(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216505068 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123052299.X

(22)申请日 2021.12.07

(73)专利权人 远发耀翼(天津)企业管理咨询有限公司
地址 301700 天津市武清区开发区福源道北侧创业总部基地C04号楼一层

(72)发明人 金大一

(74)专利代理机构 北京华专卓海知识产权代理事务所(普通合伙) 11664
专利代理师 高成树

(51)Int.Cl.
B25H 7/04(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)

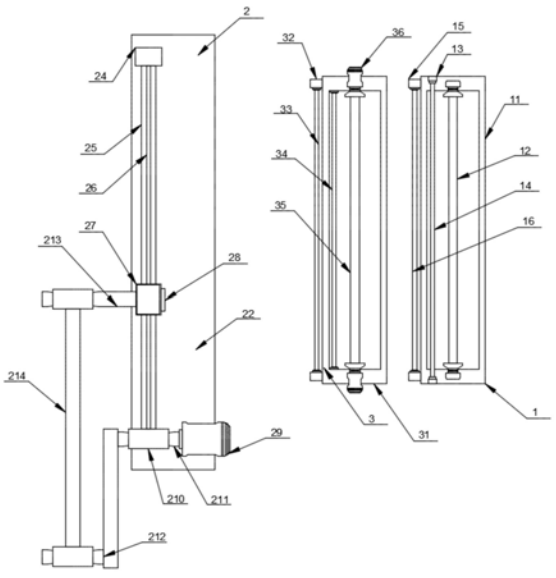
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型画线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型画线装置,包括牵引机构、画线机构及收卷机构;所述牵引机构,包括第一支撑架,所述第一支撑架上设置有牵引组件,用于牵引带状原材料至所述画线机构;所述画线机构,设置于所述第一支撑架的一侧,包括支撑组件及画线组件,用于在带状原材料上画线;所述收卷机构,设置于所述牵引机构与所述画线机构之间,用于收卷画线完毕后的带状原材料。本实用新型的画线装置,通过将带状原材料经牵引机构牵引至画线机构处,再由画线机构画线后,经第二驱动电机驱动收卷辊转动进行收卷,将画线与收卷工作一同完成,提高了画线精度及效率。



CN 216505068 U

1.一种新型画线装置,其特征在于,包括牵引机构、画线机构及收卷机构;其中,

所述牵引机构,包括第一支撑架,所述第一支撑架上设置有牵引组件,用于牵引带状原材料至所述画线机构;

所述画线机构,设置于所述第一支撑架的一侧,包括支撑组件及画线组件,用于在带状原材料上画线;

所述收卷机构,设置于所述牵引机构与所述画线机构之间,用于收卷画线完毕后的带状原材料。

2.根据权利要求1所述的新型画线装置,其特征在于,所述牵引组件包括第一牵引辊、第二牵引辊及第三牵引辊,所述第一牵引辊可转动的设置于所述第一支撑架的顶部;所述第一支撑架的顶面上沿其长度方向上对称的固定设置有第一固定块,所述第二牵引辊可转动的设置于两个所述第一固定块之间;所述第一支撑架靠近所述画线机构的一侧的两根立柱上对称的固定设置有第二固定块,所述第三牵引辊可转动的设置于两个所述第二固定块之间。

3.根据权利要求2所述的新型画线装置,其特征在于,所述支撑组件包括第二支撑架,所述第二支撑架的顶面上固定的设置有支撑板,所述支撑板的板面上沿其长度方向设置有条形通孔。

4.根据权利要求3所述的新型画线装置,其特征在于,所述画线组件包括滑动组件及驱动组件;其中,

所诉滑动组件,包括固定的设置于所述支撑板的顶面上位于所述条形通孔两端的固定耳,两个所述固定耳之间位于所述条形通孔的上方固定的设置有导向杆,所述导向杆的壁面上固定的设置有轨道,所述导向杆的外侧可滑动的套设有滑动套管,所述滑动套管的内侧壁面上对应所述轨道设置有滚轮,所述滚轮嵌入进对应的所述轨道的内部设置;所述滑动套管靠近所述第一支撑架的侧壁上固定的设置有画线笔;

