



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204382246 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201420713680.7

(22) 申请日 2014.11.24

(73) 专利权人 泉州市永茂电子科技有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳街道
泉安中路银利大厦主楼 502 室

(72) 发明人 田福明 储德江

(51) Int. Cl.

B25H 1/10(2006.01)

B25H 1/08(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

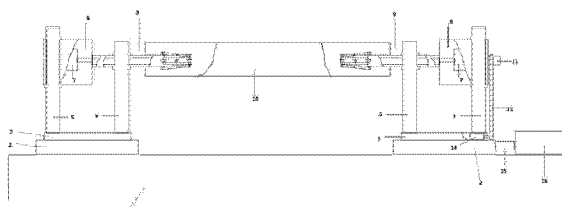
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管件旋转支撑工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管件旋转支撑工作台,包括底座和对称设置在底座上两侧的旋转支撑座,旋转支撑座包括旋转支撑枪和气缸体,右两侧的旋转支撑枪在推动气缸带动下深入待加工管件,左右两侧的旋转支撑枪在气缸体内的气缸收缩作用下,带动旋转支撑枪前端的支撑杆折叠实现对管件的支撑定位,随后设置在右侧旋转支撑座上的电机启动,通过皮带传动使得支撑定位在左右两侧旋转制成枪上的管件转动,该管件旋转支撑工作台既实现了管件的支撑定位旋转,提高了加工效率,又能够直接在管件两端直接进行加工,免去了后续步骤,节约了人力物力。



1. 一种管件旋转支撑工作台,包括底座(1)和对称分布在所述底座(1)上左右两侧的旋转支撑座(12),所述旋转支撑座(12)包括垫体(2)、固定在所述垫体(2)上的连接板(3)以及固定在所述连接板(3)上的前支撑板(6)和后支撑板(5);其特征在于:还包括旋转支撑枪(9)和连接在所述旋转支撑枪(9)后端的气缸体(8),所述旋转支撑枪包括外套筒(18)和套设在所述外套筒(18)内的内套筒(17),所述内套筒(17)的一端伸出所述外套筒(18)一端而另一端固定连接在设置在所述气缸体(8)内的气缸(7)的气缸杆上,所述外套筒(18)的另一端固定连接在所述气缸体(8)上,还包括支撑杆(21),所述支撑杆(21)由前支撑杆(20)一端和后支撑杆(19)的一端铰接构成,所述前支撑杆(20)的另一端铰接在所述内套筒的一端上,所述后支撑杆(19)的另一端铰接在所述外套筒(18)的一端上,至少两个所述支撑杆(21)分别在所述内套筒(17)和外套筒(18)的一端均匀分布;所述外套筒(18)旋转连接在所述前支撑板(6)上,所述气缸体(7)旋转连接在所述后支撑板(5)上,使得所述旋转支撑枪(9)平行底座(1)设置;还包括固定在底座(1)右侧的推进气缸(16),所述推进气缸气缸杆(15)固定连接在设置在底座(1)右侧的所述旋转支撑座(12)的所述垫体(2)上,设置在底座(1)右侧的所述旋转支撑座(12)的所述垫体(2)滑动连接在所述底座(1)上,通过所述推进气缸(16)控制所述旋转支撑座(12)左右移动;

在所述底座(1)右侧的所述旋转支撑座(12)的所述连接板(3)上还设置电机(14),右侧所述旋转支撑座(12)的所述气缸体(8)后侧固定有皮带轮(11),所述电机(14)的输出轴和所述皮带轮(11)之间设置有皮带(13)。

2. 如权利要求1所述的管件旋转支撑工作台,其特征在于,所述支撑杆(21)为4个。

3. 如权利要求1所述的管件旋转支撑工作台,其特征在于,所述外套筒(18)通过转动轴承旋转连接在所述前支撑板(6)上,所述气缸体(7)通过转动轴承旋转连接在所述后支撑板(5)上。

4. 如权利要求1所述的管件旋转支撑工作台,其特征在于,所述前支撑杆(20)通过均匀分布在所述内套筒(17)一端的前支撑杆连接件(22)铰接在所述内套筒(17)的一端,所述后支撑杆(19)通过均匀分布在外套筒(18)一端的后支撑杆连接件(23)铰接在外套筒的一端,所述前支撑杆连接件(22)和后连接杆连接件(22)为带有通孔的支耳,所述前支撑杆(20)和后支撑杆(19)分别通过穿过所述通孔的销轴(4)实现铰接。

5. 如权利要求1所述的管件旋转支撑工作台,其特征在于,所述前支撑杆(20)的一端和所述后支撑杆(19)的一端通过销轴(4)铰接。

一种管件旋转支撑工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管件旋转支撑工作台,用于管件在加工过程中的支撑和旋转。

