



(21) 申请号 202321018407.8

(22) 申请日 2023.04.30

(73) 专利权人 江西鑫佳通科技股份有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区富山二路58号

(72) 发明人 庄汉长 喻木法 彭文涛 黄明
郑晓金

(74) 专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

专利代理师 徐苍

(51) Int.Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

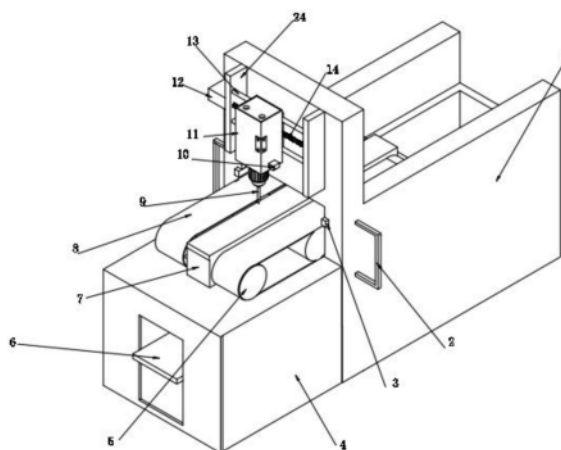
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种抗震支架的成型机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗震支架的成型机构,属于抗震支架加工领域,包括加工台一和安装在加工台一正面的加工台二,所述加工台一正面设置有传动机构,所述传动机构上滑动安装有气缸保护箱,所述气缸保护箱右表面固定安装有向下的红点定位器,通过该传动机构,可以使气缸进保护箱左右移动,所述加工台一的左右两侧面分别滑动安装有C形连接杆,所述C形连接杆的一端固定安装有夹板,C形连接杆的另一端安装有楔形块二,所述加工台二内部设置有踏板,通过踏板带动转轴和固定杆上下移动,可以让转轴和固定杆同步进行上下移动,可以实现当输送带暂停运动时,夹板向内固定零部件,可以同时也在输送带上放置多个零部件,省时省力。



1. 一种抗震支架的成型机构,其特征在于:包括加工台一(1)和安装在加工台一(1)正面的加工台二(4),所述加工台一(1)正面设置有传动机构,所述传动机构上滑动安装有气缸保护箱(11),所述气缸保护箱(11)右侧面固定安装有探头向下的红点定位器(10),所述气缸保护箱(11)内部固定安装有气缸(18),所述气缸(18)的活塞杆底端固定安装有冲头(9),所述加工台一(1)的左右两侧面均滑动安装有C形连接杆(2),所述C形连接杆(2)的一端固定安装有夹板(3),所述C形连接杆(2)的另一端安装有楔形块一(22),两个所述楔形块一(22)相对的一面设置有楔形块二(23),所述楔形块二(23)底部固定安装有固定杆(21),所述加工台二(4)内部滑动安装有踏板(6),所述踏板(6)与固定杆(21)固定连接,所述踏板(6)下表面固定安装有若干弹簧(17),所述弹簧(17)与加工台二(4)内壁下表面固定连接,所述踏板(6)上表面转动安装有转轴(19),所述踏板(6)下表面固定安装有电机一(15)且电机一(15)输出轴与转轴(19)固定连接,所述加工台二(4)与加工台一(1)上表面固定安装有同一个箱体(7),所述箱体(7)上转动安装有若干传动轴(20),位于最前方的传动轴(20)外表面以及转轴(19)的顶端均固定有锥齿轮(25)且两个锥齿轮(25)相啮合,所述传动轴(20)两端均固定安装有带轮(5),位于同一侧的若干个所述带轮(5)上传动安装有输送带(8)。

2. 根据权利要求1所述的抗震支架的成型机构,其特征在于:所述传动机构包括安装在加工台一(1)正面的固定板(24)和电机二(12),所述固定板(24)上转动安装有螺杆(14),所述螺杆(14)一端与电机二(12)输出轴固定连接,所述气缸保护箱(11)螺纹连接在螺杆(14)的外表面。

