



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221362326 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322894569.4

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 荆州市富泰和机械制造有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州区西环路
46号

(72) 发明人 李旭

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务

所(普通合伙) 42254

专利代理师 徐利娟

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

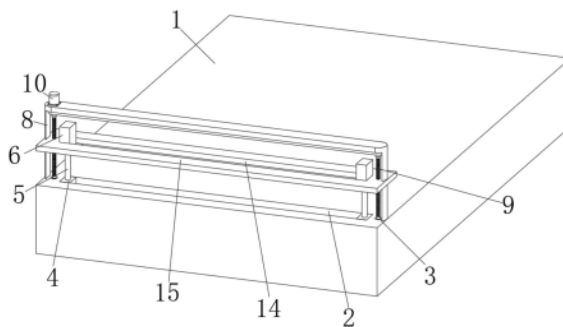
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卷板机的导向结构

(57) 摘要

本实用新型涉及卷板机领域,公开了一种卷板机的导向结构,包括箱体,所述箱体的顶部开设有滑槽,所述箱体的顶部左右两侧开设有固定孔,固定孔的内侧设置有轴承;导向组件,所述导向组件安装在箱体和轴承上,所述导向组件包括滑板、伸缩杆、支撑板、第一丝杆、龙门架、第二丝杆、电机、带轮、皮带、限位块、移动槽和升降板。本实用新型具有以下优点和效果:可在不改变基础调节功能的基础上增设高度调节功能,以便于根据板材的厚度进行卷板位置的调节,提高了该导向结构的功能性和实用性,且可便于平衡高度调节功能以及水平调节功能,以避免结构间的互相干涉,使得该结构的导向调节具有可行性。



1. 一种卷板机的导向结构,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)的顶部开设有滑槽(2),所述箱体(1)的顶部左右两侧开设有固定孔,固定孔的内侧设置有轴承(3);

导向组件,所述导向组件安装在箱体(1)和轴承(3)上,所述导向组件包括滑板(4)、伸缩杆(5)、支撑板(6)、第一丝杆(7)、龙门架(8)、第二丝杆(9)、电机(10)、带轮(11)、皮带(12)、限位块(13)、移动槽(14)和升降板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述龙门架(8)固定安装在箱体(1)的顶部,所述移动槽(14)开设在升降板(15)的顶部,所述升降板(15)设置在龙门架(8)的外侧,所述支撑板(6)滑动安装在移动槽(14)的内侧左右两侧,所述滑板(4)滑动安装在滑槽(2)的内侧左右两侧,所述伸缩杆(5)滑动安装在滑板(4)的内侧,所述伸缩杆(5)的顶端与相邻支撑板(6)的底部固定连接,所述第一丝杆(7)的底部转动安装在相邻轴承(3)的内侧,所述第一丝杆(7)的顶部与电机(10)的输出端固定连接,所述电机(10)固定安装在龙门架(8)的顶部一侧,所述第二丝杆(9)的一端转动安装在龙门架(8)的底部一侧,所述第二丝杆(9)的一端转动安装在相邻轴承(3)的内侧,所述带轮(11)分别固定安装在第一丝杆(7)和第二丝杆(9)的外上侧,所述皮带(12)设置在带轮(11)的外侧,所述限位块(13)分别固定安装在第一丝杆(7)和第二丝杆(9)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述支撑板(6)的一侧设置有连接箱,连接箱上设置有固定结构。

4. 根据权利要求3所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述升降板(15)的顶部左右两侧开设有螺纹孔,所述第一丝杆(7)和第二丝杆(9)分别螺纹连接在相邻螺纹孔的内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述升降板(15)的顶部左右两侧且位于螺纹孔的外侧开设有通槽,所述龙门架(8)位于通槽的内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述龙门架(8)的顶部一侧开设有通孔,所述第一丝杆(7)位于通孔的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种卷板机的导向结构,其特征在于,所述箱体(1)的内侧设置有调节结构,滑板(4)与调节结构相连接。

一种卷板机的导向结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机技术领域,特别涉及一种卷板机的导向结构。

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,其在使用的过程中需要使用导向结构对正在进行加工的板材进行导向;

[0003] 公告号为CN213350532U公开了一种卷板机的导向结构,包括第一箱体,所述第一箱体的底部四角均固定安装有支撑腿,所述第一箱体的底部内壁上开设有两个第一滑槽,两个第一滑槽内均滑动安装有第一滑动板;

[0004] 如对比文件中该种导向结构可实现对板材的导向和固定,但是其不能根据板材的厚度调节板材移动时的高度,该功能缺陷降低了其导向作用的实用性;

