



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221659509 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323559588.8

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 江苏同创礼品有限公司

地址 224000 江苏省盐城市东台市梁垛镇
工业大道6号

(72) 发明人 杜平 陈俊祥

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

专利代理师 谢伟

(51) Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

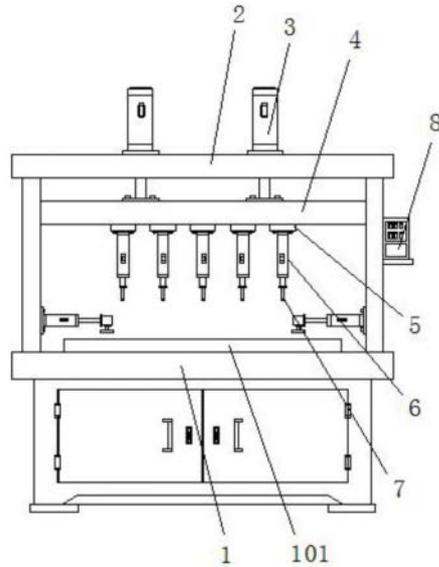
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工具包打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工具包打孔装置,包括机台和固定安装在机台上的门型机架,机台的顶部固定安装有打孔台;门型机架的内侧活动安装有升降架,门型机架的顶部固定安装有电动缸。本实用新型不仅便于对工具包的背带进行打孔,由于打孔头设置有多个,这样可根据实际需要来对背带的多个孔位进行打孔,大大提高了工作效率;还可通过升降电机带动打孔头的上移,则可以对需要打孔的孔位数量进行减小,从而方便人们根据实际需要来对打孔的孔位数量进行选择使用;另外,通过设置孔距调节机构,这样能够根据实际需要来对打孔后的孔位间距进行调节,且结构简单,便于调节使用,进一步提高了实用性。



1. 一种工具包打孔装置,包括机台(1)和固定安装在机台(1)上的门型机架(2),机台(1)的顶部固定安装有打孔台(101);其特征在于,所述门型机架(2)的内侧活动安装有升降架(4),门型机架(2)的顶部固定安装有电动缸(3),电动缸(3)的输出端活动贯穿至门型机架(2)的内侧并与升降架(4)固定连接;升降架(4)的底部通过孔距调节机构活动安装有多个滑座(5),滑座(5)的底部固定安装有升降电机(6),升降电机(6)的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行打孔的打孔头(7);

所述孔距调节机构,包括设于升降架(4)底部的滑道槽(401),且滑座(5)沿水平方向滑动安装于滑道槽(401)内;滑道槽(401)内固定安装有螺杆(508),滑座(5)上设有通槽(501),通槽(501)内通过两个轴承座(507)转动安装有同一个螺纹筒(506),且螺纹筒(506)套设在螺杆(508)上并与螺杆(508)螺纹连接;通槽(501)的顶部内壁上转动安装有蜗杆(504),螺纹筒(506)上固定套接有蜗轮(505),且蜗杆(504)与蜗轮(505)螺纹连接;通槽(501)的底部内壁上设有安装槽(502),安装槽(502)内固定安装有步进电机(503),且步进电机(503)的输出端与蜗杆(504)的底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工具包打孔装置,其特征在于,所述门型机架(2)的两侧内壁上均固定安装有横向设置的电动伸缩杆(9),电动伸缩杆(9)的输出端固定安装有定位电机(10),定位电机(10)的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行定位的定位头(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种工具包打孔装置,其特征在于,所述定位电机(10)具体为推杆电机;通槽(501)的顶部内壁上固定安装有转动座(509),且蜗杆(504)的顶端转动安装于转动座(509)上。

4. 根据权利要求1所述的一种工具包打孔装置,其特征在于,所述升降架(4)的两端均设置有竖向滑块(402),门型机架(2)的两侧内壁上均设置滑轨,且竖向滑块(402)沿竖直方向滑动安装于滑轨上。