背景技术

[0002] 管件加工过程中需要对管件进行支撑定位以及夹紧,如当对管件进行喷涂的时候,需要将管件横向定位并进行旋转以方便进行喷涂;当需要对管件进行切割时候,同样需要对管件进行夹紧定位并旋转;当需要对管件进行打孔等加工的时候,为了方便工人在不同位置进行加工,也需要对管件进行夹紧定位和旋转。在现有技术中,一般是利用人工进行管件的夹紧和旋转,但这样浪费了大量的人力物力,而且容易造成人员的损伤;技术人员通过设计,设计出了通过卡盘夹紧管件进行定位和旋转管件,但是由于卡盘夹紧管件两端的时候需要将管件两端的一段放入卡盘中,这样就使得深入卡盘内的管件不能得到有效加工,还需要后续加工。

实用新型内容

[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管件旋转支撑工作台。

[0004] 为解决上述技术问题本实用新型提出一种管件旋转支撑工作台。该管件旋转支撑工作台,包括底座和对称分布在所述底座上左右两侧的旋转支撑座,所述旋转支撑座包括垫体、固定在所述垫体上的连接板以及固定在所述连接板上的前支撑板和后支撑板;还包括旋转支撑枪和连接在所述旋转支撑枪后端的气缸体,所述旋转支撑枪包括外套筒和套设在所述外套筒内的内套筒,所述内套筒的一端伸出所述外套筒一端而另一端固定连接在设置在所述气缸体内的气缸的气缸杆上,所述外套筒的另一端固定连接在所述气缸体上,还包括支撑杆,所述支撑杆有前支撑杆一端和后支撑杆的一端铰接构成,所述前支撑杆的另一端铰接在所述内套筒的一端上,所述后支撑杆的另一端铰接在所述外套筒的一端上,至少两个所述支撑杆分别在所述内套筒和外套筒的一端均匀分布;所述外套筒旋转连接在所述前支撑板上,所述气缸体旋转连接在所述后支撑板上,使得所述旋转支撑枪平行底座设置;还包括固定在底座右侧的推进气缸,所述推进气缸气缸杆固定连接在设置在底座右侧的所述旋转支撑座的所述垫体上,设置在底座右侧的所述旋转支撑座的所述垫体滑动连接在所述底座上,通过所述推进气缸控制所述旋转支撑座左右移动;在所述底座右侧的所述旋转支撑座的所述连接板上还设置电机,右侧所述旋转支撑座的所述气缸体后侧固定有从动轮,所述电机的输出轴和所述从动轮之间设置有皮带。

[0005] 优选的,所述支撑杆为4个。

[0006] 优选的,所述外套筒转动轴承通过旋转连接在所述前支撑板上,所述气缸体通过转动轴承旋转连接在所述后支撑板上。

[0007] 优选的,所述前支撑杆的一端与后支撑的一端通过销轴铰接。

[0008] 优选的,所述前支撑杆通过均匀分布在所述内套筒一端的前支撑杆连接件铰接在

所述内套筒的一端,所述后支撑杆通过均匀分布在内套筒一端的后支撑杆连接件铰接在外套筒的一端,所述前支撑杆连接件和后连接杆连接件为带有通孔的支耳,所述前支撑杆和后支撑杆分别通过穿过所述通孔的销轴实现铰接。

[0009] 在加工过程中,开始的时候气缸体内的气缸的气缸杆处于伸出状态;通过推进气缸推动右侧旋转支撑座移动将管件套设在两侧的旋转支撑枪上,并调节旋转支撑枪深入管件两端的距离;启动气缸体内的气缸将气缸杆收回,带动支撑杆折叠,使得前支撑杆的前端的另一端和后支撑杆的另一端支撑在管件内壁;启动电机,通过皮带带动皮带轮转动,皮带轮带动右侧的旋转支撑枪转动,使得被左侧和右侧的旋转支撑枪共同支撑定位的管件转动。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:与已有的技术相比,既实现了管件的支撑定位旋转,提高了加工效率,又能够直接在管件两端直接进行加工,免去了后续步骤,节约了人力物力。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的旋转支撑枪结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的旋转支撑座结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的旋转支撑枪支撑定位管件结构示意图;

