



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214639329 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202121082779.8

(22) 申请日 2021.05.20

(73) 专利权人 湖南南锻机械制造有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术  
开发区东十一路南段18号蓝色产业园  
3号栋厂房

(72) 发明人 储小将 张焕丽

(74) 专利代理机构 长沙湘驰达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 43242

代理人 罗若愚

(51) Int.Cl.

B21D 5/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

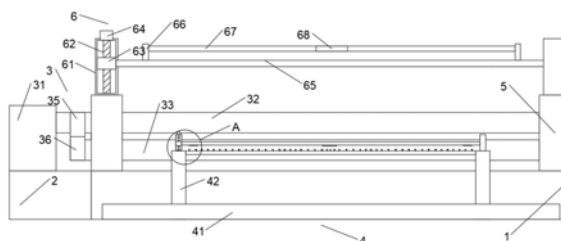
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带导向功能的卷板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带导向功能的卷板机,涉及卷板机领域,包括卷板机机框,卷板机机框顶部两侧固定安装有固定板二,卷板机机框一侧底部固定安装有放置板,卷板机机框顶部固定安装有卷板装置,卷板机机框前侧固定安装有导向装置一,固定板二顶部固定安装有导向装置二,导向装置一由传动板、固定板一、固定框一、螺母杆一、滑块一、电机二、压板一、压板二、滚轮和压力传感器一组成,本实用新型提供一种带导向功能的卷板机,通过三个转轮的转动,来实现对板材的卷板功能,通过压板一和压板二的夹持下,使板材更加稳固的进行卷板,从而使卷板效果大大增加,在转杆的作用下,使卷板的过程中的板材更加稳固,使弯曲的板材被向上提起。



1. 一种带导向功能的卷板机,其特征在于,包括卷板机机框,所述卷板机机框顶部两侧固定安装有固定板二,所述卷板机机框一侧底部固定安装有放置板,所述卷板机机框顶部固定安装有卷板装置,所述卷板机机框前侧固定安装有导向装置一,所述固定板二顶部固定安装有导向装置二,所述导向装置一由传动板、固定板一、固定框一、螺母杆一、滑块一、电机二、压板一、压板二、滚轮和压力传感器一组成,所述传动板固定安装在卷板机机框前侧,所述传动板两侧固定安装有固定板一,两个所述固定板一顶部均固定安装有固定框一,其中一个所述固定框一两端转动连接有螺母杆一,所述螺母杆一外侧套设有滑块一,所述螺母杆一顶部穿过固定框一与电机二输出端固定连接,所述电机二底部固定安装在固定框一顶部,所述滑块一一侧固定安装有压板一,两个所述固定板一顶部一侧之间固定安装有压板二,所述压板二顶部固定安装有若干个滚轮,所述压板一底部固定安装有压力传感器一。

2. 根据权利要求1所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述卷板装置由电机一、主转轮、从转轮一、从转轮二、齿轮一、齿轮二和齿轮三组成,所述电机一底部固定安装在放置板顶部,所述电机一输出端与主转轮一端固定连接,两个所述固定板二顶部之间转动连接有主转轮,所述主转轮一端穿过固定板二且外侧套设有齿轮一,所述齿轮一啮合连接有齿轮二,所述齿轮二固定套设在从转轮一,所述从转轮一转动连接在两个固定板二底部之间,所述齿轮一啮合连接有齿轮三,所述齿轮三固定套设在从转轮二外侧,所述从转轮二转动连接在两个固定板二底部之间。

3. 根据权利要求1所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述导向装置二由固定框二、螺母杆二、滑块二、电机三、移动板、连接块、转杆和压力传感器二组成,两个所述固定板二顶部均固定安装有固定框二,两个所述固定框二两端均转动连接有螺母杆二,所述螺母杆二顶部一端穿过固定框二与电机三输出端固定连接,所述电机三底部固定安装在固定框二顶部,其中一个所述螺母杆二外侧套设有滑块二,所述滑块二一侧固定安装有移动板,所述移动板顶部两侧固定安装有连接块,两个所述连接块之间转动连接有转杆,所述转杆中心固定安装有压力传感器二。

4. 根据权利要求1所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述滑块一与螺母杆一螺纹连接,所述滑块一与固定框一内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述滑块二与螺母杆二螺纹连接,所述滑块二与固定框二内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述压板一与其中一个固定框一外壁滑动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种带导向功能的卷板机,其特征在于,所述移动板与其中一个固定框二外壁滑动连接。

