



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214444656 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120698334.6

(22) 申请日 2021.04.07

(73) 专利权人 徐州力达缝纫设备制造有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市锡沂高
新区太行山路38号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

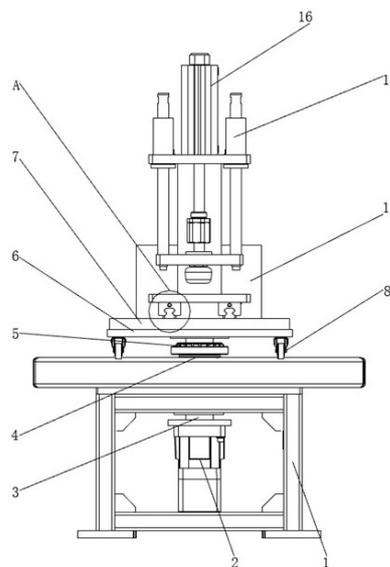
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,包括支撑架、伺服电机、转轴、滚轮和限位卡块,所述支撑架顶端的中心位置处固定有轴承座,且轴承座顶端的一侧安装有滚子轴承,所述支撑架顶端的两侧皆安装有滚轮,且滚轮顶端的一侧固定有转盘,所述支撑架底部的中心位置处安装有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴的顶端贯穿至滚子轴承的外部并与转盘的底端固定连接,所述转盘的顶端固定有固定板。本实用新型不仅提高夹具的定位精度、提升缝纫机压脚的加工效率还便于对夹具进行安装与维护。



1. 一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,包括支撑架(1)、伺服电机(2)、转轴(3)、滚轮(8)和限位卡块(10),其特征在于:所述支撑架(1)顶端的中心位置处固定有轴承座(4),且轴承座(4)顶端的一侧安装有滚子轴承(5),所述支撑架(1)顶端的两侧皆安装有滚轮(8),且滚轮(8)顶端的一侧固定有转盘(6),所述支撑架(1)底部的中心位置处安装有伺服电机(2),且伺服电机(2)的输出端通过联轴器安装有转轴(3),转轴(3)的顶端贯穿至滚子轴承(5)的外部并与转盘(6)的底端固定连接,所述转盘(6)的顶端固定有固定板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,其特征在于:所述固定板(7)顶端的两侧皆固定有限位轨道(9),且限位轨道(9)顶端的一侧滑动安装有限位卡块(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,其特征在于:所述固定板(7)顶端的两侧皆固定有直角板(13),且直角板(13)一侧的外壁上安装有定位螺栓(14),并且定位螺栓(14)一端的螺纹处安装有螺母(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,其特征在于:所述限位卡块(10)顶端的一侧固定有支架(11),且支架(11)顶端的一侧固定有横板(12),并且横板(12)顶端的中心位置处安装有液压缸(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,其特征在于:所述横板(12)顶端的两侧皆固定有导向套筒(18),且导向套筒(18)内部的一侧滑动安装有导向柱(17),导向柱(17)的底端延伸至导向套筒(18)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,其特征在于:所述导向柱(17)的底端固定有平板(20),且平板(20)顶端的中心位置处固定有接头(19),接头(19)的顶端与液压缸(16)的底端固定连接,所述平板(20)底端的一侧固定有橡胶块(21)。

一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机压脚加工技术领域,具体为一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 缝纫机压脚是缝纫机的送料机构中一个必不可少的零部件,各种不同形式的缝纫机压脚在生产过程中起着非常重要的作用,在不同的车缝作业中选用不同的缝纫机压脚非常重要,常见的有包布条压脚、钉扣压脚等,而缝纫机压脚在加工过程需要使用到定位夹具。

[0003] 现今市场上的此类定位夹具种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,具体问题有以下几点。

[0004] (1)现有的此类定位夹具大多是工人一个一个将压脚进行固定,然后依次单个进行铰孔操作,操作过程中费时费力,降低了压脚的加工效率;

[0005] (2)现有的此类定位夹具在定位压脚后进行加工时,压脚受到加工设备带来的震动,此时压脚的位置容易偏移,降低了缝纫机压脚的加工精度;

[0006] (3)现有的此类定位夹具在安装过程中费时费力,同时也为工作人员后期维护夹具带来了不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,以解决上述背景技术中提出夹具的定位效率差、夹持精度较低以及拆装维护不便的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,包括支撑架、伺服电机、转轴、滚轮和限位卡块,所述支撑架顶端的中心位置处固定有轴承座,且轴承座顶端的一侧安装有滚子轴承,所述支撑架顶端的两侧皆安装有滚轮,且滚轮顶端的一侧固定有转盘,所述支撑架底部的中心位置处安装有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴的顶端贯穿至滚子轴承的外部并与转盘的底端固定连接,所述转盘的顶端固定有固定板,转盘底端的多组滚轮对其转动起到支撑和导向的作用。

