述龙门横梁移动的打磨机构,所述打磨机构包括安装于所述龙门横梁上的高度调节件、固设于所述高度调节件自由端的转动部、以及安装于所述转动部底部的打磨部,所述转动部能够相对于所述机床自转,所述打磨机构还包括驱动所述打磨部做偏心运动的偏心驱动件。本申请的不锈钢平板表面粗糙花纹制作设备,能够提高不锈钢表面粗糙花纹的加工质量。”现有技术中花纹制作设备对不锈钢表面进行压印时,时常会因印花压印不稳定而产生印痕,影响了板面的粗糙花纹装饰效果,有时还需二次压印,自动化程度较低,且缺乏实用性。

[0005] 2、现有技术中不锈钢板材花纹制作设备在对板材进行上料处理时,需要人工将板材搬运到设备工作台上,需要多人协作,十分的费时费力,对人员造成了浪费,而且大大降低了设备的生产效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,包括设备主体、上料机构和滚轮架,所述设备主体的后端安装有进料台,所述进料台的后端安装有上料机构;

[0008] 所述设备主体的顶部对称安装有两组支撑板一,所述支撑板一的顶部通过螺栓安装有挡板,所述设备主体的顶部内侧开设有滚轮架安装槽,且滚轮架安装槽位于支撑板一的一侧;

[0009] 所述设备主体的正面安装有压花机构,所述设备主体的正面安装有支撑板二,且支撑板二位于压花机构的前方。

[0010] 优选的,所述进料台的底部安装有支座,所述支撑板二正面安装有出板台。

[0011] 优选的,所述上料机构的内壁上安装有隔板,隔板的顶部安装有第一电动机,上料机构的内侧安装有螺纹杆,螺纹杆的顶端贯穿隔板与第一电动机的输出端连接,上料机构的一侧内壁上开设有滑槽一,螺纹杆的外侧套有连接块,且连接块活动嵌合在滑槽一的内侧,连接块的一侧安装有升降板,上料机构的底部安装有底座,底座的顶部安装有连接板,连接板的内侧开设有滑槽二,滑槽二的内侧活动安装有滑块,滑块的一端与升降板连接。

[0012] 优选的,所述支撑板一的内侧活动安装有放料辊,一组挡板和支撑板一的一侧安装有转轴一,转轴一与放料辊相连接,另一组转轴一和转轴支撑板一的一侧安装有第二电动机,第二电动机的输出端与放料辊的另一端连接。

[0013] 优选的,所述滚轮架安装槽的内壁安装有转轴二,设备主体的一侧安装有驱动器,且驱动器的输出端与转轴二连接,转轴二的外侧安装有滚轮架,转轴二的外侧套有皮轮一,且皮轮一位于滚轮架的一侧。

[0014] 优选的,所述压花机构的内侧活动安装有两组压花转轴,压花转轴的外侧安装有压花辊,压花机构的相对面安装有电动机架,电动机架的内部安装有正转电动机,正转电动机的输出端与压花转轴的输入端连接,压花机构的内侧安装有压板,压板的另一端与电动机架连接,压花机构的内侧通过螺栓安装有四组固定轴,固定轴的另一端与电动机架连接。

[0015] 优选的,两组所述支撑板二的内侧安装有支撑架,支撑架的顶部紧贴支撑板二的内壁安装有第三电动机,第三电动机的输出端贯穿支撑板二的内壁安装有一组转轴三,支撑板二的内侧贯穿支撑板二的内壁安装有两组转轴四,转轴三的外侧通过套有皮轮二与一组转轴四连接,另一组转轴四活动安装在另一组支撑板二的内侧,转轴四的外侧安装有压紧轮,压紧轮的另一端与另一组转轴四连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过在进料台的外端安装有上料机构,上料机构和连接板的内壁上通过开设滑槽安装有升降板,通过电机转动带动螺纹杆进行工作,实现升降板的垂直方向移动,从而使板材卷料上升达到进料台,完成上料任务,为后续的自动化生产提供了便捷,省时省力的同时更具高效性,减少了人员的浪费,增加了装置的适用性。

[0018] 2、本实用新型通过在压花机构的背面安装有两组压花转轴,压花转轴的输出端安装有压花辊,通过两个正反电动机不同方向的转动,使压花辊可以对不锈钢板材进行上下两面的压花工作,提高工作效率的同时节省了时间,一次完成两面的粗糙花纹制造也提高了精度,降低了工作人员的劳动强度,为生产提供了便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的上料机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的放料辊立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的放料辊安装结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的压花机构立体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的压花辊安装结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的压紧轮结构示意图。

[0026] 图中:1、设备主体;101、进料台;102、支座;103、出板台;2、上料机构;201、隔板;

202、连接板；203、第一电动机；204、螺纹杆；205、滑槽一；206、连接块；207、滑槽二；208、滑块；209、升降板；210、底座；3、支撑板一；301、挡板；302、放料辊；303、转轴一；304、第二电动机；4、滚轮架安装槽；401、滚轮架；402、转轴二；403、驱动器；404、皮轮一；5、压花机构；501、压花转轴；502、压花辊；503、正转电动机；504、压板；505、固定轴；506、电动机架；6、支撑板二；601、第三电动机；602、转轴三；603、转轴四；604、支撑架；605、皮轮二；606、压紧轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接或活动连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1和图2，本实用新型提供了一种实施例：一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备，

