(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215032567 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120969004.6

(22)申请日 2021.05.08

(73)专利权人 山推建友机械股份有限公司
地址 250022 山东省济南市市中区段店南路268号

(72)发明人 李桂娟 安凯涛 邢攸强 宫纪亮

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
B21D 5/14(2006.01)
B21D 5/00(2006.01)

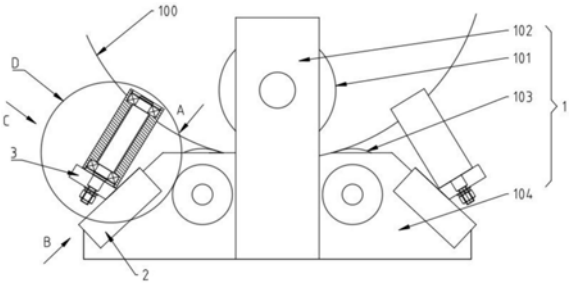
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卷板机的导向装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷板机的导向装置，涉及卷板机配件技术领域，包括卷板机和设置在卷板机端部的支座，支座包括两个侧支座和一个中间支座，两个侧支座的内侧转动设有下托辊，中间支座设置在两个侧支座之间，中间支座的高度大于侧支座的高度，中间支座的内侧转动设有压紧辊，侧支座上设有导向装置，导向装置包括支撑板和转动设置在支撑板上的导向辊，导向辊的外径距离板材的距离小于侧支座和中间支座距离板材的距离。本实用新型的结构简单，成本低，实现自动导向，有效避免了板材因触碰到支座而出现的卡滞现象，降低了三辊设备自身的要求，减少了维护成本；在保证产品质量的同时，提高了生产效率，而且降低了工人的劳动强度。



CN 215032567 U

1.一种卷板机的导向装置,包括卷板机和设置在卷板机端部的支座,所述支座包括两个侧支座和一个中间支座,两个所述侧支座的内侧转动设有下托辊,所述中间支座设置在两个侧支座之间,中间支座的高度大于侧支座的高度,中间支座的内侧转动设有压紧辊,其特征在于:所述侧支座上设有导向装置,所述导向装置包括支撑板和转动设置在支撑板上的导向辊,所述导向辊的外径距离板材的距离小于侧支座和中间支座距离板材的距离。

2.根据权利要求1所述的一种卷板机的导向装置,其特征在于:所述导向辊包括滚筒和转轴,所述转轴的两个端部均设有轴承,底端通过轴承与固定轴连接,所述固定轴与所述支撑板通过螺栓固定连接,滚筒固定设置在两个所述轴承的外部。

3.根据权利要求1所述的一种卷板机的导向装置,其特征在于:所述支撑板通过弯板可拆卸的设置在所述侧支座上。

4.根据权利要求2所述的一种卷板机的导向装置,其特征在于:所述滚筒的内径大于所述转轴的直径。

5.根据权利要求1所述的一种卷板机的导向装置,其特征在于:所述导向辊的转动轴线与所述托辊和所述压紧辊的转动轴线均不平行,且不在同一平面,两个所述托辊和所述压紧辊的转动轴线相互平行。

一种卷板机的导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机配件技术领域，具体是一种卷板机的导向装置。

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，是非常重要的一种加工设备，其工作原理是通过机械力等歪理的作用，使工作辊运动个，从而使板材压弯或卷弯成型。