所述驱动组件,设置于所述支撑板的顶面上,包括设置于所述支撑板顶面上位于一个所述固定耳靠近所述第一支撑架的一侧的第一驱动电机,所述第一驱动电机的传动端与所述滑动套管之间通过曲柄连杆机构传动连接,用于驱动所述滑动套管沿所述轨道方向往复直线运动。

5.根据权利要求4所述的新型画线装置,其特征在于,所述收卷机构包括第三支撑架,所述第三支撑架靠近所述第二支撑架的一侧的两根立柱上对称的固定设置有第三固定块,两个所述第三固定块之间可转动的设置有第四牵引辊;所述第三支撑架靠近所述第一支撑架的一侧的两根立柱的内侧可转动的设置有第五牵引辊;所述第三支撑架的顶部可转动的设置有收卷辊;所述第三支撑架上位于所述收卷辊的两端分别固定的设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的传动端与对应的所述收卷辊的一端固定的连接,用于驱动收卷辊转动。

6.根据权利要求5所述的新型画线装置,其特征在于,还包括控制器,所述第一驱动电机及第二驱动电机均与所述控制器电连接。

一种新型画线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及画线设备技术领域，尤其涉及一种新型画线装置。

背景技术

[0002] 目前，一些带状原材料在生产加工过程中，需要在其表面按照需求间距进行画线，然后再进行收卷式收纳；而目前带状原材料一般还采用人工画线，然后再进行收卷，工作效率低下，且人工画线精度低，会给后续生产环节带来严重的生产误差，降低了产品合格率。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种新型画线装置。

[0004] 本实用新型提供的一种新型画线装置，包括牵引机构、画线机构及收卷机构；其中，

[0005] 所述牵引机构，包括第一支撑架，所述第一支撑架上设置有牵引组件，用于牵引带状原材料至所述画线机构；

[0006] 所述画线机构，设置于所述第一支撑架的一侧，包括支撑组件及画线组件，用于在带状原材料上画线；

[0007] 所述收卷机构，设置于所述牵引机构与所述画线机构之间，用于收卷画线完毕后的带状原材料。

[0008] 优选的，所述牵引组件包括第一牵引辊、第二牵引辊及第三牵引辊，所述第一牵引辊可转动的设置于所述第一支撑架的顶部；所述第一支撑架的顶面上沿其长度方向上对称的固定设置有第一固定块，所述第二牵引辊可转动的设置于两个所述第一固定块之间；所述第一支撑架靠近所述画线机构的一侧的两根立柱上对称的固定设置有第二固定块，所述第三牵引辊可转动的设置于两个所述第二固定块之间。

[0009] 优选的，所述支撑组件包括第二支撑架，所述第二支撑架的顶面上固定的设置有支撑板，所述支撑板的板面上沿其长度方向设置有条形通孔。

[0010] 优选的，所述画线组件包括滑动组件及驱动组件；其中，

[0011] 所诉滑动组件，包括固定的设置于所述支撑板的顶面上位于所述条形通孔两端的固定耳，两个所述固定耳之间位于所述条形通孔的上方固定的设置有导向杆，所述导向杆的壁面上固定的设置有轨道，所述导向杆的外侧可滑动的套设有滑动套管，所述滑动套管的内侧壁面上对应所述轨道设置有滚轮，所述滚轮嵌入进对应的所述轨道的内部设置；所述滑动套管靠近所述第一支撑架的侧壁上固定的设置有画线笔；

[0012] 所述驱动组件，设置于所述支撑板的顶面上，包括设置于所述支撑板顶面上位于一个所述固定耳靠近所述第一支撑架的一侧的第一驱动电机，所述第一驱动电机的传动端与所述滑动套管之间通过曲柄连杆机构传动连接，用于驱动所述滑动套管沿所述轨道方向往复直线运动。