5. 根据权利要求1所述的一种工具包打孔装置,其特征在于,所述机台(1)的前侧设有存储槽,存储槽的开口处转动铰接有转动门板(102)。

6. 根据权利要求1所述的一种工具包打孔装置,其特征在于,所述门型机架(2)的右侧设置有控制器(8),且控制器(8)分别与电动缸(3)、升降电机(6)、电动伸缩杆(9)、定位电机(10)、步进电机(503)电性控制连接。

一种工具包打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具包加工技术领域,尤其涉及一种工具包打孔装置。

背景技术

[0002] 工具包是人在生活中存放各类工具的箱包,可以放五金工具、园林工具、维修工具、检测设备、电工工具、车用工具、电动工具和电信工具等,存储各类工具功能强大、便于携带和存取布局科学合理的箱包,有助于使用者更快、更好、更安全和更便捷的完成工作任务。

[0003] 目前,工具包在加工制作过程中,常常需要对一些如背带、或包具连接部进行打孔,因此常常需要使用到一些打孔设备;通常很多时候需要在一些工具包的背带上设置多个孔位;但是,现有的工具包打孔装置,在打孔过程中,通常每次仅能对背带的一个孔位进行打孔,这样需要进行多次打孔操作,不仅操作麻烦,还影响了工作效率。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种工具包打孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工具包打孔装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种工具包打孔装置,包括机台和固定安装在机台上的门型机架,机台的顶部固定安装有打孔台;门型机架的内侧活动安装有升降架,门型机架的顶部固定安装有电动缸,电动缸的输出端活动贯穿至门型机架的内侧并与升降架固定连接;升降架的底部通过孔距调节机构活动安装有多个滑座,滑座的底部固定安装有升降电机,升降电机的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行打孔的打孔头;

[0008] 所述孔距调节机构,包括设于升降架底部的滑道槽,且滑座沿水平方向滑动安装于滑道槽内;滑道槽内固定安装有螺杆,滑座上设有通槽,通槽内通过两个轴承座转动安装有同一个螺纹筒,且螺纹筒套设在螺杆上并与螺杆螺纹连接;通槽的顶部内壁上转动安装有蜗杆,螺纹筒上固定套接有蜗轮,且蜗杆与蜗轮螺纹连接;通槽的底部内壁上设有安装槽,安装槽内固定安装有步进电机,且步进电机的输出端与蜗杆的底端固定连接。

[0009] 进一步的,所述门型机架的两侧内壁上均固定安装有横向设置的电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定安装有定位电机,定位电机的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行定位的定位头。

[0010] 进一步的,所述定位电机具体为推杆电机;通槽的顶部内壁上固定安装有转动座,且蜗杆的顶端转动安装于转动座上。

[0011] 进一步的,所述升降架的两端均设置有竖向滑块,门型机架的两侧内壁上均设置滑轨,且竖向滑块沿竖直方向滑动安装于滑轨上。

[0012] 进一步的,所述机台的前侧设有存储槽,存储槽的开口处转动铰接有转动门板。

[0013] 进一步的,所述门型机架的右侧设置有控制器,且控制器分别与电动缸、升降电机、电动伸缩杆、定位电机、步进电机电性控制连接。

[0014] 采用上述结构,本实用新型取得的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型中,通过打孔头的下移,能够快速的对工具包上的背带进行打孔,且由于打孔头设置有多个,这样可根据实际需要来对背带的多个孔位进行打孔,避免以往打孔装置每次仅能对工具包背带的一个孔位进行打孔的弊端,大大提高了工作效率。

[0016] 2、本实用新型中,由于每个打孔头均安装在升降电机的输出端,这样通过升降电机带动打孔头的上移,则可以对需要打孔的孔位数量进行减小,从而方便人们根据实际需要来对打孔的孔位数量进行选择使用。