[0003] 目前，大多都使用三辊卷板机，但是三辊卷板机缺少导向装置，在卷板机卷制椎体的过程中，板材易顶到前端的支座上，出现卡滞现象，在出现卡滞时，需要2位操作人员分别在对策用撬棍等帮助板材向前传动，所需操作人员多，人员劳动强度大，生产效率低，生产成本居高不下。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中存在的不足和缺陷，本实用新型提供了一种导向装置，在支座上安装该导向装置，当板材随设备本身的工作辊转动而向前运动的过程中，其板材端面先接触到导向托辊，用以解决三辊卷板机缺少导向装置带来的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种卷板机的导向装置，包括卷板机和设置在卷板机端部的支座，所述支座包括两个侧支座和一个中间支座，两个所述侧支座的内侧转动设有下托辊，所述中间支座设置在两个侧支座之间，中间支座的高度大于侧支座的高度，中间支座的内侧转动设有压紧辊，所述侧支座上设有导向装置，所述导向装置包括支撑板和转动设置在支撑板上的导向辊，所述导向辊的外径距离板材的距离小于侧支座和中间支座距离板材的距离。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述导向辊包括滚筒和转轴，所述转轴的两个端部均设有轴承，底端通过轴承与固定轴连接，所述固定轴与所述支撑板通过螺栓固定连接，滚筒固定设置在两个所述轴承的外部。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述支撑板通过弯板可拆卸的设置在所述侧支座上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述滚筒的内径大于所述转轴的直径。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述导向辊的转动轴线与所述托辊和所述压紧辊的转动轴线均不平行，且不在同一平面，两个所述托辊和所述压紧辊的转动轴线相互平行。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有的有益效果为：本实用新型的结构简单，成本低，通过弯板和支撑板把转动的导向辊安装在左右侧支座上，在椎体卷制时，板材在前进中，首先触碰到导向辊，碰触后，随着板材的前进，导向辊很容易被推动力带着转动，实现自动导向，有效避免了板材因触碰到支座而出现的卡滞现象；同时降低了三辊设备自身的要求，减少了维护成本；在保证产品质量的同时，提高了生产效率，而且降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明：

[0012] 图1为本实用新型在卷板机上的结构示意图；

[0013] 图2为图1中D的放大图；

[0014] 图3为图1中A向的导向装置示意图；

[0015] 图4为图1中B向的导向装置示意图；

[0016] 图5为图1中C向的导向装置示意图。

[0017] 图中：100.板材，1.卷板机，101.压紧辊，102.中间支座，103.下托辊，104.侧支座，2.弯板，3.支撑板，4.螺栓，5.固定轴，6.轴承，7.转轴，8.滚筒。

[0018] 值得注意的是，在本实用新型的描述中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 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”、“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。

具体实施方式

[0020] 为了本实用新型的技术方案和有益效果更加清楚明白，下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行进一步的详细说明，应当理解，此处所描述的具体实施方式仅用于理解本实用新型，并不用于限定本实用新型，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。

[0021] 如图1到图5所示，卷板机的导向装置，包括卷板机1和设置在卷板机1端部的支座，支座包括两个侧支座104和一个中间支座102，两个侧支座104的内侧转动设有下托辊103，中间支座102设置在两个侧支座104之间，中间支座102的高度大于侧支座104的高度，中间支座102的内侧转动设有压紧辊101，侧支座104上设有导向装置，导向装置包括支撑板3和转动设置在支撑板3上的导向辊，导向辊包括滚筒8和转轴7，转轴7的两个端部均设有轴承6，底端通过轴承6与固定轴5连接，固定轴5与支撑板3通过螺栓4固定连接，滚筒8固定设置在两个轴承6的外部，板材100在进行卷制时，板材100在前进中，首先触碰到导向辊，导向辊有效避免了支座与板材侧边的接触，同时转动的导向辊可以让板材前进更顺畅，不卡滞。

[0022] 导向辊的滚筒8的内径大于转轴7的直径，这样可以让导向辊的转动更顺畅。

[0023] 导向辊的转动轴线与下托辊103和压紧辊101的转动轴线均不平行，且不在同一平面，两个下托辊103和压紧辊101的转动轴线相互平行。

[0024] 支撑板3和弯板2做为导向辊的紧固件，具体尺寸和固定角度需要计算卷板机受力及卷制过程板材的运动轨迹，然后固定在卷板机两侧的支座斜面上。

[0025] 滚筒8和转轴7要选择优质结构钢，在加工后需要进行热处理，要让滚筒取得一定

的硬度和光洁度。

[0026] 使用时，板材进入卷板机，在卷制椎体时，随着板材的前进，板材的侧边触碰到导向辊，导向辊在板材的推力下开始转动，有效防止板材触碰到支座，同时起到了自动导向作用。