[0009] 优选的,所述固定板顶端的两侧皆固定有限位轨道,且限位轨道顶端的一侧滑动安装有限位卡块,限位卡块与限位轨道可滑动配合。

[0010] 优选的,所述固定板顶端的两侧皆固定有直角板,且直角板一侧的外壁上安装有定位螺栓,并且定位螺栓一端的螺纹处安装有螺母。

[0011] 优选的,所述限位卡块顶端的一侧固定有支架,且支架顶端的一侧固定有横板,并且横板顶端的中心位置处安装有液压缸,通过有液压缸提供定位压脚的动力。

[0012] 优选的,所述横板顶端的两侧皆固定有导向套筒,且导向套筒内部的一侧滑动安装有导向柱,导向柱的底端延伸至导向套筒的外部。

[0013] 优选的,所述导向柱的底端固定有平板,且平板顶端的中心位置处固定有接头,接头的顶端与液压缸的底端固定连接,所述平板底端的一侧固定有橡胶块,橡胶块同缝纫机压脚进行接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具不仅提高夹具的定位精度、提升缝纫机压脚的加工效率还便于对夹具进行安装与维护;

[0015] (1)通过设置有平板和液压缸等,将待加工的缝纫机压脚工件放置平板的正下方,通过开启液压缸进行工作,使其推动接头、平板下行,此时导向柱可在导向套筒的内部进行滑动,即平板带动橡胶块下行,直至橡胶块的底端牢牢与压脚的顶端一处接触,从而将压脚固定住,降低压脚被加工时的震动;

[0016] (2)通过设置有转轴和转盘等,当右侧的液压缸固定压脚后,工作人员开启伺服电机进行工作,使其带动转轴、转盘转动一百八十度,轴承座、滚子轴承可对转轴的转动起到限位的作用,则转盘底端的多组滚轮可在支撑架的顶端滑动,从而将右侧定位后的压脚送至左侧,利用加工设备对该组压脚进行加工,此时工作人员可对另一组液压缸进行操作,从而通过双工位的设置,使工作人员快速的进行压脚固定,提升缝纫机压脚的加工效率;

[0017] (3)通过设置有直角板和支架等,当该夹具长时间使用后,工作人员可将螺母从定位螺栓的螺纹端拧下,并将定位螺栓从直角板、支架的内部抽出,手动拉动支架,使其带动限位卡块在限位轨道的表面滑动,当二者完全分离后,可将夹具组件从支撑架上取出,使其便于工作人员对夹持组件进行维护,增强夹具安装、维护的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0022] 图中:1、支撑架;2、伺服电机;3、转轴;4、轴承座;5、滚子轴承;6、转盘;7、固定板;8、滚轮;9、限位轨道;10、限位卡块;11、支架;12、横板;13、直角板;14、定位螺栓;15、螺母;16、液压缸;17、导向柱;18、导向套筒;19、接头;20、平板;21、橡胶块。

具体实施方式

[0023] 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。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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种工业缝纫机压脚加工用定位夹具,包括支撑架1、伺服电机2、转轴3、滚轮8和限位卡块10,支撑架1顶端的中心位置处固定有轴承座4,且轴承座4顶端的一侧安装有滚子轴承5,支撑架1顶端的两侧皆安装有滚轮8,且滚轮8顶端的一侧固定有转盘6,支撑架1底部的中心位置处安装有伺服电机2,该伺服电机2的型号可为Y160M1-2,且伺服电机2的输出端通过联轴器安装有转轴3,转轴3的顶端贯穿至滚子轴承5的外部并与转盘6的底端固定连接,转盘6的顶端固定有固定板7;

[0025] 限位卡块10顶端的一侧固定有支架11,且支架11顶端的一侧固定有横板12,并且横板12顶端的中心位置处安装有液压缸16,该液压缸16的型号可为HSGL-01-100,横板12顶端的两侧皆固定有导向套筒18,且导向套筒18内部的一侧滑动安装有导向柱17,导向柱17的底端延伸至导向套筒18的外部;

