



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216328780 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122915805.7

B26D 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.25

B26D 7/06 (2006.01)

(73) 专利权人 平顶山煤业(集团)一矿残疾人基
金会福利厂

地址 467000 河南省平顶山市卫东区一矿
生活区

(72) 发明人 李重阳 陈会全 焦坤鹏 吕鹏
陈万新 韩孟豪 姚馥桢 韩孟
王冬 宋洋洋 谷江杰 王鹏举

(74) 专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41164

代理人 郭一路

(51) Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

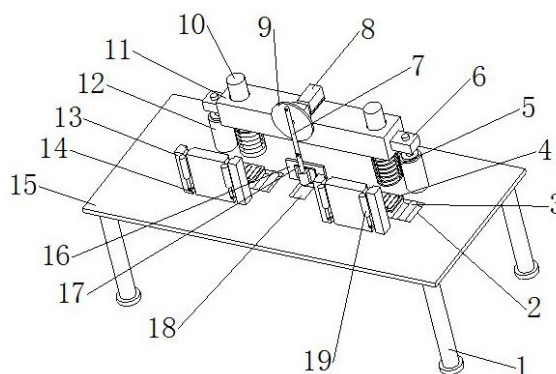
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿用皮带打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿用皮带打孔装置,包括底板,所述底板的顶面上开设有沿底板长度方向排列布置的移动槽,所述移动槽内部设有可转动的传动辊,所述底板的下方设有驱动传动辊移动的主动电机,所述底板的顶面上设有竖向布置的导向柱,所述导向柱上套装有可上下移动的调节座,所述导向柱的两侧设有带动调节座上下移动的第一调节气缸,所述调节座的顶面上设有驱动电机,所述驱动电机活塞杆的端部设有转盘,所述转盘上设有连杆。有益效果在于:采用驱动电机带动转盘旋转,并通过连杆与冲压杆之间的配合来实现对矿用皮带的冲孔加工,操作简单方便,冲孔效率高,同时能够降低工人的劳动强度,提升加工时的安全性。



1. 一种矿用皮带打孔装置,包括底板(15),其特征在于:所述底板(15)的顶面上开设有沿底板(15)长度方向排列布置的移动槽(2),所述移动槽(2)内部设有可转动的传动辊(3),所述底板(15)的下方设有驱动传动辊(3)移动的主动电机,所述底板(15)的顶面上设有竖向布置的导向柱(10),所述导向柱(10)上套装有可上下移动的调节座(11),所述导向柱(10)的两侧设有带动调节座(11)上下移动的第一调节气缸(12),所述调节座(11)的顶面上设有驱动电机(8),所述驱动电机(8)活塞杆的端部设有转盘(9),所述转盘(9)上设有连杆(7),所述连杆(7)的底端铰接有冲压杆(17),所述冲压杆(17)下方的底板(15)顶面上设有导向座(16),所述导向座(16)一侧的底板(15)上开设有开孔槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的矿用皮带打孔装置,其特征在于:所述移动槽(2)的一侧设有安装座(13),所述安装座(13)上设有水平布置的压紧盘(4),所述安装座(13)的外壁上设有带动压紧盘(4)上下移动的第二调节气缸(19),所述安装座(13)上开设有供压紧盘(4)移动的导向槽(14)。

3. 根据权利要求2所述的矿用皮带打孔装置,其特征在于:所述压紧盘(4)上设有导向辊(20)。

4. 根据权利要求1所述的矿用皮带打孔装置,其特征在于:所述导向柱(10)上套装有复位弹簧(5),所述复位弹簧(5)的两端分别抵接在调节座(11)的底面和底板(15)的顶面上。

5. 根据权利要求1所述的矿用皮带打孔装置,其特征在于:所述调节座(11)的两侧壁上设有承托块(6),所述第一调节气缸(12)的活塞杆与承托块(6)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的矿用皮带打孔装置,其特征在于:所述底板(15)的底面四角位置处各设置有一个竖向布置的支撑腿(1)。

一种矿用皮带打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装加工技术领域，具体涉及一种矿用皮带打孔装置。

