



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204160179 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420564826. 6

(22) 申请日 2014. 09. 28

(73) 专利权人 绵阳市德成金属材料有限责任公司

地址 621015 四川省绵阳市涪城区城郊乡戈家庙村三社

(72) 发明人 杨宾忠 樊军

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所 (普通合伙) 51217

代理人 薛波

(51) Int. Cl.

B23P 23/02(2006. 01)

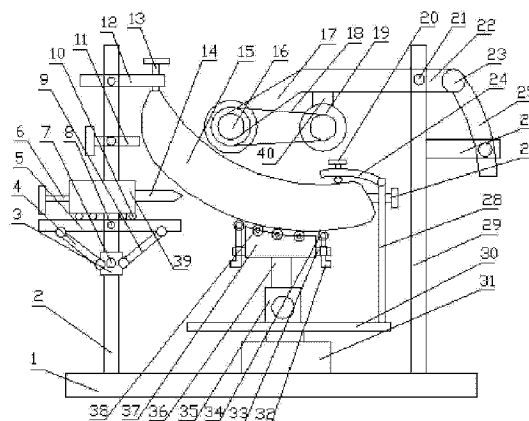
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

弧形工件磨削钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种弧形工件磨削钻孔装置,包括底座,底座上部左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱;左支撑柱上设置有电机支撑板;电机支撑板上部设置有左电机;右支撑柱上部设置有支撑横杆,支撑横杆左端和下部左侧分别设置有打磨砂轮连接杆和右电机连接杆,打磨砂轮连接杆和右电机连接杆分别设置有打磨砂轮和右电机;底座上部设置下电机,下电机上部设置有液压器支撑横板,液压器支撑横板中间位置设置有液压器,液压器上部设置有液压柱;液压柱上部设置有底部支撑板,底部支撑板上部设置有加工工件。该实用新型装置能够有效地针对弧形工件进行加工,并可以同时进行磨削和钻孔加工,工件高度可调,提高了磨削钻孔加工的效率。



1. 一种弧形工件磨削钻孔装置,包括底座,所述底座上部左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱;其特征在于:所述左支撑柱从上到下依次设置有顶部固定杆、左侧固定杆、电机支撑板和套筒;所述电机支撑板上部设置有左电机;所述右支撑柱上部设置有支撑横杆,所述支撑横杆左端和下部左侧分别设置有打磨砂轮连接杆和右电机连接杆,所述打磨砂轮连接杆和右电机连接杆分别设置有打磨砂轮和右电机,所述打磨砂轮和右电机之间连接有传动带;所述底座上部设置有下电机,所述下电机上部设置有液压器支撑横板,所述液压器支撑横板上部中间位置和右侧分别设置有液压器和竖直固定杆,所述液压器上部和竖直固定杆顶部分别设置有液压柱和上支撑杆;所述液压柱上部设置有底部支撑板,所述底部支撑板上部设置有加工工件。

2. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述套筒左右两侧与电机支撑板下部左右两侧之间分别连接有左支撑杆和右支撑杆;所述套筒外侧设置有套筒固定螺栓;所述电机支撑板外侧设置有电机支撑板固定螺栓;所述电机支撑板与左电机之间设置有多组滚动球,所述左电机左右两侧分别设置有推杆和钻头。

3. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述顶部固定杆右端设置有顶部固定螺栓。

4. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述顶部固定杆、左侧固定杆、电机支撑板和套筒均用螺栓固定在左支撑柱上。

5. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述竖直固定杆上部设置有右侧固定杆;所述上部支撑杆左侧设置有上部固定螺栓。

6. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述底部支撑板与加工工件之间设置有多组支撑球;所述底部支撑板左右两侧均设置有下部固定杆连接块,所述下部固定杆连接块均设置有下部固定杆,所述下部固定杆顶部设置有固定球。

7. 根据权利要求1所述的弧形工件磨削钻孔装置,其特征在于:所述支撑横杆右端设置有把手,所述支撑横杆和把手之间连接有上铰链;所述把手下部用铰链与设置在右支撑柱右侧的把手固定横杆连接;所述支撑横杆与右支撑柱之间设置有铰链柱。

## 弧形工件磨削钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弧形工件磨削钻孔装置,属于机械工件加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,机械工件加工是一件十分普遍的事情,机械工件加工前,需要对其予以夹紧,以防止加工过程中出现偏差造成对加工精度的影响。在许多工件加工过程中,这个步骤占了大部分时间。特别是对于弧形工件,因为其不规则的形状,对其夹紧成了更重要的因素。而机械加工大多数是钻孔和表面磨削,一般这两步是分开进行的,增多了夹紧次数,影响了加工次数,因此需要予以改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弧形工件磨削钻孔装置,以便能够更好地针对弧形工件进行夹紧,便于同时进行磨削钻孔加工,提高加工生产效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0005] 一种弧形工件磨削钻孔装置,包括底座,底座上部左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱;其中左支撑柱从上到下依次设置有顶部固定杆、左侧固定杆、电机支撑板和套筒;电机支撑板上部设置有左电机;右支撑柱上部设置有支撑横杆,支撑横杆左端和下部左侧分别设置有打磨砂轮连接杆和右电机连接杆,打磨砂轮连接杆和右电机连接杆分别设置有打磨砂轮和右电机,打磨砂轮和右电机之间连接有传动带;底座上部设置有下电机,下电机上部设置有液压器支撑横板,液压器支撑横板上部中间位置和右侧分别设置有液压器和竖直固定杆,液压器上部和竖直固定杆顶部分别设置有液压柱和上支撑杆;液压柱上部设置有底部支撑板,底部支撑板上部设置有加工工件。