[0017] 3、本实用新型中,通过设置孔距调节机构,这样通过对打孔头向左或向右移动调节,进而能够根据实际需要来各个打孔头之间的间距进行调节,从而能够对打孔后的孔位间距进行调节,且结构简单,便于调节使用,这样进一步提高了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种工具包打孔装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A部分放大的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的蜗杆、蜗轮、螺纹筒、螺杆之间的结构示意图。

[0022] 图中:1、机台;101、打孔台;102、转动门板;2、门型机架;3、电动缸;4、升降架;401、滑道槽;402、竖向滑块;5、滑座;501、通槽;502、安装槽;503、步进电机;504、蜗杆;505、蜗轮;506、螺纹筒;507、轴承座;508、螺杆;509、转动座;6、升降电机;7、打孔头;8、控制器;9、电动伸缩杆;10、定位电机;11、定位头。

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,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。

[0024] 参照图1-4,一种工具包打孔装置,包括机台1和固定安装在机台1上的门型机架2,机台1的顶部固定安装有打孔台101;门型机架2的内侧活动安装有升降架4,门型机架2的顶部固定安装有电动缸3,电动缸3的输出端活动贯穿至门型机架2的内侧并与升降架4固定连接;升降架4的底部通过孔距调节机构活动安装有多个滑座5,滑座5的底部固定安装有升降电机6,升降电机6的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行打孔的打孔头7;

[0025] 孔距调节机构,包括设于升降架4底部的滑道槽401,且滑座5沿水平方向滑动安装于滑道槽401内;滑道槽401内固定安装有螺杆508,滑座5上设有通槽501,通槽501内通过两个轴承座507转动安装有同一个螺纹筒506,且螺纹筒506套设在螺杆508上并与螺杆508螺纹连接;通槽501的顶部内壁上转动安装有蜗杆504,螺纹筒506上固定套接有蜗轮505,且蜗杆504与蜗轮505螺纹连接;通槽501的底部内壁上设有安装槽502,安装槽502内固定安装有步进电机503,且步进电机503的输出端与蜗杆504的底端固定连接。

[0026] 在本实例中,门型机架2的两侧内壁上均固定安装有横向设置的电动伸缩杆9,电

动伸缩杆9的输出端固定安装有定位电机10,定位电机10的输出端固定安装有用于对待打孔的工具包部件进行定位的定位头11。

[0027] 在本实例中,定位电机10具体为推杆电机;通槽501的顶部内壁上固定安装有转动座509,且蜗杆504的顶端转动安装于转动座509上;升降架4的两端均设置有竖向滑块402,门型机架2的两侧内壁上均设置滑轨,且竖向滑块402沿竖直方向滑动安装于滑轨上。

[0028] 其中,机台1的前侧设有存储槽,存储槽的开口处转动铰接有转动门板102;门型机架2的右侧设置有控制器8,且控制器8分别与电动缸3、升降电机6、电动伸缩杆9、定位电机10、步进电机503电性控制连接。

[0029] 如图1-4所示的一种工具包打孔装置,当工具包在加工制作过程中需要对背带打孔时,将待打孔的背带部件置于打孔台101上,随后通过定位电机10带动定位头11下移,进而可以对待打孔背带部件的两端进行下压定位;随后通过电动缸3推动升降架4、滑座5、升降电机6及打孔头7整体下移,进而通过打孔头7的下移来对待打孔的背带进行打孔即可;且由于滑座5及打孔头7设置有多个,这样可根据实际需要来对背带的多个孔位进行打孔,避免以往打孔装置每次仅能对工具包背带的一个孔位进行打孔的弊端,大大提高了工作效率。