[0013] 优选的，所述收卷机构包括第三支撑架，所述第三支撑架靠近所述第二支撑架的

一侧的两根立柱上对称的固定设置有第三固定块，两个所述第三固定块之间可转动的设置有第四牵引辊；所述第三支撑架靠近所述第一支撑架的一侧的两根立柱的内侧可转动的设置有第五牵引辊；所述第三支撑架的顶部可转动的设置有收卷辊；所述第三支撑架上位于所述收卷辊的两端分别固定的设置有第二驱动电机，所述第二驱动电机的传动端与对应的所述收卷辊的一端固定的连接，用于驱动收卷辊转动。

[0014] 优选的，还包括控制器，所述第一驱动电机及第二驱动电机均与所述控制器电连接。

[0015] 相对于现有技术而言，本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型的新型画线装置，通过将带状原材料经牵引机构牵引至画线机构处，再由画线机构画线后，经第二驱动电机驱动收卷辊转动进行收卷，将画线与收卷工作一同完成，提高了画线精度及效率。

[0017] 应当理解，实用新型内容部分中所描述的内容并非旨在限定本实用新型的实施例的关键或重要特征，亦非用于限制本实用新型的范围。

[0018] 本实用新型的其它特征将通过以下的描述变得容易理解。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1为画线装置的俯视图的结构示意图；

[0021] 图2为画线机构的右视图的结构示意图；

[0022] 图3为带状原材料的路径的结构示意图；

[0023] 图中标号：1、牵引机构；11、第一支撑架；12、第一牵引辊；13、第一固定块；14、第二牵引辊；15、第二固定块；16、第三牵引辊；

[0024] 2、画线机构；21、第二支撑架；22、支撑板；23、条形通孔；24、固定耳；25、导向杆；26、轨道；27、滑动套管；28、画线笔；29、第一驱动电机；210、轴套；211、传动轴杆；212、曲柄组件；213、固定杆；214、连杆组件；

[0025] 3、收卷机构；31、第三支撑架；32、第三固定块；33、第四牵引辊；34、第五牵引辊；35、收卷辊；36、第二驱动电机；

[0026] 4、带状原材料。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型，而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0029] 请参考图1～图3，本实用新型的实施例提供了一种新型画线装置，包括牵引机构1、画线机构2及收卷机构3；其中，

[0030] 牵引机构1，包括第一支撑架11，第一支撑架11上设置有牵引组件，用于牵引带状

原材料4至画线机构2；

[0031] 画线机构2，设置于第一支撑架11的一侧，包括支撑组件及画线组件，用于在带状原材料4上画线；

[0032] 收卷机构3，设置于牵引机构1与画线机构2之间，用于收卷画线完毕后的带状原材料。

[0033] 在一优选实施例中，牵引组件包括第一牵引辊12、第二牵引辊14及第三牵引辊16，第一牵引辊12可转动的设置于第一支撑架11的顶部；第一支撑架11的顶面上沿其长度方向上对称的固定设置有第一固定块13，第二牵引辊14可转动的设置于两个第一固定块13之间；第一支撑架11靠近画线机构2的一侧的两根立柱上对称的固定设置有第二固定块15，第三牵引辊16可转动的设置于两个第二固定块15之间。

[0034] 在一优选实施例中，支撑组件包括第二支撑架21，第二支撑架21的顶面上固定的设置有支撑板22，支撑板22的板面上沿其长度方向设置有条形通孔23。

[0035] 其中，支撑板22及条形通孔23靠近第一支撑架11的一侧面均设置为弧形面，有助于带状原材料4平顺滑过；另外，支撑板22的板面上以及条形通孔23的靠近第一支撑架11的一侧面上均可转动的设置有若干滚珠，减小带状原材料与其上述接触面之间的摩擦。