[0006] 进一步地,套筒左右两侧与电机支撑板下部左右两侧之间分别连接有左支撑杆和右支撑杆;套筒外侧设置有套筒固定螺栓;电机支撑板外侧设置有电机支撑板固定螺栓;电机支撑板与左电机之间设置有多组滚动球,左电机左右两侧分别设置有推杆和钻头。

[0007] 进一步地,顶部固定杆右端设置有顶部固定螺栓。

[0008] 进一步地,顶部固定杆、左侧固定杆、电机支撑板和套筒均用螺栓固定在左支撑柱上。

[0009] 进一步地,竖直固定杆上部设置有右侧固定杆;上部支撑杆左侧设置有上部固定螺栓。

[0010] 进一步地,底部支撑板与加工工件之间设置有多组支撑球;底部支撑板左右两侧均设置有下部固定杆连接块,左右两侧下部固定杆连接块均设置有下部固定杆,下部固定杆顶部设置有固定球。

[0011] 进一步地,支撑横杆右端设置有把手,支撑横杆和把手之间连接有上铰链;把手下部用铰链与设置在右支撑柱右侧的把手固定横杆连接;支撑横杆与右支撑柱之间设置有铰链柱。

[0012] 该装置中,将加工工件放置于底部支撑板上,调节液压器,使加工工件高度达到所需高度,然后分别用左侧固定杆和右侧固定杆固定加工工件的左右两侧;然后调整上部支撑杆,并用上部固定螺栓固定加工工件的上部;最后调整顶部固定杆并拧紧顶部固定螺栓。这样,就将能加工工件固定牢。要对加工工件进行打孔时,将左电机接通电源,然后向右推动推杆,使左电机向右推进,旋转的钻头就能给加工工件进行打孔了。要对加工工件的弧面进行打磨时,将右电机接通电源,右电机通过传动带带动打磨砂轮,同时,通过推拉把手,就可以控制打磨砂轮的位置,就能实现对加工工件的弧面加工打磨了。将下电机接通电源,下电机工作,带动液压器支撑横板旋转,从而带动加工工件旋转,这样就能对工件不同位置进行打孔或打磨。

[0013] 该实用新型的有益效果在于:该实用新型装置能够有效地针对弧形工件进行加工,并可以同时磨削和钻孔加工,工件高度可调,避免了多次夹紧过程,从而提高了磨削钻孔加工的效率,降低了劳动强度。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例中所使用装置结构示意图。

[0015] 图中标记说明:1、底座;2、左支撑柱;3、套筒;4、左支撑杆;5、电机支撑板;6、推杆;7、套筒固定螺栓;8、电机支撑板固定螺栓;9、右支撑杆;10、滚动球;11、左侧固定杆;12、顶部固定杆;13、顶部固定螺栓;14、钻头;15、加工工件;16、打磨砂轮;17、打磨砂轮连接杆;18、传动带;19、右电机;20、上部固定螺栓;21、铰链柱;22、支撑横杆;23、上铰链;24、上支撑杆;25、把手;26、把手固定横杆;27、右侧固定杆;28、竖直固定杆;29、右支撑柱;30、液压器支撑横板;31、下电机;32、下部固定杆;33、下部固定杆连接块;34、固定球;35、液压器;36、液压柱;37、底部支撑板;38、支撑球;39、左电机;40、右电机连接杆。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便更好的理解本实用新型。

[0017] 如图 1 所示的弧形工件磨削钻孔装置,包括底座 1,底座 1 上部左右两侧分别设置有左支撑柱 2 和右支撑柱 29;其中左支撑柱 2 从上到下依次设置有顶部固定杆 12、左侧固定杆 11、电机支撑板 5 和套筒 3;电机支撑板 5 上部设置有左电机 39;右支撑柱 29 上部设置有支撑横杆 22,支撑横杆 22 左端和下部左侧分别设置有打磨砂轮连接杆 17 和右电机连接杆 40,打磨砂轮连接杆 17 和右电机连接杆 40 分别设置有打磨砂轮 16 和右电机 19,打磨砂轮 16 和右电机 19 之间连接有传动带 18;底座 1 上部设置有下电机 31,下电机 31 上部设置有液压器支撑横板 30,液压器支撑横板 30 上部中间位置和右侧分别设置有液压器 35 和竖直固定杆 28,液压器 35 上部和竖直固定杆 28 顶部分别设置有液压柱 36 和上支撑杆 24;液压柱 36 上部设置有底部支撑板 37,底部支撑板 37 上部设置有加工工件 15。套筒 3 左右两侧与电机支撑板 5 下部左右两侧之间分别连接有左支撑杆 4 和右支撑杆 9;套筒 3 外侧设置有套筒固定螺栓 7;电机支撑板 5 外侧设置有电机支撑板固定螺栓 8;电机支撑板 5 与左电机 39 之间设置有多个滚动球 10,左电机 39 左右两侧分别设置有推杆 6 和钻头 14。顶部固定杆 12 右端设置有顶部固定螺栓 13。顶部固定杆 12、左侧固定杆 11、电机支撑板 5 和