[0030] 作为进一步的实施,由于每个打孔头7均安装在升降电机6的输出端,这样通过升降电机6带动打孔头7的上移,则可以对需要打孔的孔位数量进行减小,从而方便人们根据实际需要来对打孔的孔位数量进行选择使用。并且,还通过设置孔距调节机构,可以对各个打孔头7之间的间距进行调节,从而能够对打孔后的孔位间距进行调节;即在调节时:通过步进电机503带动蜗杆504正反转,可以使蜗杆504与蜗轮505啮合传动,进而带动螺纹筒506在轴承座507上转动,螺纹筒506转动时与螺杆508相对转动,这样螺纹筒506转动时,可以使滑座5通过螺纹筒506沿螺杆508上进行向左或向右传动,滑座5移动时还带动升降电机6及打孔头7向左或向右移动调节,这样能够根据实际需要来各个打孔头7之间的间距进行调节,从而能够对打孔后的孔位间距进行调节,且结构简单,便于调节使用,从而进一步提高了实用性。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

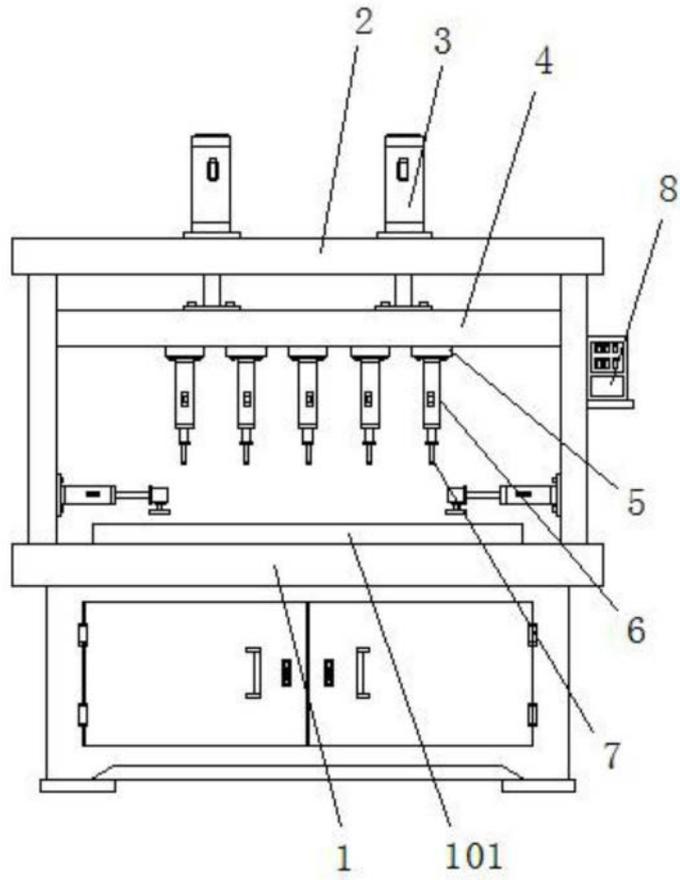


图1

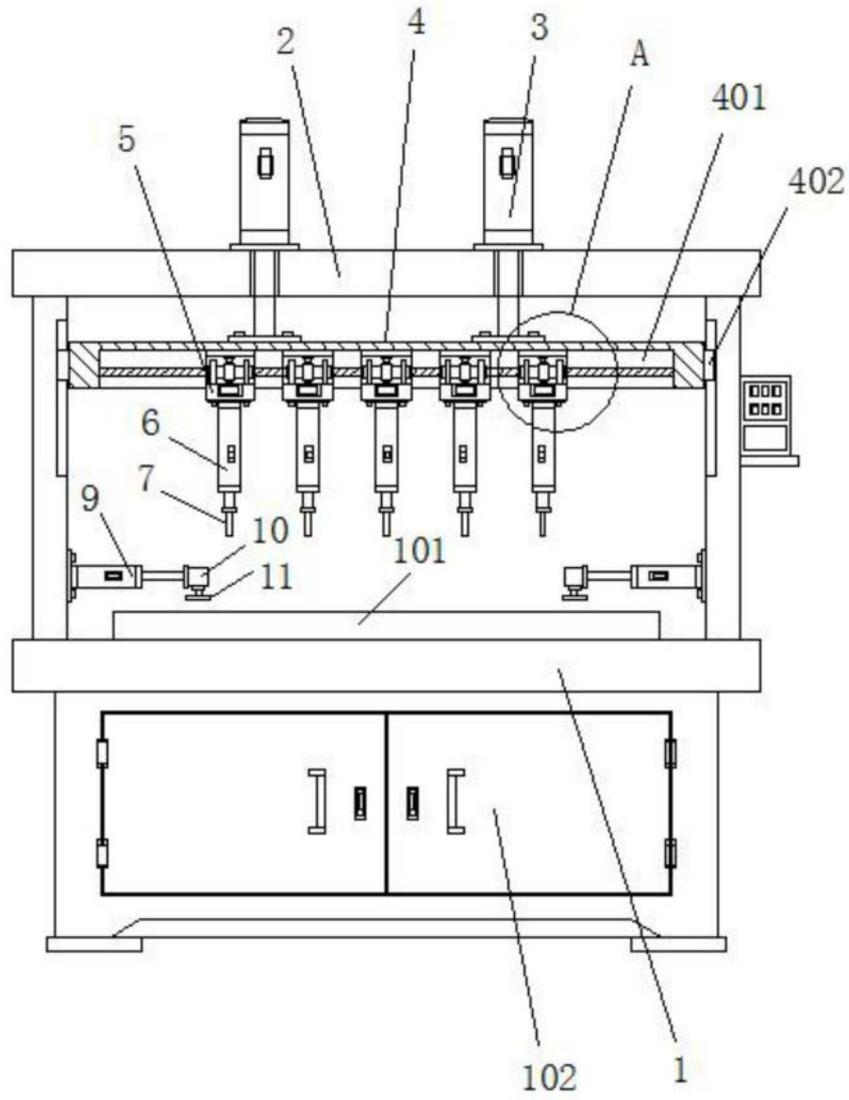


图2

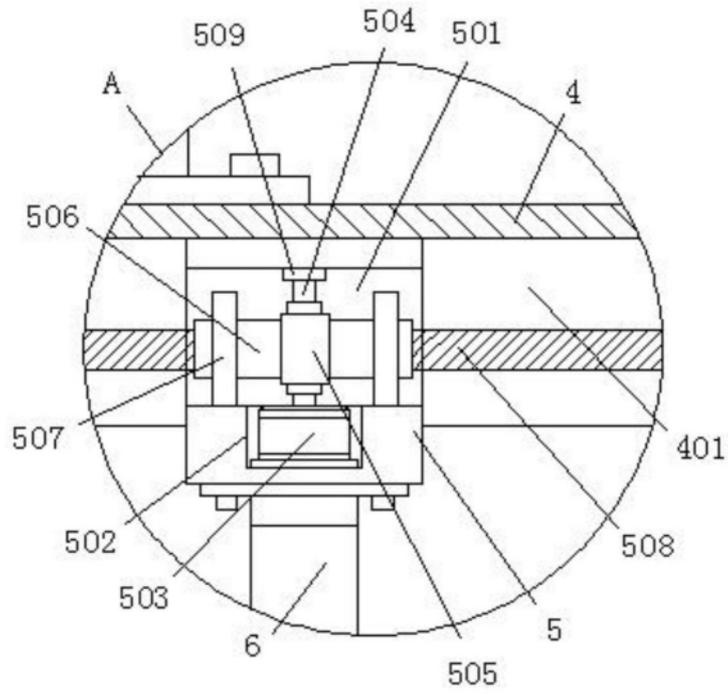


图3

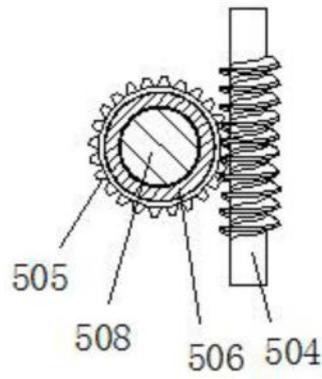


图4