



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211100936 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921772938.X

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 佛山市招材不锈钢有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城经济开发区吉利工业园新源二路

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 刘琴

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

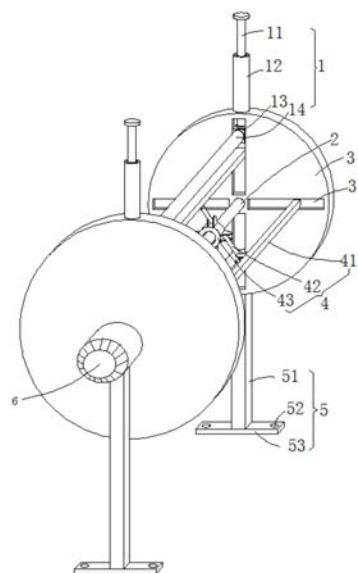
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢板的卷板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢板的卷板装置,包括两个转盘、两个支撑机构、压紧机构和张紧调节机构,两个支撑机构均包括有支撑柱和安装底板,两个支撑机构的支撑柱之间顶部侧壁转动插接有转动螺杆,两个转盘分别位于两个支撑柱之间位置,且分别与转动螺杆的前后两端固定套接,两个转盘相对侧壁均开设有四个呈十字形结构的滑动槽,压紧机构包括有两根丝杆、两个螺纹调节套筒、两个滑动块和压辊,张紧调节机构包括有四个顶板、第一螺纹套筒、第二螺纹套筒和若干根铰接杆。本实用新型为一种不锈钢板的卷板装置,可对不同厚度以及对弯曲弧度有不同需求的不锈钢板材进行卷曲操作,简单方便。



1. 一种不锈钢板的卷板装置,包括两个转盘(3)、两个支撑机构(5)、压紧机构(1)和张紧调节机构(4),其特征在于:两个所述支撑机构(5)均包括有支撑柱(51)和安装底板(53),两个所述支撑机构(5)的支撑柱(51)之间顶部侧壁转动插接有转动螺杆(2),两个所述转盘(3)分别位于两个支撑柱(51)之间位置,且分别与转动螺杆(2)的前后两端固定套接,后侧所述支撑柱(51)的后端面顶部固定设有第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)通过动力轴转动贯穿后侧支撑柱(51),且与转动螺杆(2)的后端面固定连接,前侧所述支撑柱(51)的前端面顶部固定设有第二驱动电机(6),所述第二驱动电机(6)通过动力轴转动贯穿前侧支撑柱(51),且与前侧转盘(3)的前端面中心位置固定连接,两个所述转盘(3)相对侧壁均开设有四个呈十字形结构的滑动槽(31),所述压紧机构(1)包括有两根丝杆(11)、两个螺纹调节套筒(12)、两个滑动块(13)和压辊(14),所述张紧调节机构(4)包括有四个顶板(41)、第一螺纹套筒(44)、第二螺纹套筒(43)和若干根铰接杆(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板的卷板装置,其特征在于:每个所述支撑柱(51)的底端面与每个安装底板(53)的顶端中心固定焊接,每个所述安装底板(53)上均开设有分别位于支撑柱(51)两侧的安装孔(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板的卷板装置,其特征在于:所述压紧机构(1)的两个螺纹调节套筒(12)分别垂直焊接在两个转盘(3)的径向侧壁,且前后正对,两根所述丝杆(11)分别与两个螺纹调节套筒(12)内腔转动插接,且分别延长至前后两个转盘(3)的滑动槽(31)内腔,两个所述滑动块(13)分别滑动卡接在前后两个转盘(3)的滑动槽(31)内腔,且两个滑动块(13)与两个丝杆(11)之间转动连接,所述压辊(14)的前后两端分别与两个滑动块(13)相对侧壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板的卷板装置,其特征在于:所述第一螺纹套筒(44)与第二螺纹套筒(43)分别通过内螺纹转动套接在转动螺杆(2)的外壁前后两侧,且所述第一螺纹套筒(44)与第二螺纹套筒(43)的内螺纹方向相反,四根所述顶板(41)的主视截面呈十字形结构分布,且四根顶板(41)的前后两侧分别与两个转盘(3)的四个滑动槽(31)滑动卡接,四根所述顶板(41)前后两侧距离中段位置20cm位置处分别通过铰接杆(42)与第一螺纹套筒(44)与第二螺纹套筒(43)的外壁铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢板的卷板装置,其特征在于:四根所述顶板(41)的外壁均为弧形面结构。