[0026] 当右侧的液压缸16固定压脚后,工作人员开启伺服电机2进行工作,使其带动转轴3、转盘6转动一百八十度,轴承座4、滚子轴承5可对转轴3的转动起到限位的作用,则转盘6底端的多组滚轮8可在支撑架1的顶端滑动,从而将右侧定位后的压脚送至左侧,利用加工设备对该组压脚进行加工,此时工作人员可对另一组液压缸16进行操作,从而通过双工位的设置,使工作人员快速的进行压脚固定;

[0027] 导向柱17的底端固定有平板20,且平板20顶端的中心位置处固定有接头19,接头19的顶端与液压缸16的底端固定连接,平板20底端的一侧固定有橡胶块21;

[0028] 工作人员将待加工的缝纫机压脚工件放置于支架11的底部,使其处于平板20的正下方,随后工作人员通过外部操作面板开启液压缸16进行工作,使其推动接头19、平板20下行,此时导向柱17可在导向套筒18的内部进行滑动,即平板20带动橡胶块21下行,直至橡胶块21的底端牢牢与压脚的顶端一处接触,从而将压脚固定住,降低压脚被加工时的震动,提高压脚的加工精度;

[0029] 固定板7顶端的两侧皆固定有限位轨道9,且限位轨道9顶端的一侧滑动安装有限位卡块10;

[0030] 固定板7顶端的两侧皆固定有直角板13,且直角板13一侧的外壁上安装有定位螺栓14,并且定位螺栓14一端的螺纹处安装有螺母15;

[0031] 可将螺母15从定位螺栓14的螺纹端拧下,并将定位螺栓14从直角板13、支架11的内部抽出,此时解除直角板13与支架11的固定连接,手动拉动支架11,使其带动限位卡块10在限位轨道9的表面滑动,直至二者完全分离,此时可将夹具组件从支撑架1上取出,使其便于工作人员对夹持组件进行维护。

[0032] 工作原理:使用时,首先工作人员将待加工的缝纫机压脚工件放置于支架11的底部,使其处于平板20的正下方,随后工作人员通过外部操作面板开启液压缸16进行工作,使其推动接头19、平板20下行,此时导向柱17可在导向套筒18的内部进行滑动,即平板20带动橡胶块21下行,直至橡胶块21的底端牢牢与压脚的顶端一处接触,从而将压脚固定住,降低压脚被加工时的震动,提高压脚的加工精度,当右侧的液压缸16固定压脚后,工作人员开启伺服电机2进行工作,使其带动转轴3、转盘6转动一百八十度,轴承座4、滚子轴承5可对转轴3的转动起到限位的作用,则转盘6底端的多组滚轮8可在支撑架1的顶端滑动,从而将右侧定位后的压脚送至左侧,利用加工设备对该组压脚进行加工,此时工作人员可对另一组液压缸16进行操作,从而通过双工位的设置,使工作人员快速的进行压脚固定,提升缝纫机压脚的加工效率,当该夹具长时间使用后,工作人员可将螺母15从定位螺栓14的螺纹端拧下,并将定位螺栓14从直角板13、支架11的内部抽出,此时解除直角板13与支架11的固定连接,手动拉动支架11,使其带动限位卡块10在限位轨道9的表面滑动,直至二者完全分离,此时可将夹具组件从支撑架1上取出,使其便于工作人员对夹持组件进行维护,增强夹具安装、维护的便捷性。