背景技术

[0002] 矿用皮带是专为劳动工人，矿工工人及一些需要保护腰部，减轻腰部疲劳并且可以在腰间随身携带工具的一种多功能护腰带，它的设计先进，使用方便，牢固耐用，深受下井矿工的好评。为了便于穿戴，需要在矿用皮带的表面开设有多个通孔，传统的开孔方法多采用机械冲压的方式进行，此种冲压设备的尺寸较大，且操作繁琐，加工效率较低，还存在较大的加工危险，不能够满足现阶段的使用需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种矿用皮带打孔装置，以解决现有技术中的传统的开孔方法多采用机械冲压的方式进行，此种冲压设备的尺寸较大，且操作繁琐，加工效率较低，还存在较大的加工危险，不能够满足现阶段的使用需要的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案中采用驱动电机带动转盘旋转，并通过连杆与冲压杆之间的配合来实现对矿用皮带的冲孔加工，操作简单方便，冲孔效率高，同时能够降低工人的劳动强度，提升加工时的安全性的技术效果，详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供的矿用皮带打孔装置，包括底板，所述底板的顶面上开设有沿底板长度方向排列布置的移动槽，所述移动槽内部设有可转动的传动辊，所述底板的下方设有驱动传动辊移动的主动电机，所述底板的顶面上设有竖向布置的导向柱，所述导向柱上套装有可上下移动的调节座，所述导向柱的两侧设有带动调节座上下移动的第一调节气缸，所述调节座的顶面上设有驱动电机，所述驱动电机活塞杆的端部设有转盘，所述转盘上设有连杆，所述连杆的底端铰接有冲压杆，所述冲压杆下方的底板顶面上设有导向座，所述导向座一侧的底板上开设有开孔槽。

[0006] 作为优选，所述移动槽的一侧设有安装座，所述安装座上设有水平布置的压紧盘，所述安装座的外壁上设有带动压紧盘上下移动的第二调节气缸，所述安装座上开设有供压紧盘移动的导向槽。

[0007] 作为优选，所述压紧盘上设有导向辊。

[0008] 作为优选，所述导向柱上套装有复位弹簧，所述复位弹簧的两端分别抵接在调节座的底面和底板的顶面上。

[0009] 作为优选，所述调节座的两侧壁上设有承托块，所述第一调节气缸的活塞杆与承托块固定连接。

[0010] 作为优选，所述底板的底面四角位置处各设置有一个竖向布置的支撑腿。

[0011] 有益效果在于：采用驱动电机带动转盘旋转，并通过连杆与冲压杆之间的配合来实现对矿用皮带的冲孔加工，操作简单方便，冲孔效率高，同时能够降低工人的劳动强度，

提升加工时的安全性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0013] 图1是本实用新型的立体结构视图;

[0014] 图2是本实用新型的主视图;

[0015] 图3是本实用新型的侧视图;

[0016] 图4是本实用新型的俯视图。

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 1、支撑腿;2、移动槽;3、传动辊;4、压紧盘;5、复位弹簧;6、承托块;7、连杆;8、驱动电机;9、转盘;10、导向柱;11、调节座;12、第一调节气缸;13、安装座;14、导向槽;15、底板;16、导向座;17、冲压杆;18、开孔槽;19、第二调节气缸;20、导向辊。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0020] 参见图1-图4所示,本实用新型提供了矿用皮带打孔装置,包括底板15,底板15的顶面上开设有沿底板15长度方向排列布置的移动槽2,移动槽2的数量有两个,导向槽14呈对称结构布置,能够在使用时将矿用皮带放置在导向槽14内进行存放,以便于进行定位,提升加工精度,移动槽2内部设有可转动的传动辊3,每个移动槽2内传动辊3的数量有六个,等间距排列布置在移动槽2内,底板15的下方设有驱动传动辊3移动的主动电机,主动电机与传动辊3之间通过皮带传动连接,能够通过主动电机和皮带配合带动传动辊3旋转,进而对放置在移动槽2内的矿用皮带进行传送,底板15的顶面上设有竖向布置的导向柱10,导向柱10的数量有两根,且呈对称结构布置,导向柱10上套装有可上下移动的调节座11,调节座11上开设有与导向柱10位置对应的导向孔,能够使得导向座16在导向柱10上稳定滑动,导向柱10的两侧设有带动调节座11上下移动的第一调节气缸12,第一调节气缸12的数量有两个,呈对称结构布置,能够保证调节座11的受力均匀避免卡顿,调节座11的顶面上设有驱动电机8,驱动电机8活塞杆的端部设有转盘9,转盘9与驱动电机8传动连接,转盘9上铰接安装有连杆7,连杆7采用偏心结构布置,能够通过转盘9带动连杆7旋转,连杆7的底端铰接有冲压杆17,能够使得驱动电机8带动转盘9旋转,而后通过连杆7与冲压杆17的配合对皮带进行冲孔,冲压杆17下方的底板15顶面上设有导向座16,能够对冲压杆17进行限位,从而使得冲压杆17敢竖向移动对矿用皮带进行冲孔加工,导向座16一侧的底板15上开设有开孔槽18,采用开孔槽18的设计,能够便于冲压杆17穿过进行冲孔加工。