一种不锈钢板的卷板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢板加工相关技术领域,具体为一种不锈钢板的卷板装置。

背景技术

[0002] 卷板机是一种利用工作辊使板料弯曲成形的设备,可以成形筒形件、锥形件等不同形状的零件,是非常重要的—种加工设备;卷板机的工作原理是通过液压力、机械力等外力的作用,使工作辊运动,从而使板材压弯或卷弯成形;根据不同形状的工作辊的旋转运动以及位置变化,可以加工出椭圆形件、弧形件、筒形件等零件,而不锈钢板的卷板装置是一种用于对不锈钢板进行卷板的装置,然而现有的卷板装置大多只能适用于单一厚度的不锈钢板,且不锈钢板在卷板完成后取下难度大,无法满足人们的需求,所以这里设计生产了一种不锈钢板的卷板装置,以便于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢板的卷板装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:—种不锈钢板的卷板装置,包括两个转盘、两个支撑机构、压紧机构和张紧调节机构,两个所述支撑机构均包括有支撑柱和安装底板,两个所述支撑机构的支撑柱之间顶部侧壁转动插接有转动螺杆,两个所述转盘分别位于两个支撑柱之间位置,且分别与转动螺杆的前后两端固定套接,后侧所述支撑柱的后端面顶部固定设有第一驱动电机,所述第一驱动电机通过动力轴转动贯穿后侧支撑柱,且与转动螺杆的后端面固定连接,前侧所述支撑柱的前端面顶部固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机通过动力轴转动贯穿前侧支撑柱,且与前侧转盘的前端面中心位置固定连接,两个所述转盘相对侧壁均开设有四个呈十字形结构的滑动槽,所述压紧机构包括有两根丝杆、两个螺纹调节套筒、两个滑动块和压辊,所述张紧调节机构包括有四个顶板、第一螺纹套筒、第二螺纹套筒和若干根铰接杆。

[0005] 优选的,每个所述支撑柱的底端面与每个安装底板的顶端中心固定焊接,每个所述安装底板上均开设有分别位于支撑柱两侧的安装孔。

[0006] 优选的,所述压紧机构的两个螺纹调节套筒分别垂直焊接在两个转盘的径向侧壁,且前后正对,两根所述丝杆分别与两个螺纹调节套筒内腔转动插接,且分别延长至前后两个转盘的滑动槽内腔,两个所述滑动块分别滑动卡接在前后两个转盘的滑动槽内腔,且两个滑动块与两个丝杆之间转动连接,所述压辊的前后两端分别与两个滑动块相对侧壁转动连接。

[0007] 优选的,所述第一螺纹套筒与第二螺纹套筒分别通过内螺纹转动套接在转动螺杆的外壁前后两侧,且所述第一螺纹套筒与第二螺纹套筒的内螺纹方向相反,四根所述顶板的主视截面呈十字形结构分布,且四根顶板的前后两侧分别与两个转盘的四个滑动槽滑动卡接,四根所述顶板前后两侧距离中段位置20cm位置处分别通过铰接杆与第一螺纹套筒与

第二螺纹套筒的外壁铰接。

[0008] 优选的,四根所述顶板的外壁均弧形面结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1.本实用新型为一种不锈钢板的卷板装置,根据待卷曲的不锈钢板材需要卷曲的弧度需求来设定,可对不同厚度以及对弯曲弧度有不同需求的不锈钢板材进行卷曲操作,简单方便。