套筒 3 均用螺栓固定在左支撑柱 2 上。竖直固定杆 28 上部设置有右侧固定杆 27 ;上部支撑杆 24 左侧设置有上部固定螺栓 20。底部支撑板 37 与加工工件 15 之间设置有多组支撑球 38 ;底部支撑板 37 左右两侧均设置下部固定杆连接块 33,左右两侧下部固定杆连接块 33 均设置下部固定杆 30,下部固定杆 30 顶部设置有固定球 34。支撑横杆 22 右端设置有把手 25,支撑横杆 22 和把手 25 之间连接有上铰链 23 ;把手 25 下部用铰链与设置在右支撑柱 29 右侧的把手固定横杆 26 连接 ;支撑横杆 22 与右支撑柱 29 之间设置有铰链柱 21。

[0018] 该装置具体实施时,将加工工件 15 放置于底部支撑板 37 上,调节液压器 35,使加工工件 15 高度达到所需高度,然后分别用左侧固定杆 11 和右侧固定杆 27 固定加工工件 15 的左右两侧 ;然后调整上部支撑杆 24,并用上部固定螺栓固定加工工件 15 的上部 ;最后调整顶部固定杆 12 并拧紧顶部固定螺栓 13。这样,就将能加工工件 15 固定牢。要对加工工件 15 进行打孔时,将左电机 39 接通电源,然后向右推动推杆 6,使左电机 39 向右推进,旋转的钻头 14 就能给加工工件 15 进行打孔了。要对加工工件 15 的弧面进行打磨时,将右电机 19 接通电源,右电机 19 通过传动带 18 带动打磨砂轮 16,同时,通过推拉把手 25,就可以控制打磨砂轮 16 的位置,就能实现对加工工件 15 的弧面加工打磨了。将下电机 31 接通电源,下电机 31 工作,带动液压器支撑横板 30 旋转,从而带动加工工件 15 旋转,这样就能对工件不同位置进行打孔或打磨。

[0019] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

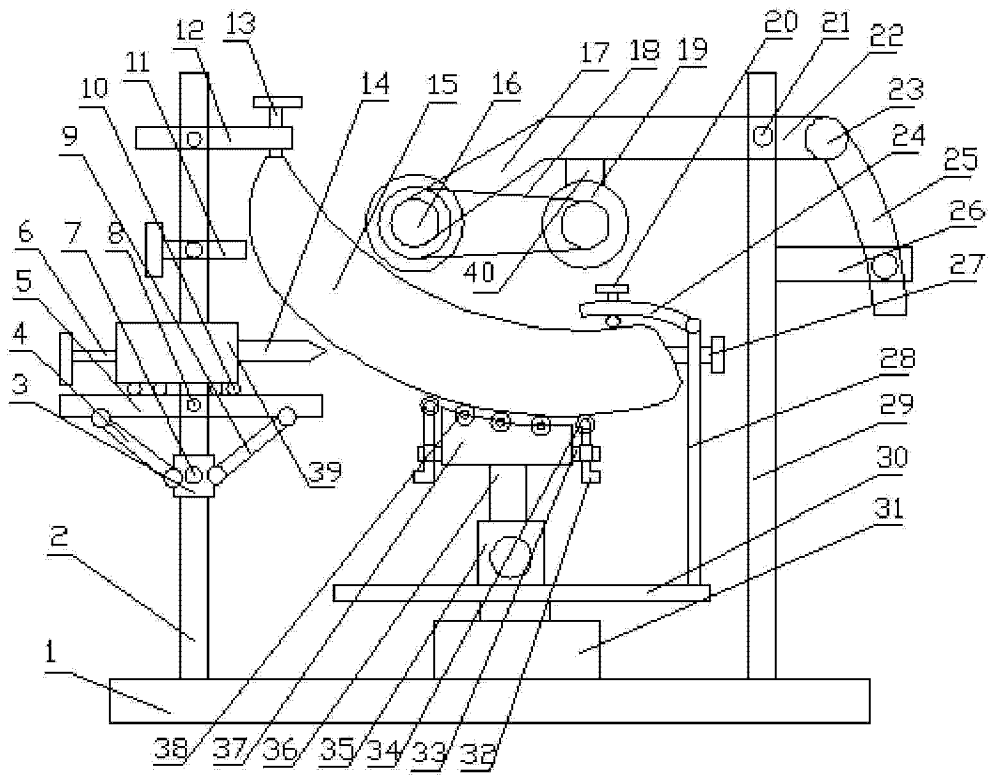


图 1