[0005] 因此,需要设计一种可便于在可调节导向的基础上进行高度调节的一种卷板机的导向结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种卷板机的导向结构,具有可便于在可调节导向的基础上进行高度调节的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括:

[0008] 箱体,所述箱体的顶部开设有滑槽,所述箱体的顶部左右两侧开设有固定孔,固定孔的内侧设置有轴承;

[0009] 导向组件,所述导向组件安装在箱体和轴承上,所述导向组件包括滑板、伸缩杆、支撑板、第一丝杆、龙门架、第二丝杆、电机、带轮、皮带、限位块、移动槽和升降板。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述龙门架固定安装在箱体的顶部,所述移动槽开设在升降板的顶部,所述升降板设置在龙门架的外侧,所述支撑板滑动安装在移动槽的内侧左右两侧,所述滑板滑动安装在滑槽的内侧左右两侧,所述伸缩杆滑动安装在滑板的内侧,所述伸缩杆的顶端与相邻支撑板的底部固定连接,所述第一丝杆的底部转动安装在相邻轴承的内侧,所述第一丝杆的顶部与电机的输出端固定连接,所述电机固定安装在龙门架的顶部—侧,所述第二丝杆的—端转动安装在龙门架的底部—侧,所述第二丝杆的—端转动安装在相邻轴承的内侧,所述带轮分别固定安装在第一丝杆和第二丝杆的外上侧,所述皮带设置在带轮的外侧,所述限位块分别固定安装在第一丝杆和第二丝杆的外侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,可便于调节板材的高度。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑板的一—侧设置有连接箱,连接箱上设置有固定结构。

[0013] 通过采用上述技术方案,用于对板材进行固定和导向。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述升降板的顶部左右两侧开设有螺纹孔,所述第

一丝杆和第二丝杆分别螺纹连接在相邻螺纹孔的内侧。

[0015] 通过采用上述技术方案,用于使升降板高度改变。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述升降板的顶部左右两侧且位于螺纹孔的外侧开设有通槽,所述龙门架位于通槽的内侧。

[0017] 通过采用上述技术方案,用于使龙门架通过。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述龙门架的顶部一侧开设有通孔,所述第一丝杆位于通孔的内侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,用于使第一丝杆通过。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体的内侧设置有调节结构,滑板与调节结构相连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,用于对板材进行导向。

[0022] 本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本实用新型可在不改变基础调节功能的基础上增设高度调节功能,以便于根据板材的厚度进行卷板位置的调节,提高了该导向结构的功能性和实用性。

[0024] 2、本实用新型通过设置的伸缩杆,可便于平衡高度调节功能以及水平调节功能,以避免结构间的互相干涉,使得该结构的导向调节具有可行性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型提出的一种卷板机的导向结构的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型提出的一种卷板机的导向结构的部分立体结构示意图。

[0028] 图3是图2中的A部分结构示意图。

[0029] 图中,1、箱体;2、滑槽;3、轴承;4、滑板;5、伸缩杆;6、支撑板;7、第一丝杆;8、龙门架;9、第二丝杆;10、电机;11、带轮;12、皮带;13、限位块;14、移动槽;15、升降板。

具体实施方式

[0030] 参见图1、图2和图3,本实用新型提供一种卷板机的导向结构,包括箱体1,箱体1的顶部开设有滑槽2,滑槽2用于对滑板4进行导向和限位滑动,箱体1的顶部左右两侧开设有固定孔,固定孔用于安装轴承3,固定孔的内侧设置有轴承3;导向组件,导向组件安装在箱体1和轴承3上,导向组件包括滑板4、伸缩杆5、支撑板6、第一丝杆7、龙门架8、第二丝杆9、电机10、带轮11、皮带12、限位块13、移动槽14和升降板15。

[0031] 具体的,龙门架8固定安装在箱体1的顶部,移动槽14开设在升降板15的顶部,移动槽14可便于支撑板6随滑板4进行移动,升降板15设置在龙门架8的外侧,支撑板6滑动安装在移动槽14的内侧左右两侧,滑板4滑动安装在滑槽2的内侧左右两侧,伸缩杆5滑动安装在滑板4的内侧,伸缩杆5的顶端与相邻支撑板6的底部固定连接,第一丝杆7的底部转动安装在相邻轴承3的内侧,第一丝杆7的顶部与电机10的输出端固定连接,电机10固定安装在龙

门架8的顶部一侧,第二丝杆9的一端转动安装在龙门架8的底部一侧,第二丝杆9的一端转动安装在相邻轴承3的内侧,带轮11分别固定安装在第一丝杆7和第二丝杆9的外上侧,皮带12设置在带轮11的外侧,限位块13分别固定安装在第一丝杆7和第二丝杆9的外侧,带轮11和皮带12配合可实现两侧丝杆的同步旋转,限位块13用于对升降板15的极限高度进行限定。

