



(21) 申请号 202320496222.1

(22) 申请日 2023.03.15

(73) 专利权人 爱捷精密设备(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区胜浦
街道同胜路16号1#厂房

(72) 发明人 乔亭 张维 王绪阳

(74) 专利代理机构 上海利迅知识产权代理有限公司 31462

专利代理师 孙刚

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

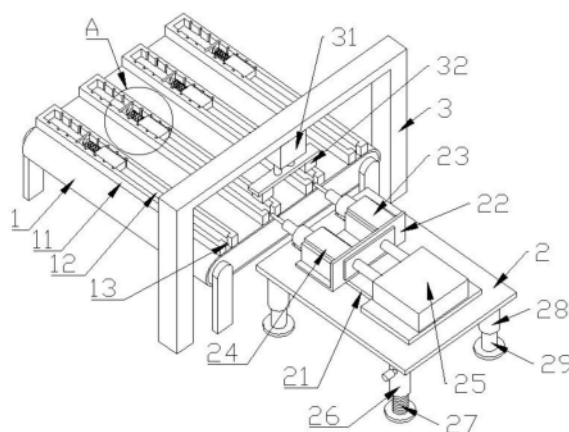
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种加长型产品的打孔攻丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加长型产品的打孔攻丝装置,包括:机架和工作台;加工组件,设置于所述工作台上,所述加工组件包括平行设置的第一钻机和第二钻机,所述第一钻机的工作端采用开孔钻头,所述第二钻机的工作端采用丝锥;第一位移组件,用于驱动所述第一钻机和所述第二钻机移动以进行加工;同步带,用于带动工件移动使工件逐步移动至与所述第一钻机和所述第二钻机相对应的位置;限位组件。本实用新型的有益效果是:通过同步带带动位于容纳槽内的工件先后移动至与第一钻机和第二钻机相对应的位置处,然后由第一钻机和第二钻机对其进行打孔和攻丝,打孔和攻丝两个过程同时对不同的工件进行,提高了效率。



1. 一种加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于,包括:机架和工作台;

加工组件,设置于所述工作台上,所述加工组件包括平行设置的第一钻机和第二钻机,所述第一钻机的工作端采用开孔钻头,所述第二钻机的工作端采用丝锥;

第一位移组件,用于驱动所述第一钻机和所述第二钻机移动以进行加工;

升降组件,设置于所述工作台下方并与所述工作台连接用以驱动所述工作台的升降;

同步带,用于带动工件移动使工件逐步移动至与所述第一钻机和所述第二钻机相对应的位置;

限位组件,包括等距设置于同步带上的若干固定板,所述固定板上开设有用于放置工件的容纳槽,所述固定板靠近所述加工组件的一端开设有通槽。

2. 根据权利要求1所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:所述固定板远离所述通槽的一端设置有卡板,所述卡板通过弹簧连接有滑块。

3. 根据权利要求2所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:所述固定板上开设有若干用于卡嵌所述卡板的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:所述第一位移组件包括第一气缸,所述工作台上开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑动座,所述第一钻机和所述第二钻机分别设置于所述滑动座的两端,所述第一气缸的活动端与所述滑动座连接。

5. 根据权利要求1所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:所述升降组件包括与所述工作台转动连接的螺纹筒,所述螺纹筒螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹筒的外壁上连接有把手,所述工作台的底部还连接有滑筒,所述滑筒滑动连接有滑杆。

6. 根据权利要求1所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:所述第一钻机和所述第二钻机之间的距离与相邻所述固定板之间的距离相同。

7. 根据权利要求1所述的加长型产品的打孔攻丝装置,其特征在于:还包括设置于所述机架上的第二气缸,所述第二气缸的活动端设置有与所述固定板位置相对应的压块。

一种加长型产品的打孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于攻丝领域,具体涉及一种加长型产品的打孔攻丝装置。

背景技术

[0002] 攻丝是制作内螺纹的一个过程,是用一定的扭矩将丝锥旋入要钻的底孔中加工出内螺纹,而在攻丝之前需要先打孔,便于精确定位螺丝孔的位置,也可以保证螺纹的质量。

[0003] 但这需要分别在两个工作台上进行工作,但这需要人工进行转运,且需要分别进行两次限位固定,效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加长型产品的打孔攻丝装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种加长型产品的打孔攻丝装置,包括:机架和工作台;

[0007] 加工组件,设置于所述工作台上,所述加工组件包括平行设置的第一钻机和第二钻机,所述第一钻机的工作端采用开孔钻头,所述第二钻机的工作端采用丝锥;

[0008] 第一位移组件,用于驱动所述第一钻机和所述第二钻机移动以进行加工;

[0009] 升降组件,设置于所述工作台下方并与所述工作台连接用以驱动所述工作台的升降;

[0010] 同步带,用于带动工件移动使工件逐步移动至与所述第一钻机和所述第二钻机相对应的位置;

