



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213866786 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 03

(21) 申请号 202022212142.8

(22) 申请日 2020.10.05

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区辛安街  
道前湾港路579号山东科技大学机电  
学院

(72) 发明人 王宝仁 边洪峰 郭海永

(51) Int.Cl.

D05B 75/00 (2006.01)

D05B 69/32 (2006.01)

D05B 69/10 (2006.01)

D05B 43/00 (2006.01)

D05B 81/00 (2006.01)

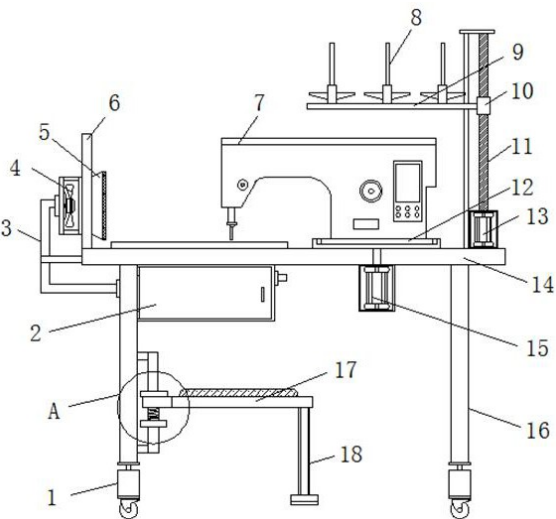
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多角度可旋转的工业缝纫机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多角度可旋转的工业缝纫机,包括净化箱、缝纫机主体、工作台和旋转座椅,所述工作台的底端固定有架体,且架体底部的四个拐角处均固定有移动底座,所述移动底座的底端均设置有万向轮,所述架体的一侧固定有固定杆,且固定杆上通过铰接座铰接有旋转座椅,所述旋转座椅底部远离固定杆的一端均固定有支腿,所述工作台顶部的一端设置有转盘,且工作台底部的一端固定有第二电机,所述第二电机的输出端通过转轴与转盘连接,所述升降板的顶端均匀设置有放线架。本实用新型通过安装有工作台、缝纫机主体、架体、移动底座以及万向轮,万向轮利于装置的移动,同时在移动或工作的过程中起到减震的作用,稳定性更好。



1. 一种多角度可旋转的工业缝纫机,包括净化箱(2)、缝纫机主体(7)、工作台(14)和旋转座椅(17),其特征在于:所述工作台(14)的底端固定有架体(16),且架体(16)底部的四个拐角处均固定有移动底座(1),所述移动底座(1)的底端均设置有万向轮(27),所述架体(16)的一侧固定有固定杆(28),且固定杆(28)上通过铰接座(29)铰接有旋转座椅(17),所述旋转座椅(17)底部远离固定杆(28)的一端均固定有支腿(18),所述工作台(14)顶部的一端设置有转盘(12),且工作台(14)底部的一端固定有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端通过转轴与转盘(12)连接,且转盘(12)的顶端固定有缝纫机主体(7),所述工作台(14)底部的另一端固定有净化箱(2),且净化箱(2)的内部设置有第一滤网(19)和第二滤网(21),所述净化箱(2)一侧的顶端设置有排气管(22),所述缝纫机主体(7)一侧的工作台(14)上固定有第一电机(13),且第一电机(13)的输出端设置有螺纹丝杆(11),所述螺纹丝杆(11)上套设有驱动块(10),且驱动块(10)的一端固定有升降板(9),所述升降板(9)的顶端均匀设置有放线架(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度可旋转的工业缝纫机,其特征在于:所述移动底座(1)内部的一侧均设置有齿条(23),且移动底座(1)内部的中央位置处均竖向设置有活动杆(24),所述活动杆(24)的底部均匀通过刚性弹簧(26)与移动底座(1)内部的底端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多角度可旋转的工业缝纫机,其特征在于:所述净化箱(2)内部的两端均匀设置有滑槽(20),所述第一滤网(19)和第二滤网(21)的两端均设置有与滑槽(20)相匹配的滑块,且第一滤网(19)和第二滤网(21)上的滤孔依次减小。

4. 根据权利要求1所述的一种多角度可旋转的工业缝纫机,其特征在于:所述工作台(14)顶部的一端固定有支撑板(6),且支撑板(6)靠近缝纫机主体(7)的一侧设置有进气罩(5),所述支撑板(6)远离缝纫机主体(7)的一侧固定有吸尘器(4),且吸尘器(4)的输出端通过导气管(3)与净化箱(2)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种多角度可旋转的工业缝纫机,其特征在于:所述活动杆(24)上通过连轴设置有齿轮(25),所述齿轮(25)与齿条(23)咬合。