[0014] 图 4 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 底座 1,垫体 2,连接板 3,销轴 4,后支撑板 5,前支撑板 6,气缸 7,气缸体 8,旋转支撑枪 9,管件 10,皮带轮 11,旋转支撑座 12,皮带 13,电机 14,推进气缸气缸杆 15,推进气缸 16,内套筒 17,外套筒 18,后支撑杆 19,前支撑杆 20,支撑杆 21,前支撑杆连接件 22,后支撑杆连接件 23。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 1、如图 1-2 和图 4 所示,该管件旋转支撑工作台,包括底座 1 和对称分布在所述底座 1 上左右两侧的旋转支撑座 12,所述旋转支撑座 12 包括垫体 2、固定在所述垫体 2 上的连接板 3 以及固定在所述连接板 3 上的前支撑板 6 和后支撑板 5;还包括旋转支撑枪 9 和连接在所述旋转支撑枪 9 后端的气缸体 8,所述旋转支撑枪包括外套筒 18 和套设在所述外套筒 18 内的内套筒 17,所述内套筒 17 的一端伸出所述外套筒 18 一端而另一端固定连接在设置在所述气缸体 8 内的气缸 7 的气缸杆上,所述外套筒 18 的另一端固定连接在所述气缸体 8 上,还包括支撑杆 21,所述支撑杆 21 有前支撑杆 20 一端和后支撑杆 19 的一端铰接构成,所述前支撑杆 20 的另一端铰接在所述内套筒的一端上,所述后支撑杆 19 的另一端铰接在所述外套筒 18 的一端上,至少两个所述支撑杆 21 所述分别内套筒 17 和外套筒 18 的一端均匀分布;所述所述外套筒 18 旋转连接在所述前支撑板 6 上,所述气缸体 7 旋转连接在所述后支撑板 5 上,使得所述旋转支撑枪 9 平行底座 1 设置;还包括固定在底座 1 右侧的推进气缸 16,所述推进气缸气缸杆 15 固定连接在设置在底座 1 右侧的所述旋转支撑座 12 的所述垫体 2 上,设置在底座 1 右侧的所述旋转支撑座 12 的所述垫体 2 滑动连接在所述底座 1 上,通过所述推进气缸 16 控制所述旋转支撑座 12 左右移动;在所述底座 1 右侧的所述旋

转支撑座 12 的所述连接板 3 上还设置电机 14, 右侧所述旋转支撑座 12 的所述气缸体 8 后侧固定有皮带轮 11, 所述电机 14 的输出轴和所述从动轮 11 之间设置有皮带 13。

[0018] 优选的, 所述支撑杆 21 为 4 个。

[0019] 优选的, 所述外套筒 18 转动轴承通过旋转连接在所述前支撑板 6 上, 所述气缸体 7 通过转动轴承旋转连接在所述后支撑板 5 上。

[0020] 优选的, 如图 1 所示, 所述前支撑杆 20 通过均匀分布在所述内套筒 17 一端的前支撑杆连接件 22 铰接在所述内套筒 17 的一端, 所述后支撑杆 19 通过均匀分布在外套筒 18 一端的后支撑杆连接件 23 铰接在外套筒的一端, 所述前支撑杆连接件 22 和后连接杆连接件 22 为带有通孔的支耳, 所述前支撑杆 20 和后支撑杆 19 分别通过穿过所述通孔的销轴 4 实现铰接。

[0021] 优选的, 如图 1 所示, 所述前支撑杆 20 的一端与后支撑 19 的一端通过销轴 4 铰接。

[0022] 如图 3-4 所示, 在加工过程中, 开始的时候气缸体 8 内的气缸 7 的气缸杆处于伸出状态; 通过推进气缸 16 推动右侧旋转支撑座移动将管件 10 套设在两侧的旋转支撑枪上, 并调节旋转支撑枪深入管件 10 两端的距离; 启动气缸体 8 内的气缸 7 将气缸杆收回, 带动支撑杆 21 折叠, 使得前支撑杆 20 的另一端和后支撑杆 19 的另一端支撑在管件 10 内壁; 启动电机 14, 通过皮带 13 带动皮带轮 11 转动, 皮带轮 11 带动右侧的旋转支撑枪转动, 使得被左侧和右侧的旋转支撑枪共同支撑定位的管件 10 转动。

[0023] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例, 并不是对本实用新型技术方案的限制, 只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案, 均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