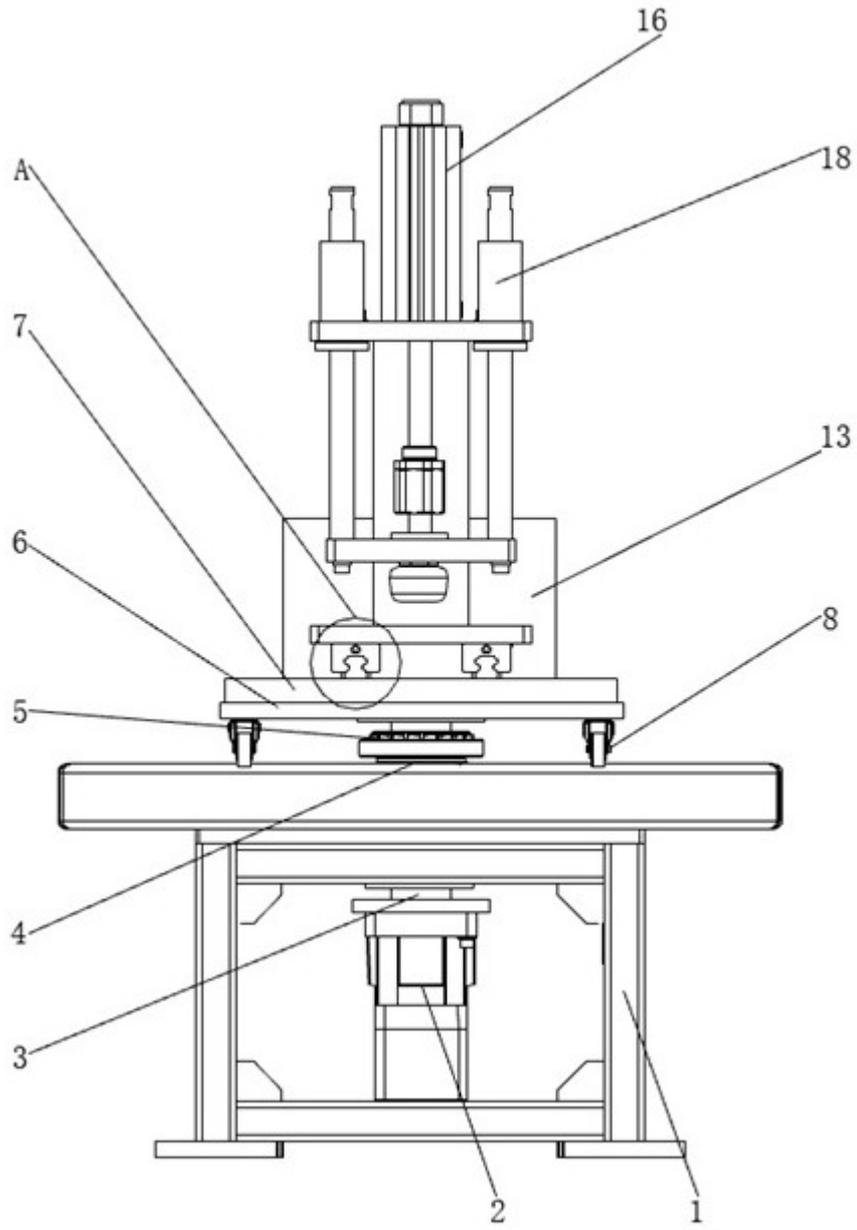


图1

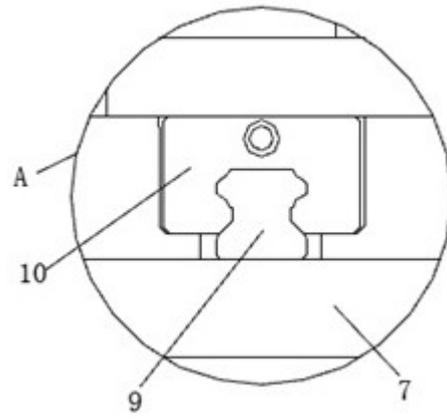


图2

