



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107662114 A

(43)申请公布日 2018.02.06

(21)申请号 201710961208.3

(22)申请日 2017.10.13

(71)申请人 上海龙澄专用车辆有限公司

地址 201707 上海市青浦区工业园区新技
路818号1号、2号、4号厂房

(72)发明人 荣海硕 桂乐安 陈胜利 邵光凯
周建华 张燕

(74)专利代理机构 上海三方专利事务所 31127
代理人 吴玮 钱品兴

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

B23D 59/00(2006.01)

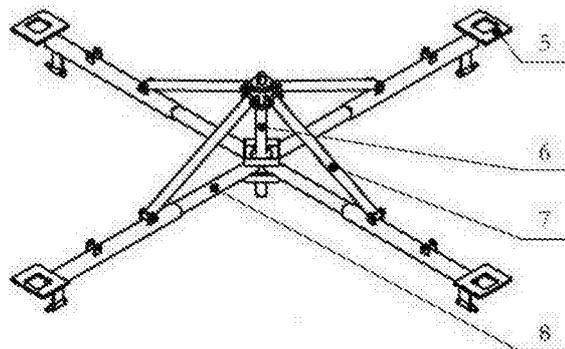
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种圆周开孔定位伞形工装及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及机械加工领域,具体是一种圆周开孔定位伞形工装及其使用方法,装置包括上支撑部件、调节螺杆、开孔模具、连接杆、伞底部件和定位螺栓,所述伞底部件包括连接螺母和若干滑动内方管,若干滑动内方管以中部连接螺母为圆心向外放射均匀布置,每个滑动内方管外侧套设有开孔模具,所述开孔模具包括滑动外方管和孔靠模,滑动外方管和滑动内方管配合连接,开孔模具底部设有定位螺栓,所述伞底部件中部通过连接螺母连接调节螺杆底部,调节螺杆顶部连接上支撑部件。本发明在提高生产效率的同时,提高了开孔尺寸和位置精度,且装置结构简单,设计合理,操作简单。



1. 一种圆周开孔定位伞形工装,包括上支撑部件、调节螺杆、开孔模具、连接杆、伞底部件和定位螺栓,其特征在于所述伞底部件包括连接螺母和若干滑动内方管,若干滑动内方管以中部连接螺母为圆心向外放射均匀布置,每个滑动内方管外侧套设有开孔模具,所述开孔模具包括滑动外方管和孔靠模,滑动外方管和滑动内方管配合连接,开孔模具底部设有定位螺栓,所述伞底部件中部通过连接螺母连接调节螺杆底部,调节螺杆顶部连接上支撑部件,上支撑部件通过若干连接杆与开孔模具滑动外方管连接。

2. 如权利要求1所述的一种圆周开孔定位伞形工装,其特征在于所述上支撑部件包括上支座和若干第一连接耳板,上支座呈圆柱形,若干第一连接耳板沿圆柱形上支座外侧壁均匀设置。

3. 如权利要求1所述的一种圆周开孔定位伞形工装,其特征在于所述开孔模具滑动外方管顶部设有若干第二连接耳板,滑动外方管外侧一端设有孔靠模,孔靠模底部设有定位板和螺栓固定套,螺栓固定套上设有定位螺栓。

4. 如权利要求1或2或3所述的一种圆周开孔定位伞形工装,其特征在于所述连接杆两端分别设有用于连接第一连接耳板和第二连接耳板的连接方管。

5. 如权利要求1所述的一种圆周开孔定位伞形工装,其特征在于所述圆周开孔定位伞形工装设置于深埋式垃圾桶内,孔靠模设置于深埋式垃圾桶开孔表面,定位螺栓紧靠深埋式垃圾桶开孔表面下侧定位面。

6. 一种如权利要求1所述的圆周开孔定位伞形工装的使用方法,具体步骤如下:

A. 将工装置于深埋式垃圾桶内,所述孔靠模置于需要开孔表面;

B. 先将一个定位螺栓紧靠深埋式垃圾桶开孔面下侧定位面,调节定位螺栓的伸出量,改变开孔位置的圆周尺寸,随后调节其余调节螺栓的伸出量;

C. 旋转调节螺杆,调节上支撑部件与伞底部件之间的距离,驱动开孔模具沿着滑动内方管运动,直到所有定位螺栓与深埋式垃圾桶定位面接触;

D. 圆周孔圆心已定位,用手持电锯在靠模内切割;

E. 切割完成后,旋转调节螺杆,缩小圆周尺寸,拿出所述圆周开孔定位伞形工装放入下一个待切割桶内,旋转调节螺杆6定位圆心,然后进行切割。

一种圆周开孔定位伞形工装及其使用方法

[技术领域]

[0001] 本发明涉及机械加工领域,具体是一种圆周开孔定位伞形工装。

[背景技术]

[0002] 深埋式垃圾桶垃圾存储量大,占地面积小,垃圾桶全部或2/3的桶体埋于地面下,其低温降解的功能,可有效减缓垃圾腐蚀,从而改善垃圾桶周围的环境,因而近年来在国内被广泛推广应用。深埋式垃圾桶的垃圾主要通过自装卸式垃圾车来转运,自装卸式垃圾车前部设有吊机,吊机连接起重链,起重链挂钩连接深埋式垃圾桶内桶上沿口的吊环,再起吊吊机,可将深埋式垃圾桶的内桶吊至车厢顶部的进料口处,垃圾从内桶底部的卸料口卸出装入车厢。内桶吊环是圆周均布安装,安装处需要开孔。