3. 根据权利要求1所述的抗震支架的成型机构,其特征在于:所述踏板(6)下方固定安装有若干个伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)底端与加工台二(4)的内壁下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的抗震支架的成型机构,其特征在于:两个所述楔形块一(22)相对的一侧面均开设有梯形滑槽,所述楔形块二(23)左右两侧安装有梯形滑块且梯形滑块滑动安装在梯形滑槽内。

5. 根据权利要求2所述的抗震支架的成型机构,其特征在于:所述固定板(24)上固定安装有导轨(13),所述气缸保护箱(11)滑动安装在导轨(13)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的抗震支架的成型机构,其特征在于:两个所述夹板(3)位于冲头(9)正下方的左右两侧。

一种抗震支架的成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于抗震支架加工领域，具体涉及一种抗震支架的成型机构。

背景技术

[0002] 抗震支架是限制附属机电工程设施产生位移，控制设施振动，并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置。抗震支架在地震中应对建筑机电工程设施给予可靠的保护，承受来自任意水平方向的地震作用；抗震支架应根据其承受的荷载进行验算；组成抗震支架的所有构件应该采用成品构件，连接紧固件的构件应便于安装；保温管道的抗震支架限位应按照管道保温后的尺寸设计，且不应限制管道热胀冷缩产生的位移，在抗震支架加工过程中需要进行切割，钻孔，开槽等多道工序，其中钻孔工序是一个很重要的工序步骤。

[0003] 目前，传统的抗震支架零部件开孔作业是每次打孔前对零部件进行固定，然后需要根据打孔位置对零部件位置进行调节，如果对多个零部件进行打孔，需要取下已打孔零部件，重新固定新的零部件，再重新调节零部件位置进行调节，工作效率低，且操作不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抗震支架的成型机构，以解决上述背景技术中提出的传统的抗震支架零部件开孔作业是每次打孔前对零部件进行固定，然后需要根据打孔位置对零部件位置进行调节，如果对多个零部件进行打孔，需要取下已打孔零部件，重新固定新的零部件，再重新调节零部件位置进行调节，工作效率低，且操作不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种抗震支架的成型机构，包括加工台一和安装在加工台一正面的加工台二，所述加工台一正面设置有传动机构，所述传动机构上滑动安装有气缸保护箱，所述气缸保护箱右表面固定安装有向下的红点定位器，所述气缸保护箱内部固定安装有气缸，所述气缸的活塞杆底端固定安装有冲头，所述加工台一的左右两侧面分别滑动安装有C形连接杆，所述C形连接杆的一端固定安装有夹板，C形连接杆的另一端安装有楔形块一，两个所述楔形块一相对的一面设置有楔形块二，所述楔形块二底部固定安装有固定杆，所述加工台二内部滑动安装有踏板，所述踏板与固定杆固定连接，所述踏板下表面固定安装有若干弹簧，所述弹簧与加工台二内壁下表面固定连接，所述踏板上表面转动安装有转轴，所述转轴一端固定安装有锥齿轮，所述踏板下表面固定安装有电机且电机一输出轴与转轴固定连接，所述加工台二与加工台一上表面固定安装有箱体，所述箱体上转动安装有若干传动轴且位于最前方的传动轴上安装有锥齿轮，两个所述锥齿轮相啮合，所述传动轴两端均固定安装有带轮，位于同一侧的所述带轮上传动安装有输送带。

[0006] 采用上述方案，通过设置在加工台一正面的传动机构，可以使气缸保护箱进行左右移动，利用红点定位器，可以进行左右方向上的精准打孔，通过在踏板带动转轴和固定杆上下移动，可以让转轴和固定杆同步进行上下移动，转轴向下移动时，锥齿轮取消啮合，输送带暂停运动，固定杆向下移动时，楔形块一向下移动带动楔形块二向内移动，楔形块二通

过C形连接杆带动夹板向内移动,即可以实现当传送带暂停运动时,夹板向内固定零部件,当传送带恢复运动时,夹板松开零部件,并且可以通过踏板下压力度控制夹板向内距离,实现对不同尺寸零部件的夹持,可以在传送带上放置多个零部件,省时省力。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述电机一、电机二、气缸和红点定位器均与外接电源电性连接,所述红点定位器采用激光二极管,光学透镜,光斑清晰,发散度低,准直性好,体积小,工业适用性强,红点定位器的激光照射点方向与冲头的上下运动方向同心。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述传动机构包括安装在加工台一正面的固定板和电机二,所述固定板上转动安装有螺杆,所述螺杆一端与电机二输出轴固定连接,所述气缸保护箱螺纹连接在螺杆的外表面。