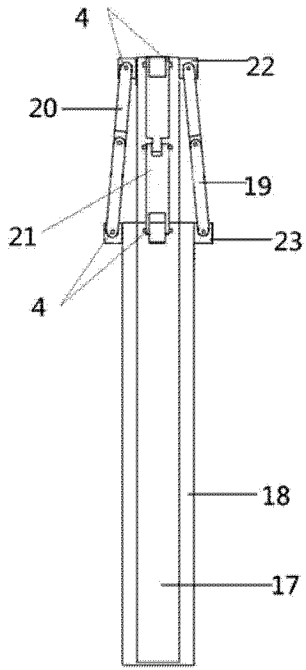


图 1

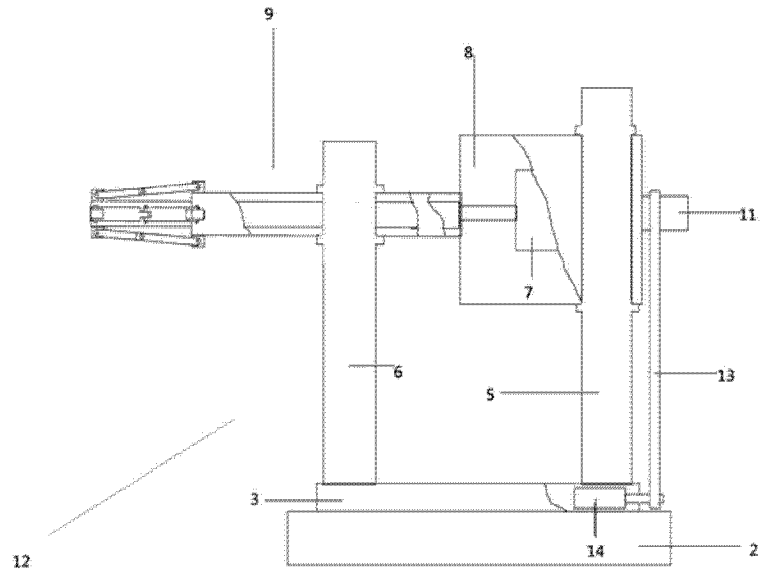


图 2

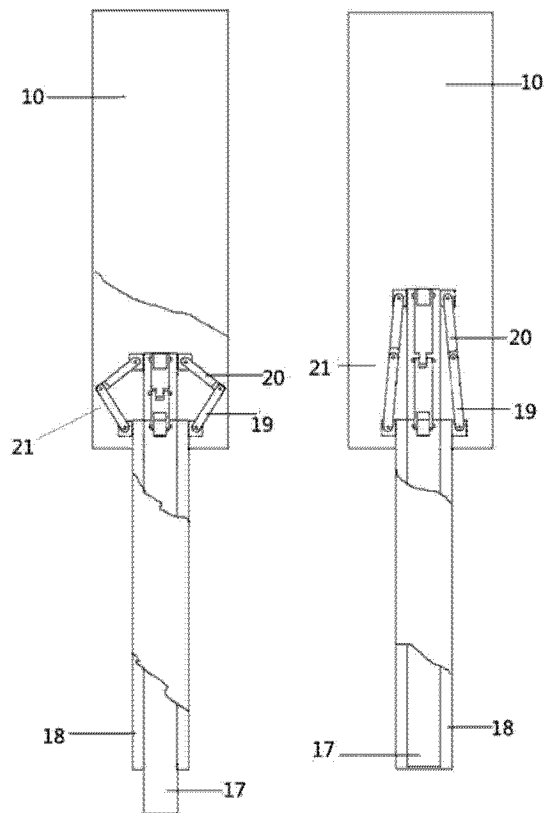


图 3

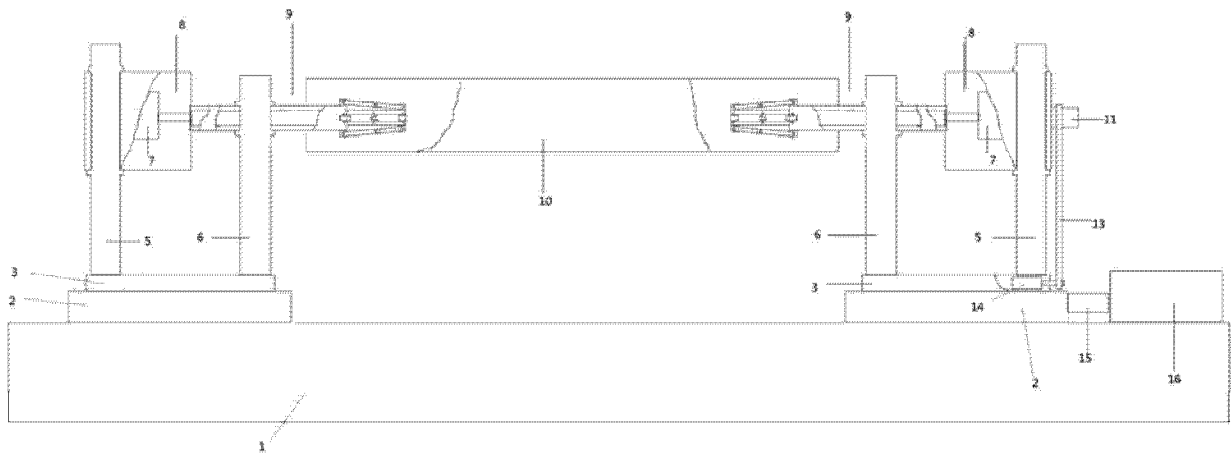


图 4