[0021] 如图所示,移动槽2的一侧设有安装座13,安装座13的数量有两个,能够分别对称

布置安装在移动槽2的一侧,且与移动槽2的位置对应,安装座13上设有水平布置的压紧盘4,压紧盘4能够对矿用皮带进行限位固定,从而确保矿用皮带在冲孔时的稳定性,安装座13的外壁上设有带动压紧盘4上下移动的第二调节气缸19,压紧盘4与第二调节气缸19的活塞杆固定连接,每个安装座13上设有两个对称布置的第二调节气缸19,安装座13上开设有供压紧盘4移动的导向槽14,使用时能够通过第二调节气缸19带动压紧盘4上下移动,从而对皮带进行限位。

[0022] 如图4所示,压紧盘4上设有导向辊20,采用导向辊20的设计,能够在皮带移动时滚动,从而与传动辊3配合实现皮带的传输。

[0023] 如图1所示,导向柱10上套装有复位弹簧5,复位弹簧5的两端分别抵接在调节座11的底面和底板15的顶面上,复位弹簧5能够推动调节座11上移,从而在设备不工作的状态下使得冲压杆17离开开孔槽18,以便于矿用皮带穿过进行安装。

[0024] 如图1-图4所示,调节座11的两侧壁上设有承托块6,第一调节气缸12的活塞杆与承托块6固定连接,能够通过承托块6便于第一调节气缸12进行定位支撑。

[0025] 如图1-图3所示,底板15的底面四角位置处各设置有一个竖向布置的支撑腿1,采用支撑腿1的设计,能够便于对底板15进行充分支撑,提升底板15的高度。

[0026] 采用上述结构,使用时,操作人员将待加工的矿用皮带放入移动槽2内,并使得待冲孔的部位位于开孔槽18内冲压杆17的下方,而后驱动第二调节气缸19带动压紧盘4下移,使得压紧盘4贴紧在矿用皮带的表面进行限位,进而将矿用皮带压在移动槽2内的传动辊3上,而后开启第一调节气缸12,使得第一调节气缸12带动调节座11下移,直至冲压杆17一同下移位于冲孔区域,调节完毕后,驱动电机8工作,驱动电机8带动转盘9不断旋转,进而使得转盘9上的连杆7带动冲压杆17在导向座16内部上下移动,从而对矿用皮带进行冲孔加工,与此同时,底板15下方的主动电机工作带动传动辊3移动,从而通过传动辊3带动矿用皮带移动,能够通过控制电机的转速来调节传动辊3的移动速度,进而对皮带的进给量进行调节,最终实现矿用皮带上孔距的调节,冲孔完毕后,将第一调节气缸12带动压紧盘4复位,解除对矿用皮带的限位,将矿用皮带取下,即完成整个装置的使用过程;

[0027] 采用驱动电机8带动转盘9旋转,并通过连杆7与冲压杆17之间的配合来实现对矿用皮带的冲孔加工,操作简单方便,冲孔效率高,同时能够降低工人的劳动强度,提升加工时的安全性。