[0009] 采用上述方案,利用电机二工作带动螺杆转动,螺杆转动驱使气缸保护箱进行左右位置运动,从而使得气缸保护箱上的气缸和冲头进行左右运动,可以根据实际开孔需要在零部件不移动的前提下进行冲头的位置切换运动,可以进行不同点位开孔。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述踏板下方固定安装有若干个伸缩杆,所述伸缩杆底端与加工台一的内壁下表面固定连接。

[0011] 采用上述方案,在踏板下面设置若干伸缩杆,可以保证踏板下压位置水平向下,且伸缩杆对踏板左右位置起到固定作用,保证踏板只在竖直方向上下运动,避免操作不当引起的问题。

[0012] 作为一种优选的实施方式,两个所述楔形块一相对的一侧开设有梯形滑槽,所述楔形块二左右两侧设置有梯形滑块且梯形滑块滑动安装在梯形滑槽内。

[0013] 采用上述方案,梯形滑块可以保证楔形块二的左右两侧与楔形块一相对的一面保持接触,当楔形块二向下移动时,就可以带动楔形块一向内移动。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述固定板上固定安装有导轨,气缸保护箱滑动安装在导轨的外表面。

[0015] 采用上述方案,导轨对气缸保护箱起到固定和引导的作用,使气缸保护箱在传动机构上水平移动时不会发生位置偏差,固定在气缸活塞杆上的冲头始终与加工台一和加工台二的上表面垂直。

[0016] 作为一种优选的实施方式,两个所述夹板位于冲头正下方的左右两侧。

[0017] 采用上述方案,夹板在固定零部件之后,可以保证零部件被固定在冲头的正下方,确保冲头能在正确位置打孔。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该抗震支架的成型机构通过设置踏板,利用踏板带动转轴和固定杆上下移动,可以让转轴和固定杆同步进行上下移动,转轴向下移动时,锥齿轮取消啮合,传送带暂停运动,固定杆向下移动时,楔形块一向下移动带动楔形块二向内移动,楔形块二通过C形连接杆带动夹板向内移动,即可以实现当传送带暂停运动时,夹板向内固定零部件,当传送带恢复运动时,夹板松开零部件,并且可以通过踏板下压力度控制夹板向内距离,实现对不同尺寸零部件的夹持,在传送带上可以放置多个零部件,解决打孔完成后需要手动更换零部件的问题,省时省力,提高工作效率。

[0020] 该抗震支架的成型机构通过设置传动机构配合气缸保护箱使用,使得气缸保护箱可以在左右方向上进行移动,利用气缸保护箱,可以使固定在气缸保护箱内的气缸实现对

零部件左右方向上任何点进行打孔,利用传送带可以使零部件在水平方向进行运动,配合气缸左右运动即可对零部件任何点进行打孔,利用红点定位器保证打孔精度,降低报废率,提高收益。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型加工台二的正视半剖的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型加工台一的正视半剖的结构示意图;

[0024] 图4为本实用图2中A处放大的结构示意图。

[0025] 图中:1、加工台一;2、C形连接杆;3、夹板;4、加工台二;5、带轮;6、踏板;7、箱体;8、输送带;9、冲头;10、红点定位器;11、气缸保护箱;12、电机二;13、导轨;14、螺杆;15、电机一;16、伸缩杆;17、弹簧;18、气缸;19、转轴;20、传动轴;21、固定杆;22、楔形块一;23、楔形块二;24、固定板;25、锥齿轮。