6. 根据权利要求1所述的一种多角度可旋转的工业缝纫机,其特征在于:所述铰接座(29)的下方均设置有复位弹簧(30),所述复位弹簧(30)的最大压缩距离与支腿(18)底端至地面的距离相同。

## 一种多角度可旋转的工业缝纫机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机技术领域,具体为一种多角度可旋转的工业缝纫机。

### 背景技术

[0002] 缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器,而工业缝纫机是适于缝纫工厂或其他工业部门中大量生产用的缝制工件的缝纫机,服装、鞋帽、等需要用缝纫机的工厂都是采用工业缝纫机,现有的此类工业缝纫机大多结构简单,功能单一,具体存在如下问题;

[0003] 1、现有的工业缝纫机大多是固定式的,不利于移动,而且稳定性较差,在使用时容易晃动;

[0004] 2、现有的工业缝纫机不利于旋转,无法进行多角度的缝纫,而且放线架的高度不利于调节,使用不便;

[0005] 3、现有的工业缝纫机大多没有自带座椅,普通的板凳不便于随缝纫机主体移动而且占用空间较大。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多角度可旋转的工业缝纫机,以解决上述背景技术中提出的不利于移动,稳定性不佳、不利于旋转、放线架不便于调节高度以及没有设置座椅的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多角度可旋转的工业缝纫机,包括净化箱、缝纫机主体、工作台和旋转座椅,所述工作台的底端固定有架体,且架体底部的四个拐角处均固定有移动底座,所述移动底座的底端均设置有万向轮,所述架体的一侧固定有固定杆,且固定杆上通过铰接座铰接有旋转座椅,所述旋转座椅底部远离固定杆的一端均固定有支腿,所述工作台顶部的一端设置有转盘,且工作台底部的一端固定有第二电机,所述第二电机的输出端通过转轴与转盘连接,且转盘的顶端固定有缝纫机主体,所述工作台底部的另一端固定有净化箱,且净化箱的内部设置有第一滤网和第二滤网,所述净化箱一侧的顶端设置有排气管,所述缝纫机主体一侧的工作台上固定有第一电机,且第一电机的输出端设置有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆上套设有驱动块,且驱动块的一端固定有升降板,所述升降板的顶端均匀设置有放线架。

[0008] 优选的,所述移动底座内部的一侧均设置有齿条,且移动底座内部的中央位置处均竖向设置有活动杆,所述活动杆的底部均匀通过刚性弹簧与移动底座内部的底端连接,提高装置的稳定性。

[0009] 优选的,所述净化箱内部的两端均匀设置有滑槽,所述第一滤网和第二滤网的两端均设置有与滑槽相匹配的滑块,且第一滤网和第二滤网上的滤孔依次减小,便于过滤净化吸入的含有碎布屑或杂质的气体。

[0010] 优选的,所述工作台顶部的一端固定有支撑板,且支撑板靠近缝纫机主体的一侧

设置有进气罩,所述支撑板远离缝纫机主体的一侧固定有吸尘器,且吸尘器的输出端通过导气管与净化箱连接,便于除尘。

[0011] 优选的,所述活动杆上通过连轴设置有齿轮,所述齿轮与齿条咬合,便于传递吸收震动力。

[0012] 优选的,所述铰接座的下方均设置有复位弹簧,所述复位弹簧的最大压缩距离与支腿底端至地面的距离相同,方便移动装置,也能避免磨损地面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 该多角度可旋转的工业缝纫机通过安装有工作台、缝纫机主体、架体、移动底座以及万向轮,万向轮利于装置的移动,此外,移动底座的内部的一侧均设置有齿条,移动底座内部的中央位置处竖向设置有活动杆,活动杆的中央位置处通过连轴设置有齿轮,齿轮与齿条咬合,在移动或工作的过程中若产生震动,架体下压移动底座,使得活动杆通过连轴带动齿轮在齿条之间转动,对装置的晃动幅度进行缓冲和吸震,活动杆底部通过刚性弹簧与移动底座内部的底端连接,通过刚性弹簧的伸缩回弹吸收一部分的冲击力,起到了辅助减震的作用,刚性弹簧的劲度系数较大,硬度高,使得其抖动的范围较小,稳定性更好。