[0011] 限位组件,包括等距设置于同步带上的若干固定板,所述固定板上开设有用于放置工件的容纳槽,所述固定板靠近所述加工组件的一端开设有通槽。

[0012] 优选的,所述固定板远离所述通槽的一端设置有卡板,所述卡板通过弹簧连接有滑块。

[0013] 优选的,所述固定板上开设有若干用于卡嵌所述卡板的卡槽。

[0014] 优选的,所述第一位移组件包括第一气缸,所述工作台上开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑动座,所述第一钻机和所述第二钻机分别设置于所述滑动座的两端,所述第一气缸的活动端与所述滑动座连接。

[0015] 优选的,所述升降组件包括与所述工作台转动连接的螺纹筒,所述螺纹筒螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹筒的外壁上连接有把手,所述工作台的底部还连接有滑筒,所述滑筒滑动连接有滑杆。

[0016] 优选的,所述第一钻机和所述第二钻机之间的距离与相邻所述固定板之间的距离相同。

[0017] 优选的,还包括设置于所述机架上的第二气缸,所述第二气缸的活动端设置有与所述固定板位置相对应的压块。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过固定板装载工件,通过同步带运送工件,通过限位

组件和第二气缸对工件进行限位,通过第一钻机对工件进行打孔,再由同步带将工件带至与第二钻机处进行攻丝,于此同时,第一钻机对下一个工件进行打孔,提高了工作效率,也减少了搬运过程,节约了人力资源。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种的剖视结构示意图。

[0020] 图2是图1中的A处放大示意图。

[0021] 其中:同步带1、固定板11、容纳槽12、通槽13、卡槽14、卡板15、滑块16、弹簧17、工作台2、滑槽21、滑动座22、第一钻机23、第二钻机24、第一气缸25、螺纹筒26、螺纹柱27、滑筒28、滑杆29、机架3、第二气缸31、压块32。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型的一种加长型产品的打孔攻丝装置,包括同步带1、机架3和工作台2;

[0024] 同步带1上等距设置有若干固定板11,固定板11上开设有同于容纳工件的容纳槽12,容纳槽12的宽度与工件的宽度相适配,固定板11靠近工作台2的一端开设有与容纳槽12连通的通槽13,固定板11上远离通槽13的一侧开设有若干用于卡嵌卡板15的卡槽14,卡板15通过弹簧17连接有滑动于容纳槽12内的滑块16。

[0025] 工作台2上开设有滑槽21,滑槽21上滑动设置有滑动座22,滑动座22的一端连接有带有开口钻头的第二钻机23用以对工件进行钻孔,另一端连接有带有丝锥的第一钻机23用以对工件加工内螺纹,第二钻机22与第一钻机23之间的距离与相邻的两个固定板11之间的距离相同,工作台2上还设置有第一气缸25,第一气缸25的活动端与滑动座22连接;还可以用电动伸缩杆等代替第一气缸25。

[0026] 工作台2的底部设置有升降组件,升降组件包括一个螺纹柱27和三个滑杆29、与螺纹柱27螺纹连接的螺纹筒26、与滑杆29滑动连接的滑筒28,螺纹筒26转动连接于工作台2的底部,滑筒28连接于工作台2的底部,螺纹筒26上还设置有把手;升降组件还可以采用液压举升机等。

[0027] 机架3的底部连接有位于同步带1上方的第二气缸31,第二气缸31的活动端朝向同步带1,第二气缸31的活动端上连接有两个压块32,两个压块32之间的距离与相邻的固定板11之间的距离相同。

[0028] 工作原理:根据工件的厚度对升降组件进行调节,通过转动把手令螺纹筒26转动,使螺纹筒26上下移动,从而调节工作台2的高度,使开口钻头和丝锥正对工件需要加工的位置。

[0029] 阶段一:根据工件的长度将卡板15插入合适的卡槽24中,然后将滑块16向卡板15的方向滑动,将工件放入容纳槽12中,再松开滑块16,在弹簧17的作用下滑块16挤压工件对其位置进行初步固定,同步带间歇运动,将工件移动至与开孔钻头相对应的位置;

[0030] 阶段二:第二气缸31启动带动压块32下移压住工件,对工件进行进一步固定,然后第一气缸25启动带动第二钻机23向工件的方向移动,开孔钻头穿过通槽13对工件进行加

工,加工完成后,第一气缸25与第二气缸31的活塞杆均回缩,然后同步带1带动工件移动至与丝锥相对应的位置;

[0031] 阶段三,第二气缸31带动压块32下移压住工件,对工件进行进一步固定,然后第一气缸25启动带动第二钻机24向工件的方向移动,丝锥穿过通槽13对工件进行加工,加工完成后,第一气缸25与第二气缸31的活塞杆均回缩,然后同步带1带动工件移动至下一位置;