[0028] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

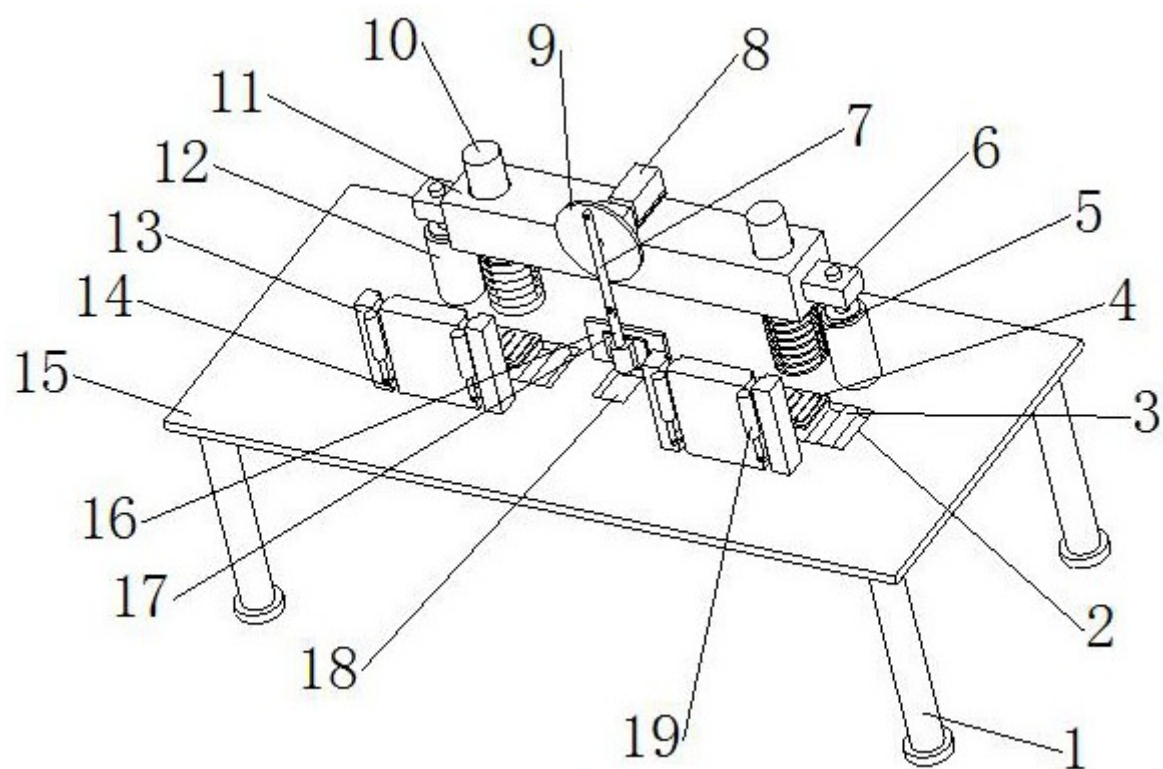


图1