[0032] 具体的,支撑板6的一侧设置有连接箱,连接箱上设置有固定结构,固定结构在引用文件中已有详细展示,其用于根据板材的宽度进行固定和导向。

[0033] 具体的,升降板15的顶部左右两侧开设有螺纹孔,第一丝杆7和第二丝杆9分别螺纹连接在相邻螺纹孔的内侧,螺纹孔用于和丝杆配合实现升降板15的升降,用于调节板材位置。

[0034] 具体的,升降板15的顶部左右两侧且位于螺纹孔的外侧开设有通槽,龙门架8位于通槽的内侧,通槽用于使龙门架8通过,避免升降板15移动时与其产生干涉。

[0035] 具体的,龙门架8的顶部一侧开设有通孔,第一丝杆7位于通孔的内侧,通孔可便于第一丝杆7通过,方便其与电机10进行连接。

[0036] 具体的,箱体1的内侧设置有调节结构,滑板4与调节结构相连接,调节结构在引用文件中已有详细展示,用于带动两侧滑板4相对移动。

[0037] 通过上述结构,本实用新型提供的一种卷板机的导向结构能够在不改变基础调节功能的基础上增设高度调节功能,以便于根据板材的厚度进行卷板位置的调节,提高了该导向结构的功能性和实用性,且可便于平衡高度调节功能以及水平调节功能,以避免结构间的互相干涉,使得该结构的导向调节具有可行性,具体操作为先把该结构连接外部电源,在需要对板材进行导向时,先把板材放置于支撑板6的内侧,通过调节结构和固定结构配合实现对板材的固定和导向,之后通过控制器控制电机10工作,通过带轮11和皮带12配合带动第一丝杆7和第二丝杆9同步旋转,使升降板15上升合适的高度,在其上升时,伸缩杆5会在滑板4中滑出,以避免支撑板6与滑板4分离。