[0032] 上述三个阶段可对不同的工件同时进行,待工件分别进行完上述三个阶段后取出即可,将工件取出的步骤也可以进行阶段一的工作人员进行,将加工完成的工件取出后再放入待加工的工件。

[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。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

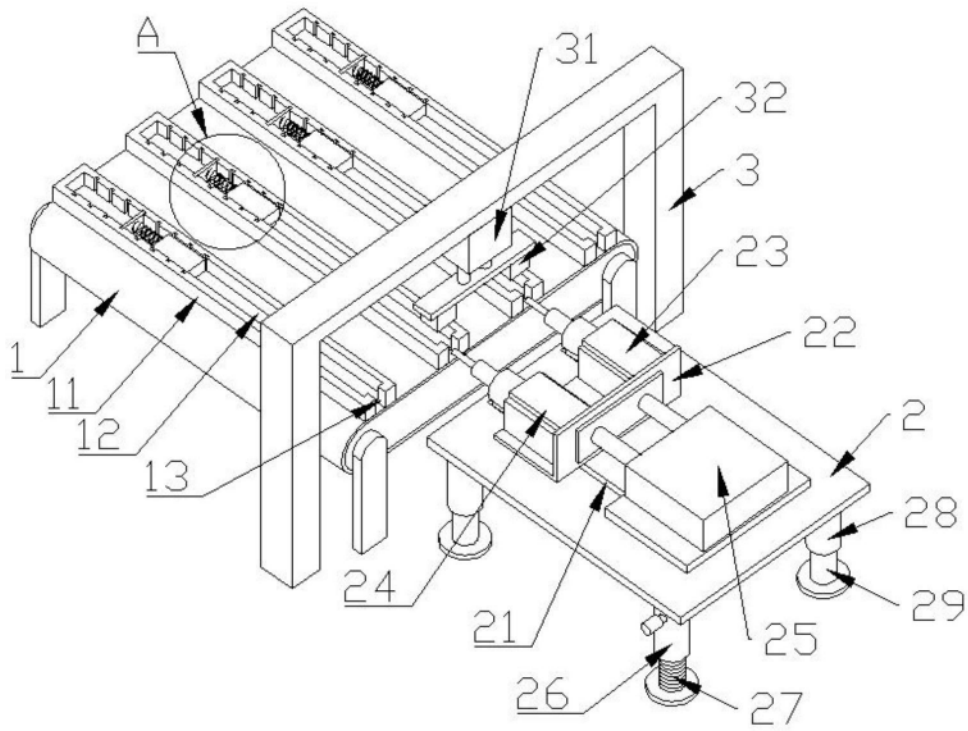


图1

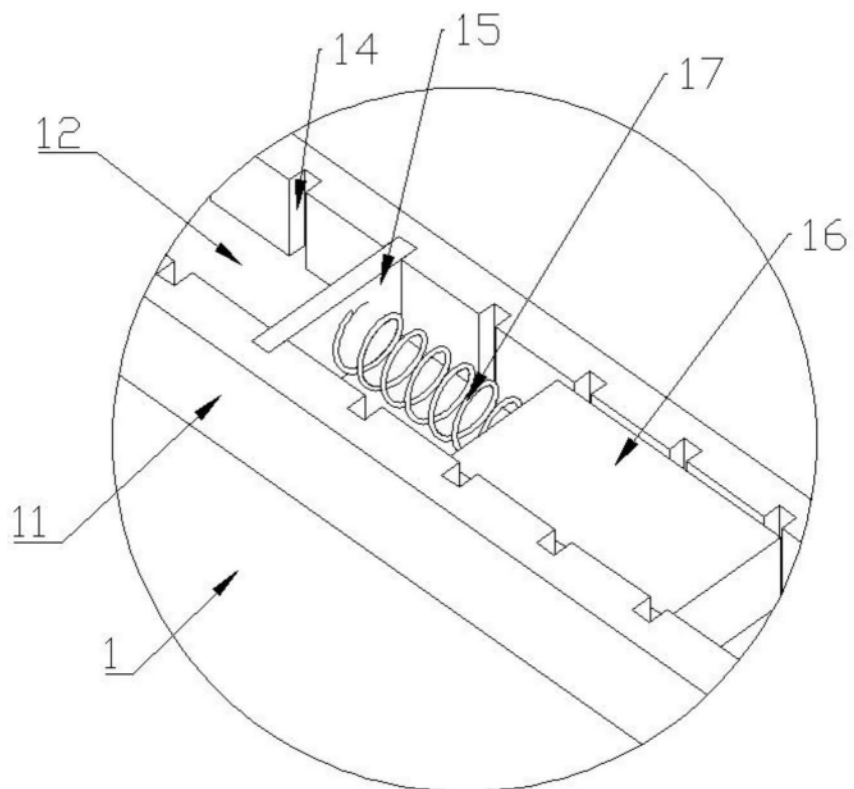


图2