具体实施方式

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种抗震支架的成型机构,包括加工台一1和安装在加工台一1正面的加工台二4,所述加工台一1正面设置有传动机构,所述传动机构上活动安装有气缸保护箱11,所述气缸保护箱11右表面固定安装有探头向下的红点定位器10,光斑清晰,发散度低,准直性好,体积小,工业适用性强,所述气缸保护箱11内部固定安装有气缸18,所述气缸18的活塞杆底端固定安装有冲头9,所述根据传动机构包括安装在加工台一1正面的固定板24和电机二12,所述固定板24上转动安装有螺杆14,所述螺杆14一端与电机二12输出轴固定连接,所述气缸保护箱11螺纹连接在螺杆14的外表面,利用电机二12正转反转带动螺杆14正转反转,螺杆14正转反转驱使气缸保护箱11进行左右位置运动,从而使得气缸保护箱11上的气缸18固定在气缸18活塞杆上的冲头9进行左右运动,可以根据实际开孔需要在零部件不移动的前提下进行冲头9在左右位置上的运动,进行左右方向上不同点位打孔。

[0027] 所述固定板24上固定安装有导轨13,气缸保护箱11滑动安装在导轨13的外表面,导轨对气缸保护箱起到固定和引导的作用,使气缸保护箱在传动机构上水平移动时不会发生位置偏差,固定在气缸18活塞杆上的冲头9始终与加工台一1和加工台二4的上表面垂直。

[0028] 加工台一1的左右两侧面均滑动安装有C形连接杆2,所述C形连接杆2的一端固定安装有夹板3,两个所述夹板3位于冲头9正下方的左右两侧,夹板3在固定零部件之后,可以保证零部件被固定在冲头9的正下方,确保冲头9能在正确位置打孔。

[0029] C形连接杆2的另一端安装有楔形块一22,两个所述楔形块一22相对的一面设置有楔形块二23,两个所述楔形块一22相对的一侧开设有梯形滑槽,所述楔形块二23左右两侧设置有梯形滑块且梯形滑块滑动安装在梯形滑槽内,梯形滑块可以保证楔形块二23的左右两侧与楔形块一22相对的一面始终保持接触,当楔形块二23向下移动时,就可以带动楔形块一22向内移动。

[0030] 楔形块二23底部固定安装有固定杆21,所述加工台二4内部滑动安装有踏板6,所述踏板6与固定杆21固定连接,所述踏板6下表面固定安装有若干弹簧17,所述弹簧17与加

工台二4内壁下表面固定连接,所述踏板6上表面转动安装有转轴19,所述转轴19一端固定安装有锥齿轮25,所述踏板6下表面固定安装有电机一15且电机一15输出轴与转轴19固定连接,所述踏板6下方固定安装有若干个伸缩杆16,所述伸缩杆16一底端与加工台一1的内壁下表面固定连接,在踏板6下面设置的若干伸缩杆16,可以保证踏板6下压位置水平向下,且伸缩杆16对踏板6左右位置起到固定作用,保证踏板6只在竖直方向上下运动,避免操作不当引起的问题。

[0031] 所述加工台二4与加工台一1上表面固定安装有同一个箱体7,所述箱体7上转动安装有若干传动轴20且位于最前方的传动轴20上安装有锥齿轮25,两个所述锥齿轮25相啮合,所述传动轴20两端均固定安装有带轮5,位于同一侧的若干个所述带轮5上传动安装有输送带8。

[0032] 在使用时,先将首先将零部件与两边输送带8接触,启动电机一15,通过电机一15驱动转轴19带动输送带8运动,输送带8向前运动会带着零部件向前运动,当零部件需要打孔的位置随着输送带8传送到与冲头9同一水平位置时,踩下踏板6,踏板6带动转轴19和固定杆21向下同步移动,转轴19向下移动使两个锥齿轮25分开,输送带8暂停运动,固定杆21向下移动,带动楔形块二23向下移动,由于梯形滑块的作用,楔形块二23向下移动使楔形块一22向内移动,通过固定在楔形块一22上的C形连接杆2,使夹板3向内移动固定住零部件,这时就可以通过电机一15驱动螺杆14转动,调节气缸保护箱11位置,当红点定位器10的定位点定位到需要打孔的位置时,停止电机二12,控制气缸18活塞杆伸长带动冲头9向下运动进行打孔作业,当零部件打孔完成时,控制气缸18收缩带动冲头9复位,松开踏板6,夹板3松开零部件,输送带8恢复运动,零部件继续向前移动,无需取下零部件即可对下一个零部件进行打孔,操作便捷。