[0036] 在一优选实施例中，画线组件2包括滑动组件及驱动组件；其中，所诉滑动组件，包括固定的设置于支撑板22的顶面上位于条形通孔23两端的固定耳24，两个固定耳24之间位于条形通孔23的上方固定的设置有导向杆25，导向杆25的壁面上固定的设置有轨道26，导向杆25的外侧可滑动的套设有滑动套管27，滑动套管27的内侧壁面上对应轨道设置有滚轮，滚轮嵌入进对应的轨道26的内部设置；滑动套管27靠近第一支撑架11的侧壁上固定的设置有画线笔28；

[0037] 驱动组件，设置于支撑板22的顶面上，包括设置于支撑板22顶面上位于一个固定耳24靠近第一支撑架11的一侧的第一驱动电机29，第一驱动电机29的传动端与滑动套管27之间通过曲柄连杆机构传动连接，用于驱动滑动套管27沿轨道26方向往复直线运动。

[0038] 其中，靠近第一驱动电机29一侧的固定耳的顶面上固定的设置有轴套210，第一驱动电机29的传动轴杆211可转动的穿设于轴套210的内部设置，传动轴杆211远离第一驱动电机29的一端设置有曲柄组件212；滑动套管27位于曲柄组件212的一侧壁上固定的设置有固定杆213，固定杆213与曲柄组件212之间通过连杆组件214传动连接，连杆组件214的两端与固定杆213及曲柄组件212之间均为可转动的连接，故而实现第一驱动电机29驱动滑动套管27沿轨道26方向往返运动。

[0039] 在一优选实施例中，收卷机构3包括第三支撑架31，第三支撑架31靠近第二支撑架21的一侧的两根立柱上对称的固定设置有第三固定块32，两个第三固定块32之间可转动的设置有第四牵引辊33；第三支撑架31靠近第一支撑架11的一侧的两根立柱的内侧可转动的设置有第五牵引辊34；第三支撑架31的顶部可转动的设置有收卷辊35；第三支撑架31上位于收卷辊35的两端分别固定的设置有第二驱动电机36，第二驱动电机36的传动端与对应的收卷辊35的一端固定的连接，用于驱动收卷辊35转动。

[0040] 在一优选实施例中，还包括控制器，第一驱动电机29及第二驱动电机36均与控制器电连接。

[0041] 其中，第二牵引辊14的高度设置为高于第一牵引辊12的高度，第一牵引辊12的高

度设置为高于第三牵引辊16的高度，支撑板22的顶面的高度设置为高于第三牵引辊16的高度，支撑板22底面的高度设置为高于第四牵引辊33的高度，第五牵引辊34的高度设置为低于第四牵引辊33的高度，收卷辊35的高度设置为高于第四牵引辊33的高度，收卷辊35的高度同时低于第三牵引辊16的高度；

[0042] 带状原材料的路径为：其一端从第一牵引辊12的底端绕设经过第二牵引辊14的顶端，再经过第三牵引辊16的底端，并从支撑板22的顶面穿过条形通孔23至支撑板22的底面，再经第四牵引辊33的顶端，从第五牵引辊34的底端绕设至收卷辊35的顶端进行收卷。

[0043] 本实用新型的工作过程为：将带状原材料4按照上述路径穿设并固定在收卷辊35上，通过控制器控制第一驱动电机29及第二驱动电机36的启动和工作时长；通过第二驱动电机29驱动收卷辊35顺时针转动指定的时间，从而带动指定间距的带状原材料4收卷在收卷辊35上，达到设置时长后，控制器控制第二驱动电机36停止工作；此时控制器再控制第一驱动电机29转动，带动滑动套管27沿轨道26方向做直线往返运动，从而实现在带状原材料4上画线的功能，当第一驱动电机达29到设定的工作时长并同时将滑动套管27驱动至条形通孔23的任意一端后，控制器控制第二驱动电机36工作，重复以上过程，实现画线与收卷同时进行，提高工作效率。