[0031] 实施例一，包括设备主体1、进料台101和上料机构2，设备主体1的后端安装有进料台101，进料台101的底部安装有支座102，支撑板二6正面安装有出板台103，进料台101为板材卷料提供放置位置，在进料台101上对板材进行上卷，为进料做准备，支座102为进料台101提供支撑，由于板材比较重，支座102就起着非常重要的作用，花纹加工好的板材会从出板台103运出，流水线简单，提高了工作效率，进料台101的后端安装有上料机构2，上料机构2的内壁上安装有隔板201，隔板201的顶部安装有第一电动机203，上料机构2的内侧安装有螺纹杆204，螺纹杆204的顶端贯穿隔板201与第一电动机203的输出端连接，隔板201为第一电动机203提供了安装位置，螺纹杆204的顶端贯穿隔板201与第一电动机203的输出端连接，从而通过第一电动机203的转动带动螺纹杆204进行工作，上料机构2的一侧内壁上开设有滑槽一205，螺纹杆204的外侧套有连接块206，且连接块206活动嵌合在滑槽一205的内侧，螺纹杆204进行工作，带动连接块206在滑槽一205内进行上下移动，连接块206与螺纹杆204的连接十分牢固，连接块206的一侧安装有升降板209，上料机构2的底部安装有底座210，底座210的顶部安装有连接板202，连接板202的内侧开设有滑槽二207，滑槽二207的内侧活动安装有滑块208，滑块208的一端与升降板209连接，连接板202处在与上料机构2相对的位置，滑块208可以在滑槽二207内侧进行上下移动，升降板209的一端与滑块208连接，另一端与连接块206连接，通过螺纹杆204的工作，升降板209上升或者下降，滑块208对升降板

209起到保护支撑的作用。

[0032] 请参阅图1、图3和图4,一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,

[0033] 实施例二,包括设备主体1、支撑板一3和滚轮架安装槽4,设备主体1的顶部对称安装有两组支撑板一3,支撑板一3的顶部通过螺栓安装有挡板301,支撑板一3的内侧活动安装有放料辊302,支撑板一3为放料辊302提供安装位置,从上料机构2上来的板材卷放置在进料台101上,对放料辊302进行安装,放料辊302起到输送放料的作用,一组挡板301和支撑板一3的一侧安装有转轴一303,转轴一303与放料辊302相连接,先将放料辊302放在支撑板一3的顶部,通过连接螺栓303对挡板301和支撑板一3进行卡合安装,使放料辊302的拆卸更加便捷,提高了工作效率,另一组转轴一303和支撑板一3的一侧安装有第二电动机304,第二电动机304的输出端与放料辊302的另一端连接,第二电动机305工作带动转轴一304进行转动,从而放料辊302开始转动,对板材卷进行放料,板材沿工作方向平铺进行传动,为下一步工序做准备,设备主体1的顶部内侧开设有滚轮架安装槽4,且滚轮架安装槽4位于支撑板一3的一侧,设备主体1为滚轮架安装槽4提供开设位置,滚轮架安装槽4的内壁安装有转轴二402,设备主体1的一侧安装有驱动器403,且驱动器403的输出端与转轴二402连接,转轴二402的外侧安装有滚轮架401,转轴二402的外侧套有皮轮一404,且皮轮一404位于滚轮架401的一侧,驱动器403工作时,带动转轴二402进行工作,使滚轮架401开始转动,滚轮架401之间采用皮轮一404连接,即所有滚轮架401全部开始工作,从放料辊302传送来的板材经滚轮架401的工作向压花机构5传动,从而实现板材加工的自动化。

[0034] 请参阅图1、图5、图6和图7,一种不锈钢板材粗糙花纹制作设备,

[0035] 实施例三,包括设备主体1、压花机构5和支撑板二6,设备主体1的正面安装有压花机构5,压花机构5的内侧活动安装有两组压花转轴501,压花转轴501的外侧安装有压花辊502,两个压花辊502呈上下安装位置,中间留有板材进入的空间,压花机构5的相对面安装有电动机架506,电动机架506的内部安装有正转电动机503,正转电动机503的输出端与压花转轴501的输入端连接,压花机构5的背面安装有正转电动机503,且正转电动机503的输出端与压花转轴501的输入端连接,正转电动机503内部安装有两个电机,且两个电机一个正转,一个反转,通过正转电动机503的运行,使两个压花辊502转动方向不同,板材进入时,即可完成两个面的花纹加工,加快工作效率的同时避免了传统压花二次反面加工对精度造成的影响,自动化的压花,降低了工作人员的工作强度,压花机构5的内侧安装有压板504,压板504的另一端与电动机架506连接,压花机构5的内侧通过螺栓安装有四组固定轴505,固定轴505的另一端与电动机架506连接,在板材完成压花工作后,压板504对板材起到一个辅助压平的作用,降低了翘板的程度和对后续传动的的影响,压板504设备主体1的正面安装有支撑板二6,且支撑板二6位于压花机构5的前方,两组支撑板二6的内侧安装有支撑架604,支撑架604的顶部紧贴支撑板二6的内壁安装有第三电动机601,支撑架604为第三电动机601、压紧轮606提供了安装位置,使安装更加牢固,提高安全性能,第三电动机601的输出端贯穿支撑板二6的内壁安装有一组转轴三602,支撑板二6的内侧贯穿支撑板二6的内壁安装有两组转轴四603,转轴三602的外侧通过套有皮轮二605与一组转轴四603连接,转轴三602的外侧套有皮轮二605,第三电动机601工作时,转轴三602开始转动,通过皮轮二605的作用,转轴四603也开始转动,从而达到传动的的作用,另一组转轴四603活动安装在另一组支撑板二6的内侧,转轴四603的外侧安装有压紧轮606,压紧轮606的另一端与另一组转轴四