## 一种带导向功能的卷板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机领域,尤其涉及一种带导向功能的卷板机。

### 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。

[0003] 传统的卷板机在进行卷板时需要进行导向牵引,尤其在板材穿过卷板结构后,卷板的端部弧角往往受重力影响下垂,从而使得卷板无法成型,因此,需要—种带导向功能的卷板机构解决该技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供—种带导向功能的卷板机,解决了在板材穿过卷板结构后,卷板的端部弧角往往受重力影响下垂,从而使得卷板无法成型的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供—种带导向功能的卷板机,包括卷板机机框,所述卷板机机框顶部两侧固定安装有固定板二,所述卷板机机框—侧底部固定安装有放置板,所述卷板机机框顶部固安装有卷板装置,所述卷板机机框前侧固定安装有导向装置—,所述固定板二顶部固定安装有导向装置二,所述导向装置—由传动板、固定板—、固定框—、螺母杆—、滑块—、电机二、压板—、压板二、滚轮和压力传感器—组成,所述传动板固定安装在卷板机机框前侧,所述传动板两侧固定安装有固定板—,两个所述固定板—顶部均固定安装有固定框—,其中—个所述固定框—两端转动连接有螺母杆—,所述螺母杆—外侧套设有滑块—,所述螺母杆—顶部穿过固定框—与电机二输出端固定连接,所述电机二底部固定安装在固定框—顶部,所述滑块——侧固定安装有压板—,两个所述固定板—顶部—侧之间固定安装有压板二,所述压板二顶部固定安装有若干个滚轮,所述压板—底部固定安装有压力传感器—。

[0006] 优选的,所述卷板装置由电机—、主转轮、从转轮—、从转轮二、齿轮—、齿轮二和齿轮三组成,所述电机—底部固定安装在放置板顶部,所述电机—输出端与主转轮—端固定连接,两个所述固定板二顶部之间转动连接有主转轮,所述主转轮—端穿过固定板二且外侧套设有齿轮—,所述齿轮—啮合连接有齿轮二,所述齿轮二固定套设在从转轮—,所述从转轮—转动连接在两个固定板二底部之间,所述齿轮—啮合连接有齿轮三,所述齿轮三固定套设在从转轮二外侧,所述从转轮二转动连接在两个固定板二底部之间。

[0007] 优选的,所述导向装置二由固定框二、螺母杆二、滑块二、电机三、移动板、连接块、转杆和压力传感器二组成,两个所述固定板二顶部均固定安装有固定框二,两个所述固定框二两端均转动连接有螺母杆二,所述螺母杆二顶部—端穿过固定框二与电机三输出端固定连接,所述电机三底部固定安装在固定框二顶部,其中—个所述螺母杆二外侧套设有滑

块二,所述滑块二一侧固定安装有移动板,所述移动板顶部两侧固定安装有连接块,两个所述连接块之间转动连接有转杆,所述转杆中心固定安装有压力传感器二。

[0008] 优选的,所述滑块一与螺母杆一螺纹连接,所述滑块一与固定框一内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述滑块二与螺母杆二螺纹连接,所述滑块二与固定框二内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述压板一与其中一个固定框一外壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述移动板与其中一个固定框二外壁滑动连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种带导向功能的卷板机具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种带导向功能的卷板机,通过三个转轮的转动,来实现对板材的卷板功能,通过压板一和压板二的夹持下,使板材更加稳固的进行卷板,从而使卷板效果大大增加,在转杆的作用下,使卷板的过程中的板材更加稳固,使弯曲的板材被向上提起,不会发生偏转,大大提高了卷板机的卷板质量。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种带导向功能的卷板机的正面剖视图;

[0015] 图2为本实用新型一种带导向功能的卷板机的附图1中A处的结构放大图;

[0016] 图3为本实用新型一种带导向功能的卷板机的俯视图;

[0017] 图4为本实用新型一种带导向功能的卷板机的侧视图。

[0018] 图中标号:1、卷板机机框;2、放置板;3、卷板装置;31、电机一;32、主转轮;33、从转轮一;34、从转轮二;35、齿轮一;36、齿轮二;37、齿轮三;4、导向装置一;41、传动板;42、固定板一;43、固定框一;44、螺母杆一;45、滑块一;46、电机二;47、压板一;48、压板二;49、滚轮;410、压力传感器一;5、固定板二;6、导向装置二;61、固定框二;62、螺母杆二;63、滑块二;64、电机三;65、移动板;66、连接块;67、转杆;68、压力传感器二。