[0044] 在本说明书的描述中，术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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申请中的具体含义。

[0045] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0046] 以上仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

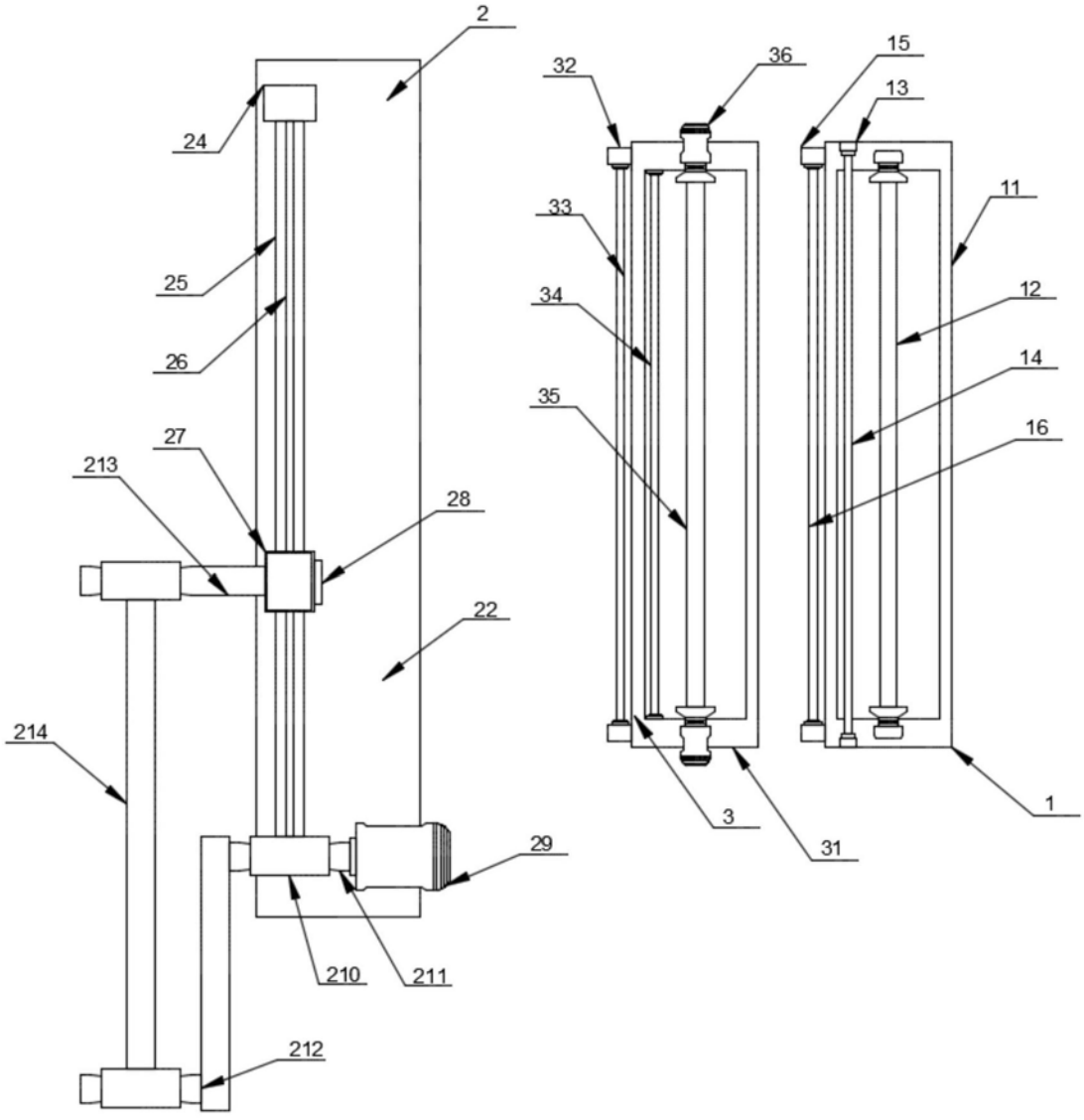

2
24
25
26
27
213
28
22
214
29
210
211
212
32
36
15
13
11
33
34
12
14
35
16
3
31
1