603连接。转轴四603通过皮轮二605的作用开始工作,带动压紧上轮607转动,对板材的压紧是花纹制作最后的一道工序,板材从压花机构5传动进入压紧轮606的中间位置,通过压紧下轮606的转动与压紧上轮607的配合,完成压紧工作,使压花过的板材变成平直的板料,从而传动至出板台103,达到压花板材的使用要求。

[0036] 工作原理:不锈钢板材粗糙花纹制作设备工作时,将需要加工的放料辊302放在升降板209上,先启动第一电动机203,通过螺纹杆204的上下传动,将板材卷料传送至进料台101,然后通过连接螺栓303将放料辊302和挡板301牢固的卡合在一起,第二电动机305工作带动转轴一304开始转动,从而使放料辊302完成放料流程,放料后的板材经过滚轮架401的传动工作,平缓的进入压花机构5进行花纹制作,正转电动机503和反转电动机的运转,带动压花辊502进行压花任务,板材从两个压花辊502中间进入,一次可完成两面的压花制作,省时省力,提高了精度,压花完成后的板材进入压紧机构,进行最后的压紧调节,板材通过两组压紧轮606的配合工作,使板材形状变得更加平直,直接达到使用要求,最后传动至出板台103,由工作人员进行放置即可,本压花设备降低了工作人员的劳动强度,为高效生产提供了便捷。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

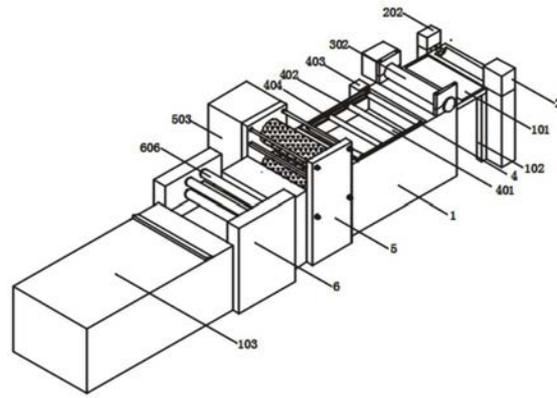


图1

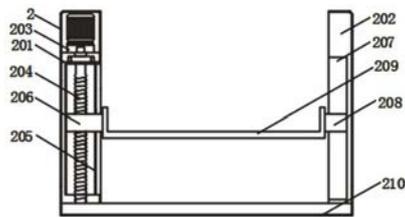


图2

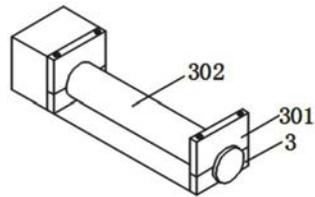


图3

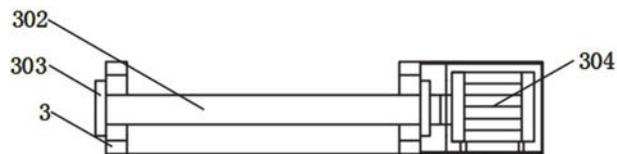


图4

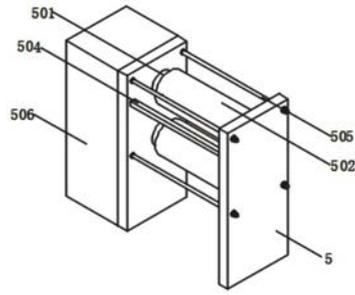


图5

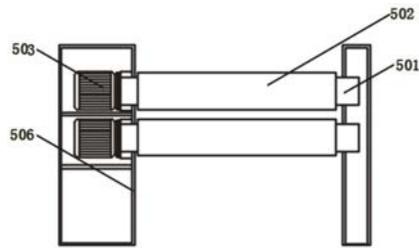


图6

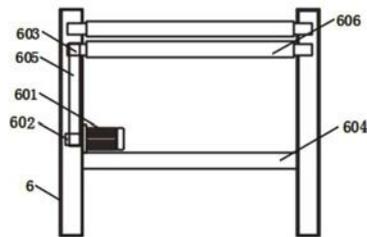


图7