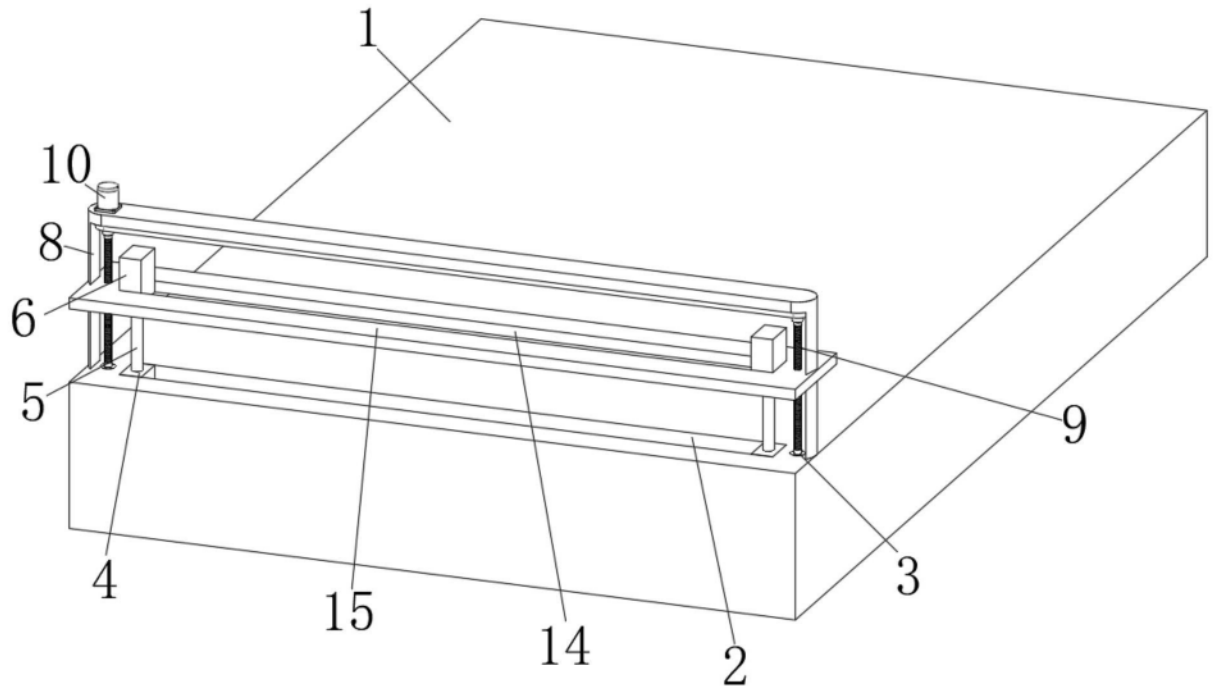


图1

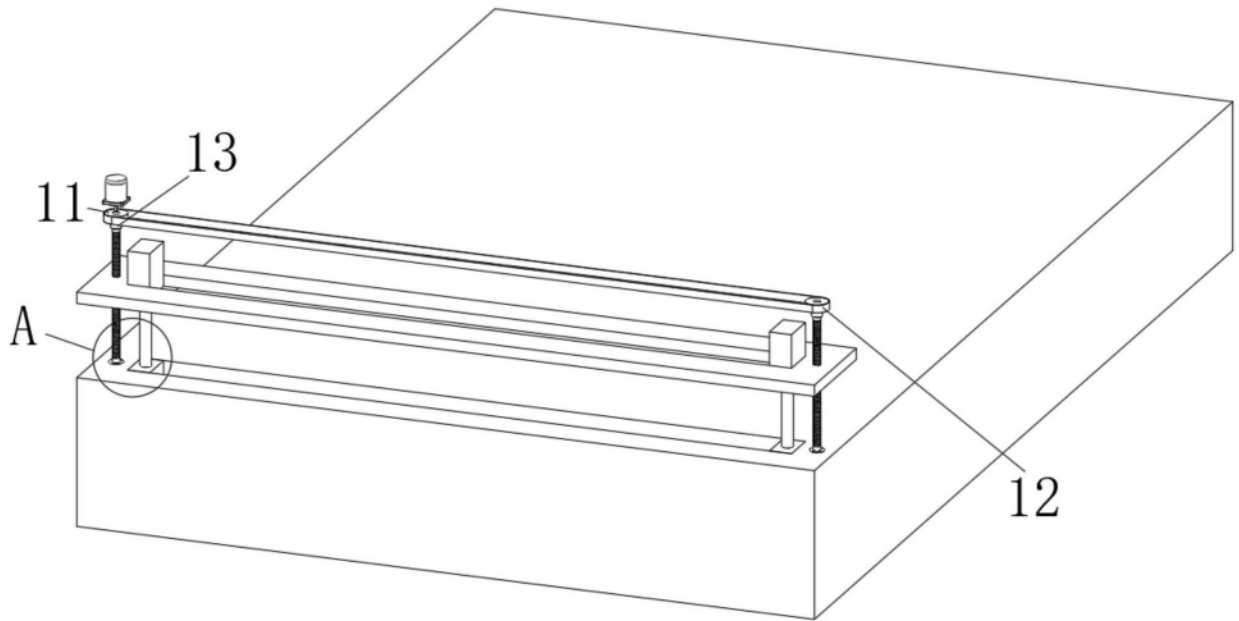


图2

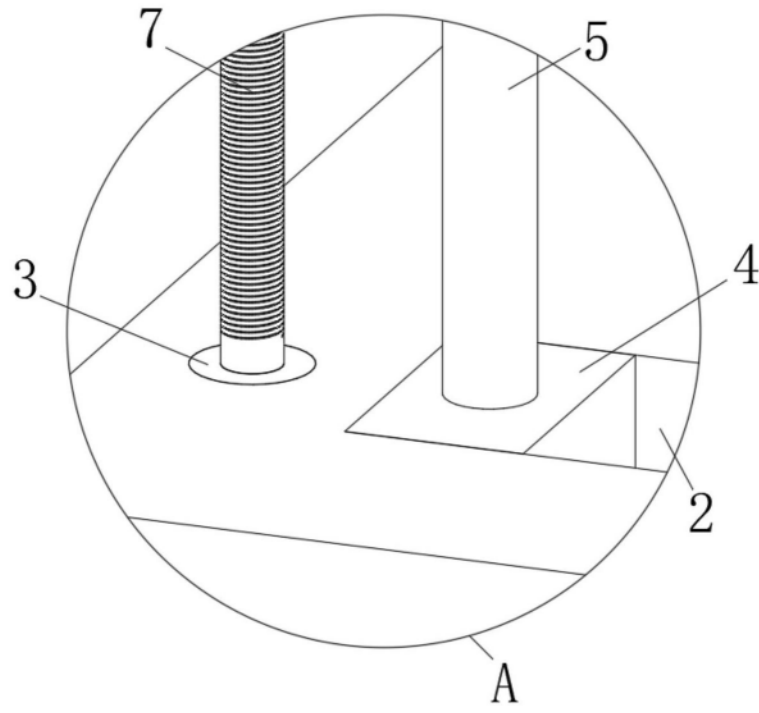


图3