图1

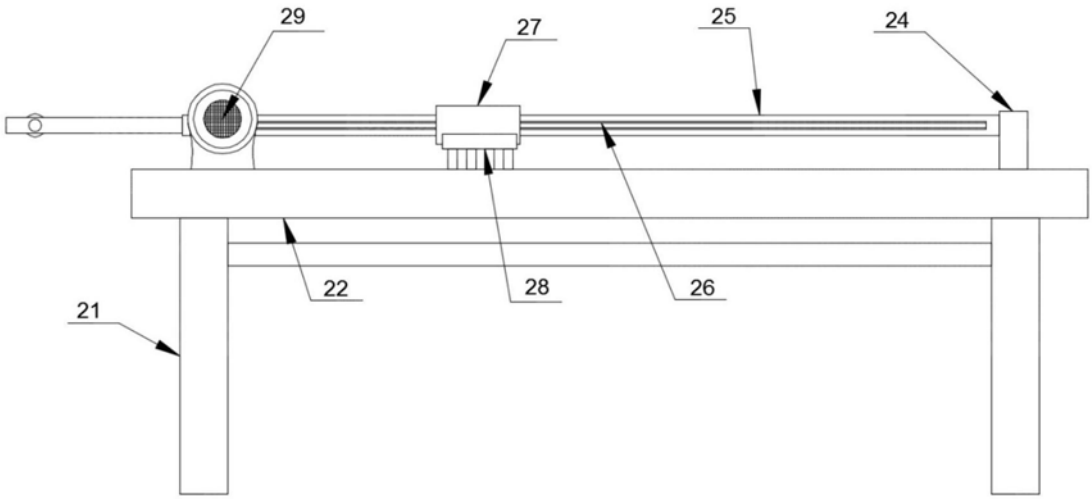


图2

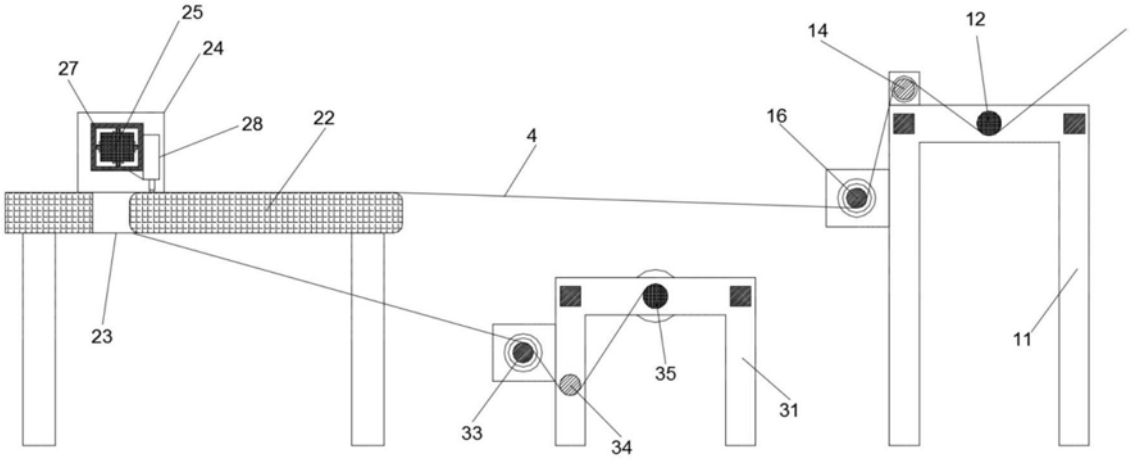


图3