[0015] (2) 该多角度可旋转的工业缝纫机通过安装有第一电机、螺纹丝杆、驱动块、升降板、放线架、转盘以及第二电机,第二电机通过转轴带动转盘旋转,进而使得缝纫机主体可以进行旋转,满足多角度的缝纫,同时第一电机带动螺纹丝杆转动,驱动块的内壁设置有与螺纹丝杆外螺纹相匹配的内螺纹,使得驱动块可以在螺纹丝杆上上下下移动,促使升降板以及放线架进行高度的调节,满足不同的使用需求。

[0016] (3) 该多角度可旋转的工业缝纫机通过在架体内部的一侧固定有固定杆,固定杆上通过铰接座铰接有旋转座椅,旋转座椅底部的一端设置有支腿,便于工人在使用该装置时坐在旋转座椅上,在不使用的时候可以将旋转座椅旋转到装置的下方,不会占用过多的空间,铰接座的下方均设置有复位弹簧,复位弹簧的最大压缩距离与支腿至地面的距离相同,使得在坐下时支腿着地,不坐时支腿不接触地面,方便移动装置,也能避免磨损地面。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的净化箱剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的移动底座剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处放大剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、移动底座;2、净化箱;3、导气管;4、吸尘器;5、进气罩;6、支撑板;7、缝纫机主体;8、放线架;9、升降板;10、驱动块;11、螺纹丝杆;12、转盘;13、第一电机;14、工作台;15、第二电机;16、架体;17、旋转座椅;18、支腿;19、第一滤网;20、滑槽;21、第二滤网;22、排气管;23、齿条;24、活动杆;25、齿轮;26、刚性弹簧;27、万向轮;28、固定杆;29、铰接座;30、复位弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种实施例：一种多角度可旋转的工业缝纫机，包括净化箱2、缝纫机主体7、工作台14和旋转座椅17，工作台14的底端固定有架体16，且架体16底部的四个拐角处均固定有移动底座1，移动底座1的底端均设置有万向轮27，移动底座1内部的一侧均设置有齿条23，且移动底座1内部的中央位置处均竖向设置有活动杆24，活动杆24的底部均匀通过刚性弹簧26与移动底座1内部的底端连接，活动杆24上通过连轴设置有齿轮25，齿轮25与齿条23咬合；

[0024] 通过万向轮27移动到使用区域，在移动或工作的过程中若产生震动，架体16下压移动底座1，使得活动杆24通过连轴带动齿轮25在齿条23之间转动，对装置的晃动幅度进行缓冲和吸震，活动杆24底部通过刚性弹簧26与移动底座1内部的底端连接，通过刚性弹簧26的伸缩回弹吸收一部分的冲击力，起到了辅助减震的作用，刚性弹簧26的劲度系数较大，硬度高，使得其抖动的范围较小，稳定性更好；

[0025] 架体16的一侧固定有固定杆28，且固定杆28上通过铰接座29铰接有旋转座椅17，旋转座椅17底部远离固定杆28的一端均固定有支腿18，铰接座29的下方均设置有复位弹簧30，复位弹簧30的最大压缩距离与支腿18底端至地面的距离相同；

[0026] 使得在坐下时支腿18着地，不坐时支腿18不接触地面，方便移动装置，也能避免磨损地面；

[0027] 工作台14顶部的一端设置有转盘12，且工作台14底部的一端固定有第二电机15，第二电机15的输出端通过转轴与转盘12连接，且转盘12的顶端固定有缝纫机主体7，工作台14底部的另一端固定有净化箱2，且净化箱2的内部设置有第一滤网19和第二滤网21，净化箱2一侧的顶端设置有排气管22，工作台14顶部的一端固定有支撑板6，且支撑板6靠近缝纫机主体7的一侧设置有进气罩5，支撑板6远离缝纫机主体7的一侧固定有吸尘器4，且吸尘器4的输出端通过导气管3与净化箱2连接；

[0028] 吸尘器4可以将碎布屑等杂质吸附进净化箱2内，经过第一滤网19和第二滤网21依次过滤之后洁净的气体从排气管22导出；

[0029] 净化箱2内部的两端均匀设置有滑槽20，第一滤网19和第二滤网21的两端均设置有与滑槽20相匹配的滑块，且第一滤网19和第二滤网21上的滤孔依次减小；

[0030] 便于逐步过滤掉吸附进净化箱2内的杂质，同时通过在滑槽20内滑动滑块可以将第一滤网19和第二滤网21拆卸，便于更换；

[0031] 缝纫机主体7一侧的工作台14上固定有第一电机13，第一电机13和第二电机15的型号可为Y90S-2，且第一电机13的输出端设置有螺纹丝杆11，螺纹丝杆11上套设有驱动块10，且驱动块10的一端固定有升降板9，升降板9的顶端均匀设置有放线架8。