[0011] 2.本实用新型,通过将四根顶板的外壁均弧形面结构,便于匹配待卷曲的不锈钢板材外壁进行卷曲操作,简单实用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例的局部结构放大图。

[0014] 图中:1、压紧机构;11、丝杆;12、螺纹调节套筒;13、滑动块;14、压辊;2、转动螺杆;3、转盘;31、滑动槽;4、张紧调节机构;41、顶板;42、铰接杆;43、第二螺纹套筒;44、第一螺纹套筒;5、支撑机构;51、支撑柱;52、安装孔;53、安装底板;6、第二驱动电机;7、第一驱动电机。

具体实施方式

[0015] 为了便于使用,本实用新型实施例提供了一种不锈钢板的卷板装置。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。

[0016] 实施例1

[0017] 请参阅图1-2,本实施例提供了一种不锈钢板的卷板装置,包括两个转盘3、两个支撑机构5、压紧机构1和张紧调节机构4,两个支撑机构5均包括有支撑柱51和安装底板53,两个支撑机构5的支撑柱51之间顶部侧壁转动插接有转动螺杆2,两个转盘3分别位于两个支撑柱51之间位置,且分别与转动螺杆2的前后两端固定套接,后侧支撑柱51的后端面顶部固定设有第一驱动电机7,第一驱动电机7通过动力轴转动贯穿后侧支撑柱51,且与转动螺杆2的后端面固定连接,前侧支撑柱51的前端面顶部固定设有第二驱动电机6,第二驱动电机6通过动力轴转动贯穿前侧支撑柱51,且与前侧转盘3的前端面中心位置固定连接,两个转盘3相对侧壁均开设有四个呈十字形结构的滑动槽31,压紧机构1包括有两根丝杆11、两个螺纹调节套筒12、两个滑动块13和压辊14,张紧调节机构4包括有四个顶板41、第一螺纹套筒44、第二螺纹套筒43和若干根铰接杆42。

[0018] 其中,压紧机构1的两个螺纹调节套筒12分别垂直焊接在两个转盘3的径向侧壁,且前后正对,两根丝杆11分别与两个螺纹调节套筒12内腔转动插接,且分别延长至前后两个转盘3的滑动槽31内腔,两个滑动块13分别滑动卡接在前后两个转盘3的滑动槽31内腔,且两个滑动块13与两个丝杆11之间转动连接,压辊14的前后两端分别与两个滑动块13相对侧壁转动连接。

[0019] 第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43分别通过内螺纹转动套接在转动螺杆2的外壁前后两侧,且第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43的内螺纹方向相反,四根顶板41的主视截面呈十字形结构分布,且四根顶板41的前后两侧分别与两个转盘3的四个滑动槽31滑动卡接,四根顶板41前后两侧距离中段位置20cm位置处分别通过铰接杆42与第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43的外壁铰接。

[0020] 本实施例中,根据待卷曲的不锈钢板材需要卷曲的弧度需求,来调节张紧调节机构4,即通过启动第一驱动电机7,通过第一驱动电机7带动转动螺杆2转动,本实用中的第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43的内螺纹方向相反,所以当转动螺杆2正转时,使得第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43分别沿着转动螺杆2相对移动,即可使得与每根顶板41铰接的两根铰接杆42之间夹角变小,即可将顶板41顶起,远离转动螺杆2的径向侧壁,通过同时顶起的四根顶板41来增大不锈钢板材卷曲的弧度,简单方便;

[0021] 当转动螺杆2反转时,使得第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43分别沿着转动螺杆2反向移动,使得第一螺纹套筒44与第二螺纹套筒43分别沿着转动螺杆2反向移动,即可使得与每根顶板41铰接的两根铰接杆42之间夹角变大,即可将顶板41回落,靠近转动螺杆2的径向侧壁,通过同时回落的四根顶板41来减小不锈钢板材卷曲的弧度,简单方便;