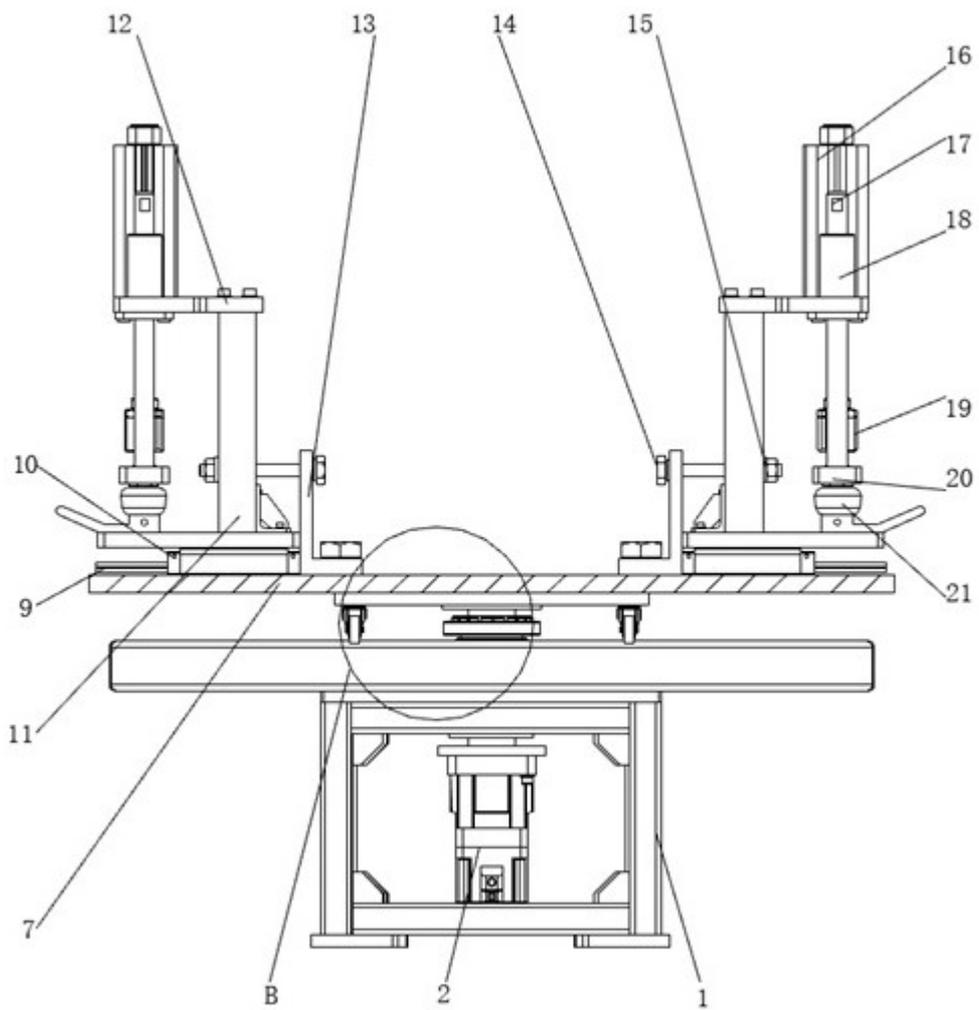


图3

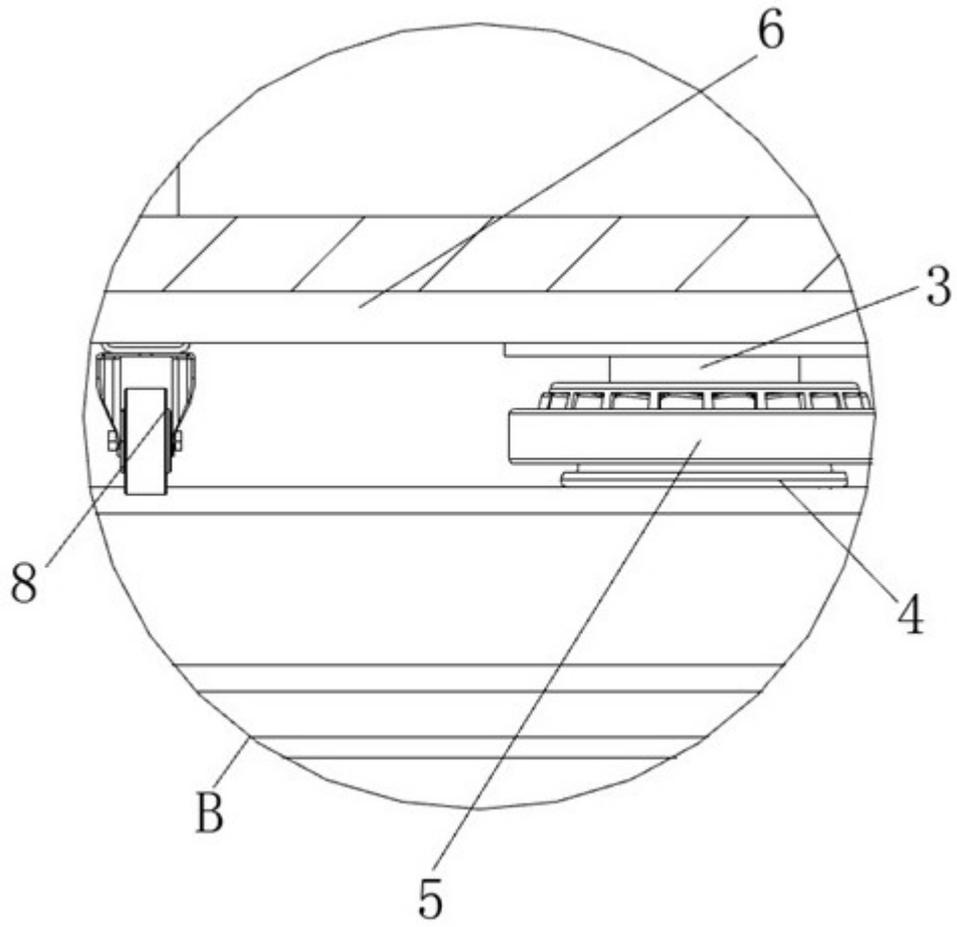


图4