[0032] 工作原理：使用时，通过万向轮27移动到使用区域，在移动或工作的过程中若产生震动，架体16下压移动底座1，使得活动杆24通过连轴带动齿轮25在齿条23之间转动，对装置的晃动幅度进行缓冲和吸震，活动杆24底部通过刚性弹簧26与移动底座1内部的底端连接，通过刚性弹簧26的伸缩回弹吸收一部分的冲击力，起到了辅助减震的作用，刚性弹簧26的劲度系数较大，硬度高，使得其抖动的范围较小，稳定性更好，之后工人坐在旋转座椅17上使用缝纫机主体7进行相关缝纫工作，第二电机15通过转轴带动转盘12旋转，进而使得

缝纫机主体7可以进行旋转,满足多角度的缝纫,同时第一电机13带动螺纹丝杆11转动,使得驱动块10可以在螺纹丝杆11上上下下移动,促使升降板9以及放线架 8进行高度的调节,满足不同的使用需求,此外,吸尘器4可以将碎布屑等杂质吸附进净化箱2内,经过第一滤网19和第二滤网21依次过滤之后洁净的气体从排气管22导出,在不使用的时候可以将旋转座椅17旋转到装置的下方,不会占用过多的空间,铰接座29的下方均设置有复位弹簧30,复位弹簧30的最大压缩距离与支腿18至地面的距离相同,使得在坐下时支腿18着地,不坐时支腿18不接触地面,方便移动装置,也能避免磨损地面。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。



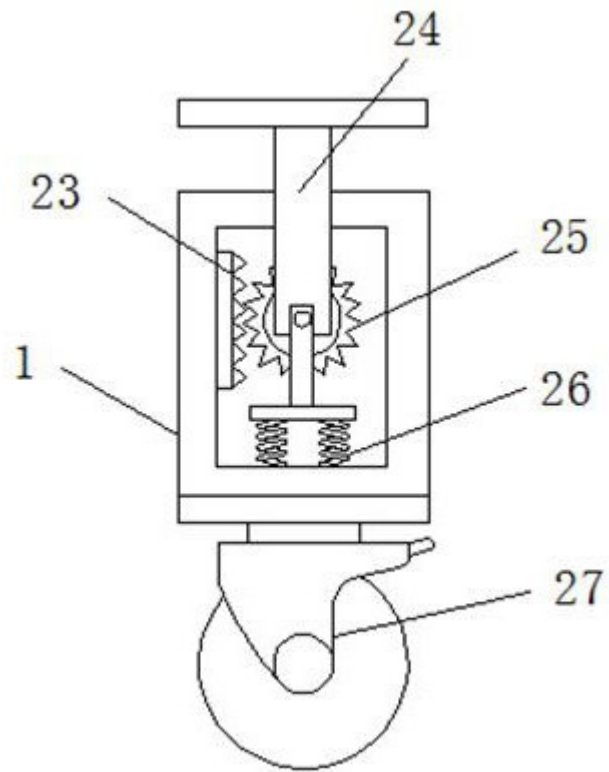


图 3

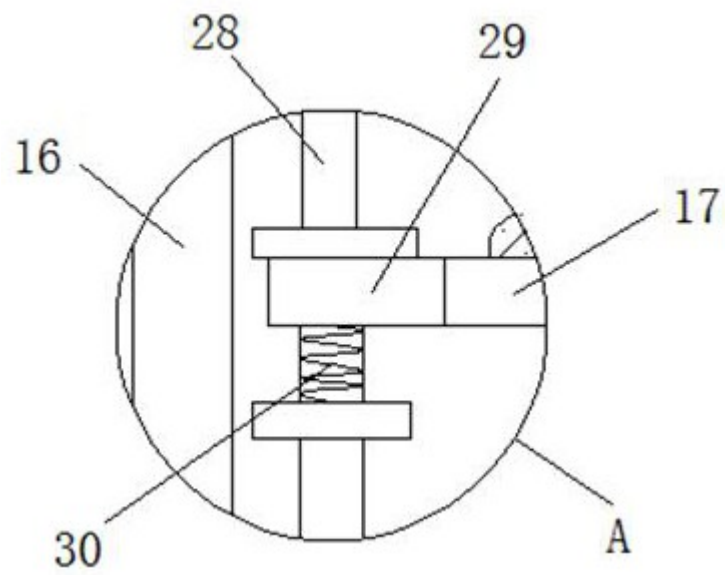


图 4