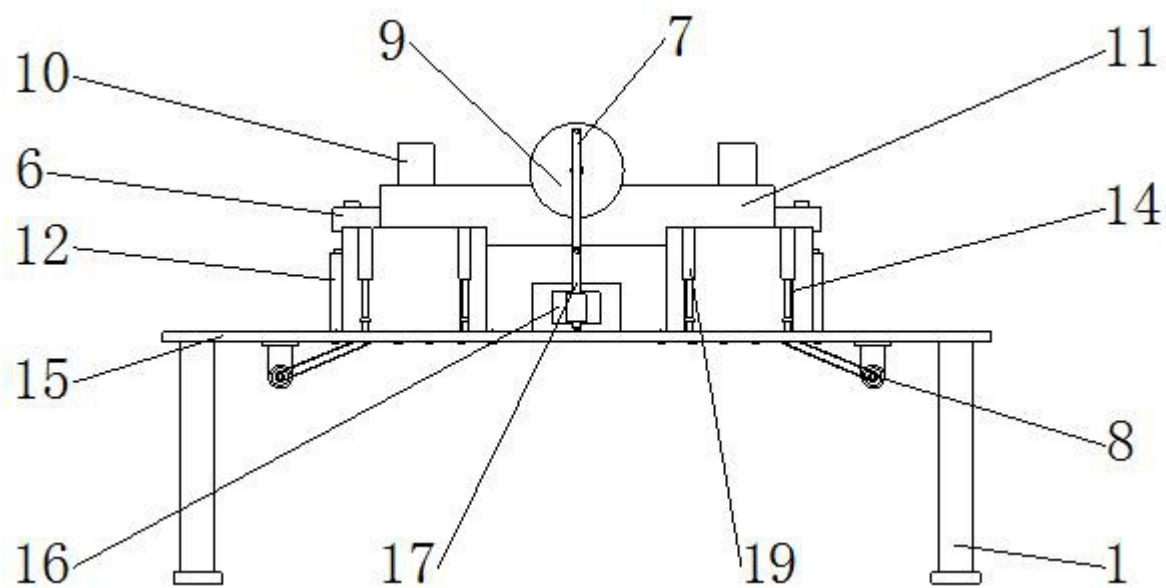


图2

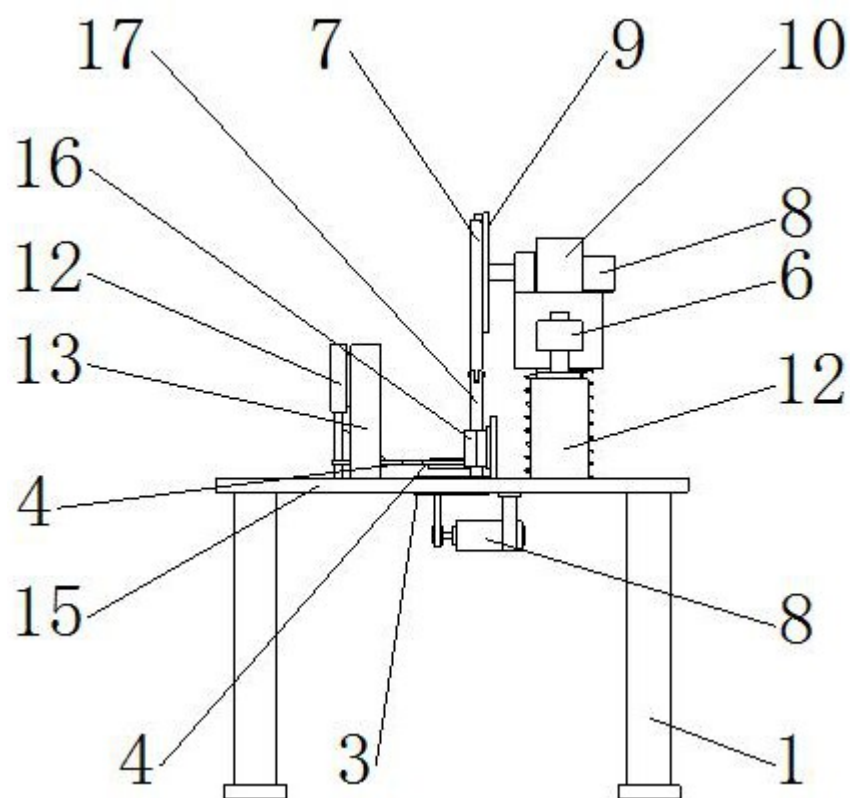


图3

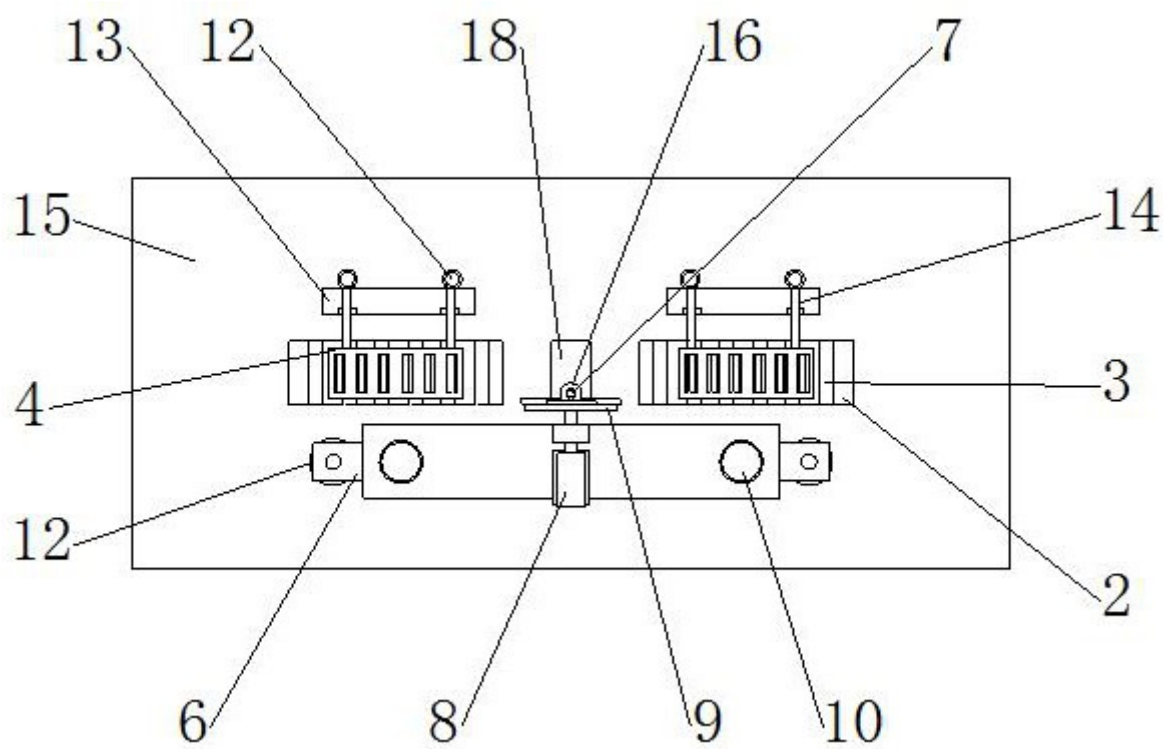


图4