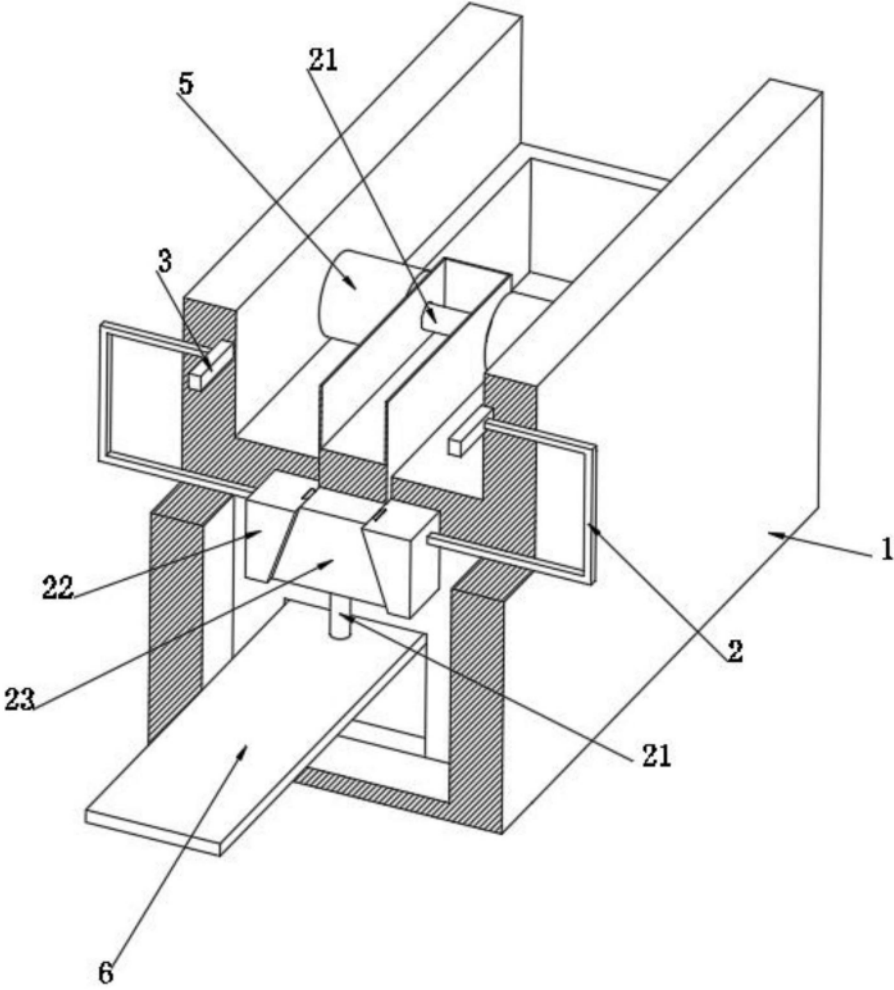


图3

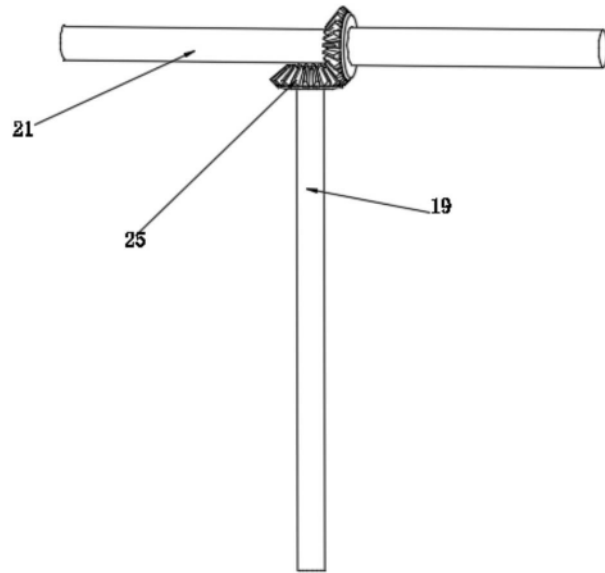


图4