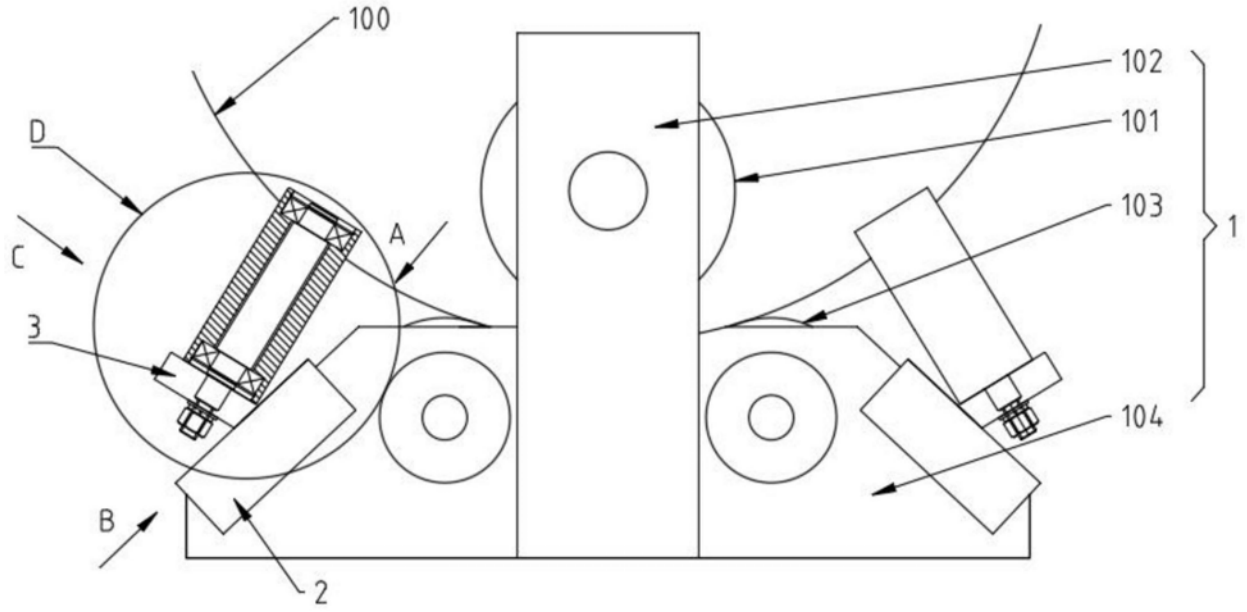


图1

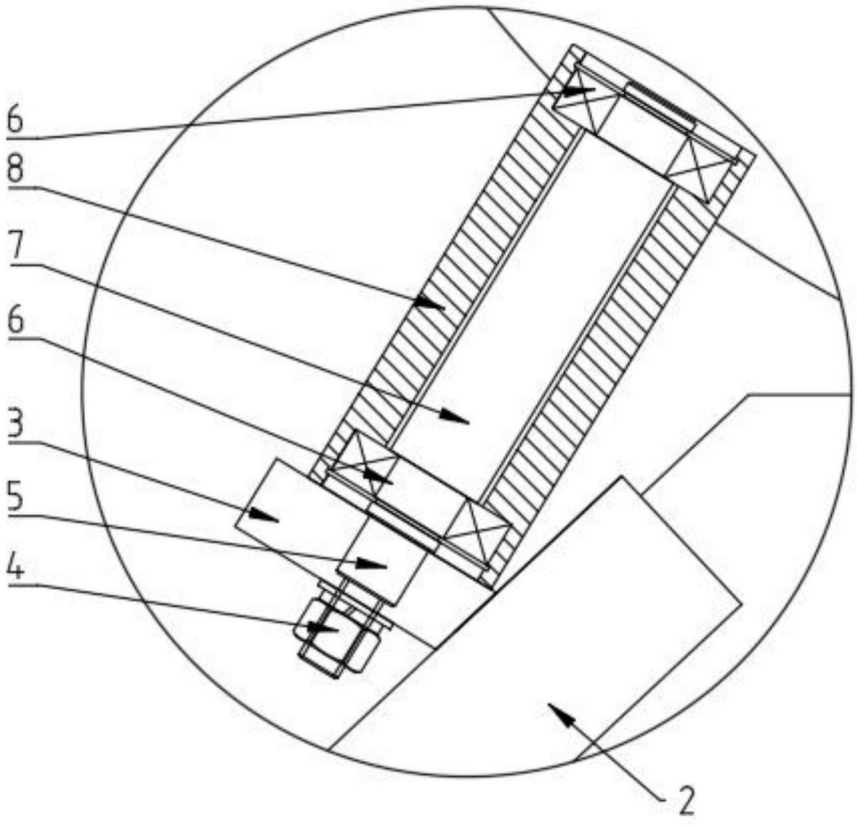


图2

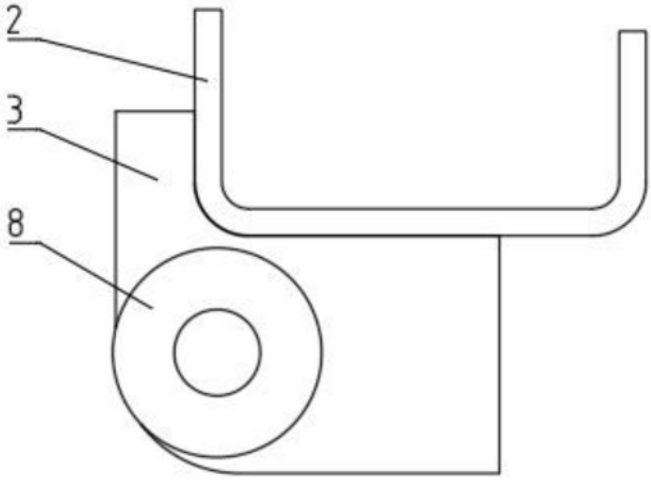