## 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] 实施例,由图1-4给出,本实用新型一种带导向功能的卷板机,包括卷板机机框1,卷板机机框1顶部两侧固定安装有固定板二5,卷板机机框1一侧底部固定安装有放置板2,卷板机机框1顶部固定安装有卷板装置3,卷板机机框1前侧固定安装有导向装置一4,固定板二5顶部固定安装有导向装置二6,导向装置一4由传动板41、固定板一42、固定框一43、螺母杆一44、滑块一45、电机二46、压板一47、压板二48、滚轮49和压力传感器一410组成,传动板41固定安装在卷板机机框1前侧,传动板41两侧固定安装有固定板一42,两个固定板一42顶部均固定安装有固定框一43,其中一个固定框一43两端转动连接有螺母杆一44,螺母杆一44外侧套设有滑块一45,螺母杆一44顶部穿过固定框一43与电机二46输出端固定连接,电机二46底部固定安装在固定框一43顶部,滑块一45一侧固定安装有压板一47,两个固定板一42顶部一侧之间固定安装有压板二48,压板二48顶部固定安装有若干个滚轮49,压板一

47底部固定安装有压力传感器一410。

[0021] 其中,卷板装置3由电机一31、主转轮32、从转轮一33、从转轮二34、齿轮一35、齿轮二36和齿轮三37组成,电机一31底部固定安装在放置板2顶部,电机一31输出端与主转轮32一端固定连接,两个固定板二5顶部之间转动连接有主转轮32,主转轮32一端穿过固定板二5且外侧套设有齿轮一35,齿轮一35啮合连接有齿轮二36,齿轮二36固定套设在从转轮一33,从转轮一33转动连接在两个固定板二5底部之间,齿轮一35啮合连接有齿轮三37,齿轮三37固定套设在从转轮二34外侧,从转轮二34转动连接在两个固定板二5底部之间,实现卷板功能。

[0022] 其中,导向装置二6由固定框二61、螺母杆二62、滑块二63、电机三64、移动板65、连接块66、转杆67和压力传感器二68组成,两个固定板二5顶部均固定安装有固定框二61,两个固定框二61两端均转动连接有螺母杆二62,螺母杆二62顶部一端穿过固定框二61与电机三64输出端固定连接,电机三64底部固定安装在固定框二61顶部,其中一个螺母杆二62外侧套设有滑块二63,滑块二63一侧固定安装有移动板65,移动板65顶部两侧固定安装有连接块66,两个连接块66之间转动连接有转杆67,转杆67中心固定安装有压力传感器二68,使顶部弯曲的板材进行稳定,从而大大提高卷板效果。

[0023] 其中,滑块一45与螺母杆一44螺纹连接,滑块一45与固定框一43内壁滑动连接,使滑块一45垂直移动。

[0024] 其中,滑块二63与螺母杆二62螺纹连接,滑块二63与固定框二61内壁滑动连接,使滑块二63垂直移动。

[0025] 其中,压板一47与其中一个固定框一43外壁滑动连接,使压板一47能够垂直移动。

[0026] 其中,移动板65与其中一个固定框二61外壁滑动连接,使移动板65能够垂直移动。

[0027] 工作原理:首先工作人员把板材放入到压板二48并把板材一端放在主转轮32和从转轮一33之间的缝隙中,然后打开电机一31和电机二46,电机一31带动主转轮32转动,主转轮32带动齿轮一35转动,齿轮一35带动齿轮二36转动,齿轮二36带动从转轮一34转动,齿轮一35带动齿轮三37转动,齿轮三37带动从转轮二33转动,在三个转轮的挤压作用下,使板材卷板,电机二46带动螺母杆一44转动,螺母杆一44带动滑块一45垂直移动,滑块一45带动压板一47垂直移动,当压板一47移动到一定距离时,压力传感器一410会通过控制终端向电机二46发送停止的命令,使压板一47停止,从而来固定住板材,当板材卷板时到达顶部,压力传感器二68会通过控制终端向电机三64发送启动的指令,使电机三64启动,电机三64带动螺母杆二62转动,螺母杆二62带动滑块二63垂直移动,滑块二63带动移动板65垂直移动,使弯曲的板材被向上提起,从而使弯曲的板材不会发生位置的偏移,大大提高了卷板的效果。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。