[0022] 调整好卷曲的弧度后,即可将待卷曲的不锈钢板材的始端置于压紧机构1的压辊14外壁下方以及张紧调节机构4的其中一个顶板41的上方,同步转动两根丝杆11,使得两根丝杆11分别沿着两个螺纹调节套筒12向下传动,即可分别带动两个滑动块13沿着滑动槽31向转盘3的中心位置滑移,两个滑动块13即可同步带动压辊14朝着顶板41的方向移动,直至将不锈钢板材的始端夹紧,随后,启动第二驱动电机6,转动螺杆2与前后两个转盘3固定套接,通过第二驱动电机6带动前侧转盘3转动,即可以带动整个卷曲装置进行卷曲操作,可对不同厚度以及对弯曲弧度有不同需求的不锈钢板材进行卷曲操作,简单实用。

[0023] 其中,第一驱动电机7和第二驱动电机6的型号为NEMAEPACT,也可根据实际使用需求来自由选定。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1-2,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0026] 其中,每个支撑柱51的底端面与每个安装底板53的顶端中心固定焊接,每个安装底板53上均开设有分别位于支撑柱51两侧的安装孔52,通过螺栓贯穿安装底板53安装孔52,即可将支撑机构5的支撑柱51固定在待安装工位上。

[0027] 四根顶板41的外壁均弧形面结构,通过设置弧形面结构,便于匹配待卷曲的不锈钢板材外壁进行卷曲操作,简单实用。

[0028] 本实用的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者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的限制。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0029] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,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,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