图3

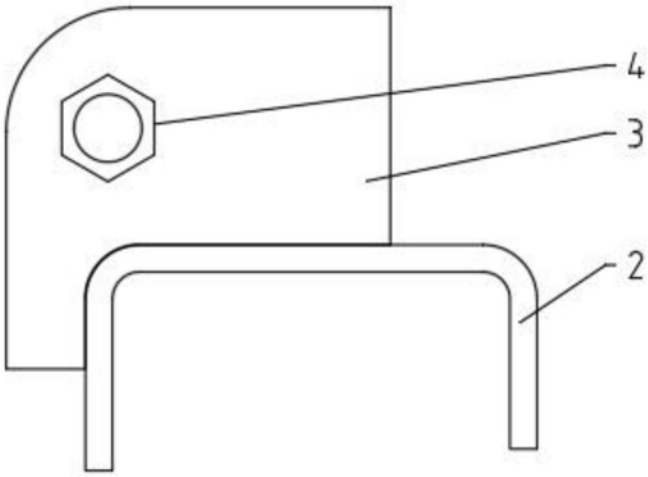


图4

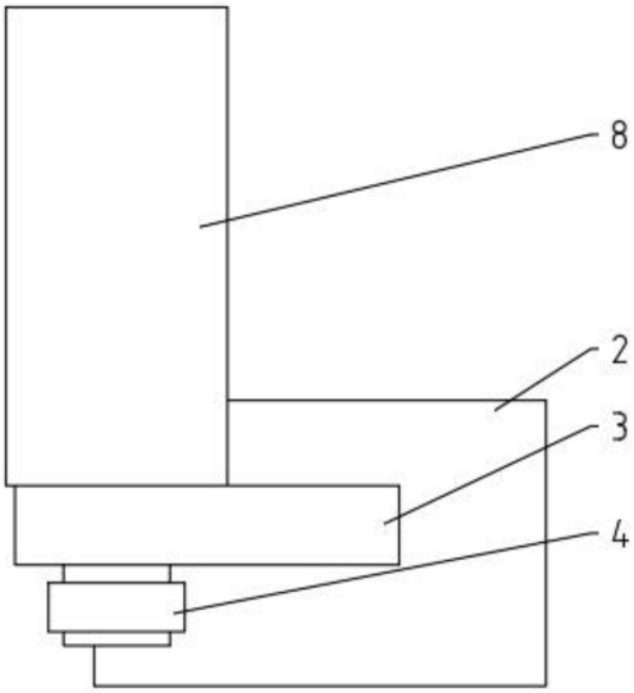


图5