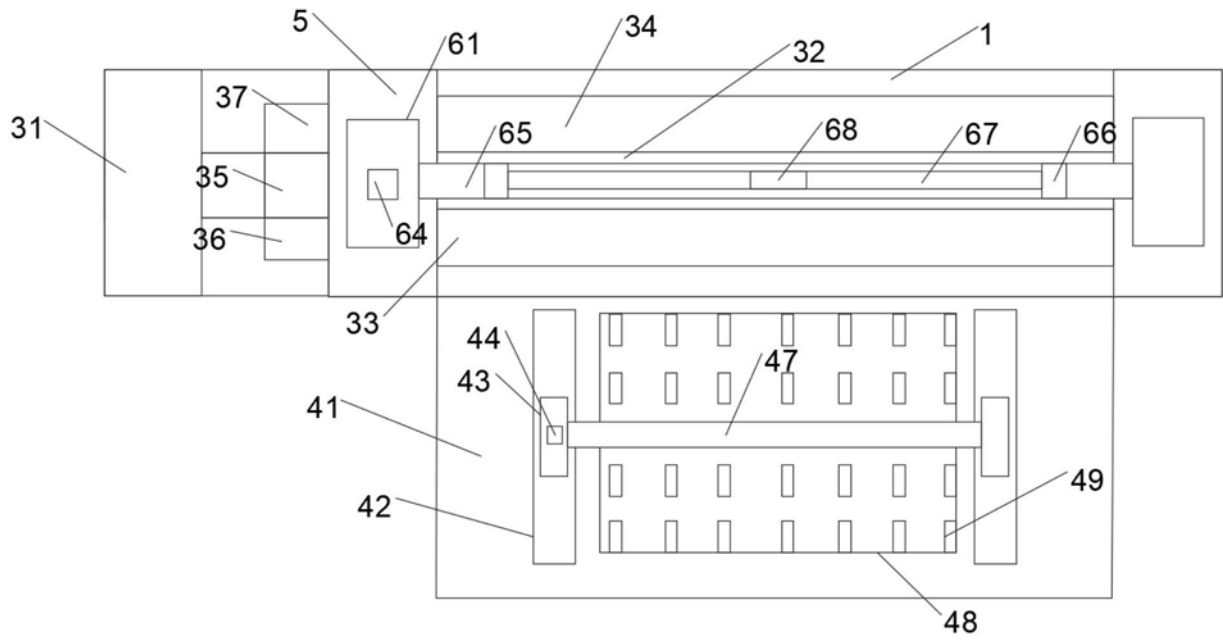


图3

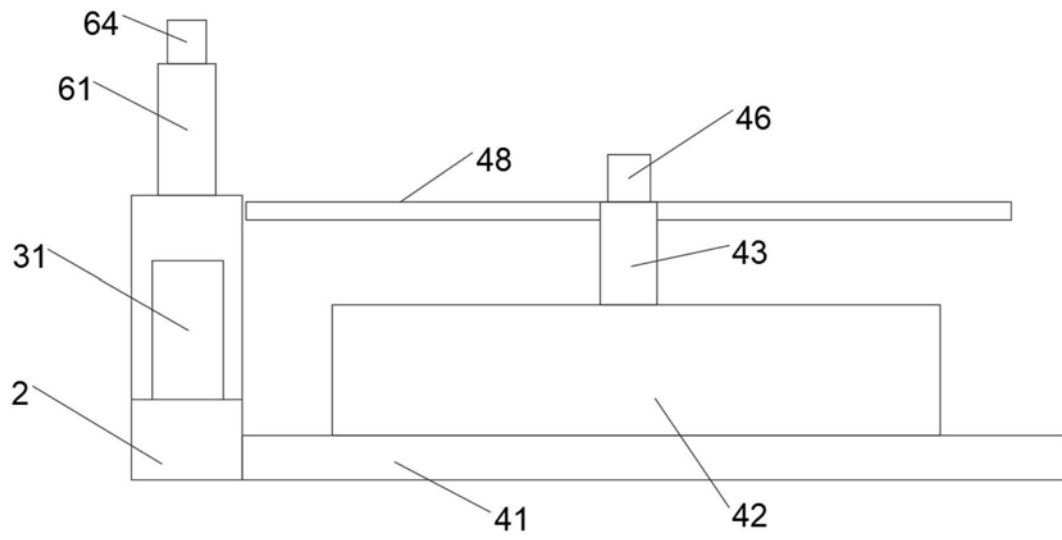


图4