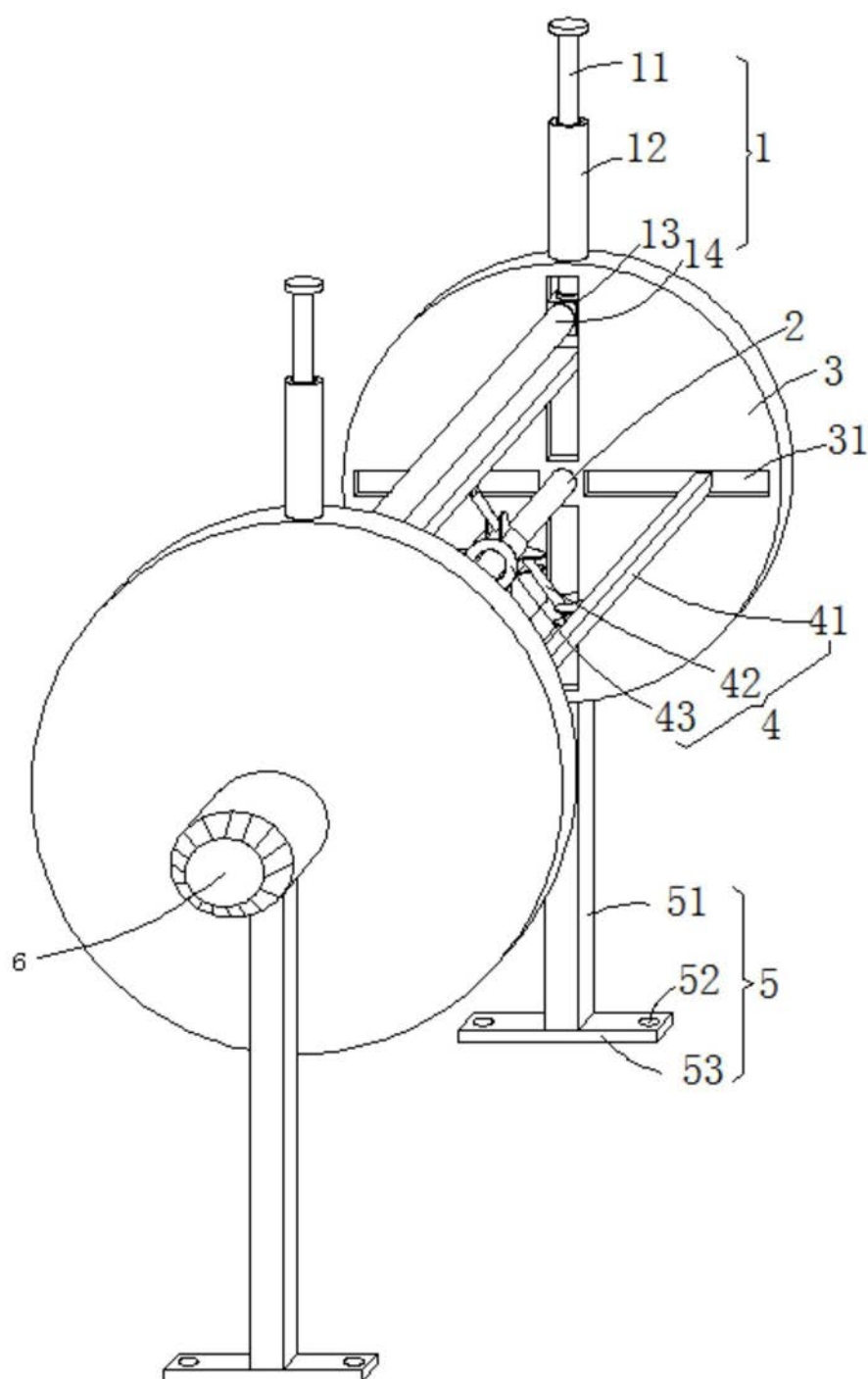


图1

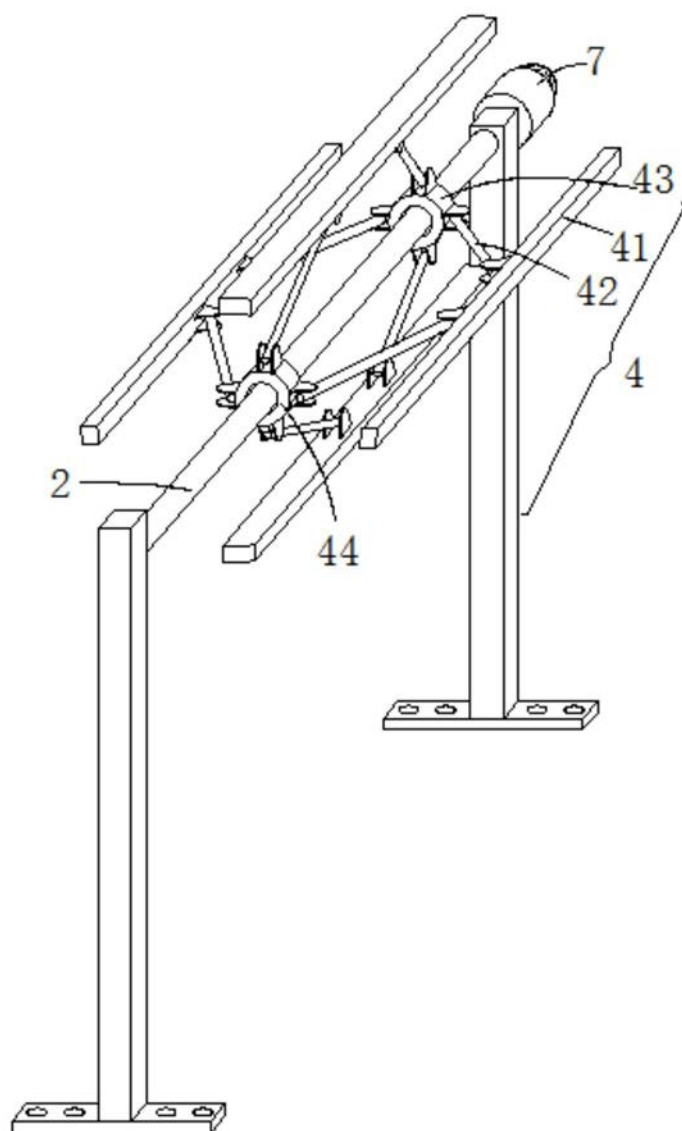


图2