[0003] 目前该圆周均布孔采用划线定位,手持电锯切割,生产效率低,尺寸位置误差大,费时费力,大大降低了工作效率,提高了劳动成本。

[发明内容]

[0004] 本发明的目的就是为了解决上述问题,设计一种圆周开孔定位伞形工装,包括上支撑部件、调节螺杆、开孔模具、连接杆、伞底部件和定位螺栓,所述伞底部件包括连接螺母和若干滑动内方管,若干滑动内方管以中部连接螺母为圆心向外放射均匀布置,每个滑动内方管外侧套设有开孔模具,所述开孔模具包括滑动外方管和孔靠模,滑动外方管和滑动内方管配合连接,开孔模具底部设有定位螺栓,所述伞底部件中部通过连接螺母连接调节螺杆底部,调节螺杆顶部连接上支撑部件,上支撑部件通过若干连接杆与开孔模具滑动外方管连接。

[0005] 所述上支撑部件包括上支座和若干第一连接耳板,上支座呈圆柱形,若干第一连接耳板沿圆柱形上支座外侧壁均匀设置。

[0006] 所述开孔模具滑动外方管顶部设有若干第二连接耳板,滑动外方管外侧一端设有孔靠模,孔靠模底部设有定位板和螺栓固定套,螺栓固定套上设有定位螺栓。

[0007] 所述连接杆两端分别设有用于连接第一连接耳板和第二连接耳板的连接方管。

[0008] 所述圆周开孔定位伞形工装设置于深埋式垃圾桶内,孔靠模设置于深埋式垃圾桶开孔表面,定位螺栓紧靠深埋式垃圾桶开孔表面下侧定位面。

[0009] 一种圆周开孔定位伞形工装的使用方法,具体步骤如下:

[0010] A. 将工装置于深埋式垃圾桶内,所述孔靠模置于需要开孔表面;

[0011] B. 先将一个定位螺栓紧靠深埋式垃圾桶开孔面下侧定位面,调节定位螺栓的伸出量,改变开孔位置的圆周尺寸,随后调节其余调节螺栓的伸出量;

[0012] C. 旋转调节螺杆,调节上支撑部件与伞底部件之间的距离,驱动开孔模具沿着滑动内方管运动,直到所有定位螺栓与深埋式垃圾桶定位面接触;

[0013] D. 圆周孔圆心已定位,用手持电锯在靠模内切割;

[0014] E. 切割完成后,旋转调节螺杆,缩小圆周尺寸,拿出所述圆周开孔定位伞形工装放

入下一个待切割桶内,旋转调节螺杆6定位圆心,然后进行切割。

[0015] 本发明同现有技术相比,其优点在于:

[0016] 1、缩减工时,提高生产效率;

[0017] 2、提高开孔尺寸和位置精度;

[0018] 3、结构简单,设计合理,操作简单。

[附图说明]

[0019] 图1是本发明实施例中装置结构示意图。

[0020] 图2是本发明实施例中上支撑部件示意图。

[0021] 图3是本发明实施例中定位螺栓结构示意图。

[0022] 图4是本发明实施例中上支座结构示意图。

[0023] 图5是本发明实施例中开孔模具示意图。

[0024] 图6是本发明实施例中连接杆示意图。

[0025] 图7是本发明实施例中伞底部件示意图。

[0026] 图8是本发明实施例中工装用于深埋式垃圾桶开孔定位示意图。

[0027] 如图所示,图中:1-挡圈 2-上支撑部件 201-上支座 202-连接耳板 3-连接螺栓 4-锁紧螺母 5-开孔模具 501-滑动外方管 502-孔靠模 503-定位板 504-螺栓固定套 505-螺母 6-调节螺杆 7-连接杆 701-连接方管 702-连接套 8-伞底部件 801-滑动内方管 802-螺母 803-加强方管 9-定位螺栓 10-深埋式垃圾桶内桶。

[具体实施方式]

[0028] 下面结合附图对本发明作进一步说明,这种装置的结构和原理对本专业的人来说是非常清楚的。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 参见图1-8,一种圆周开孔定位伞形工装,包括上支撑部件2、调节螺杆6、开孔模具5、连接杆7、伞底部件8和定位螺栓9,所述伞底部件8包括连接螺母4和若干滑动内方管801,若干滑动内方管801以中部连接螺母4为圆心向外放射均匀布置,每个滑动内方管801外侧套设有开孔模具5,所述开孔模具5包括滑动外方管501和孔靠模502,滑动外方管501和滑动内方管801配合连接,开孔模具5底部设有定位螺栓9,所述伞底部件中部通过连接螺母4连接调节螺杆底6部,调节螺杆6顶部连接上支撑部件2,上支撑部件2通过若干连接杆7与开孔模具5滑动外方管501连接。

[0030] 参见图2-3,上支撑部件2包括上支座201和若干第一连接耳板202,上支座201呈圆柱形,若干第一连接耳板202沿圆柱形上支座外侧壁均匀设置。

[0031] 参见图3、5,开孔模具5滑动外方管501顶部设有若干第二连接耳板202,滑动外方管501外侧一端设有孔靠模502,孔靠模502底部设有定位板503和螺栓固定套504,螺栓固定套504上设有定位螺栓9。

[0032] 参见图6,连接杆7两端分别设有用于连接第一连接耳板和第二连接耳板的连接方管701。

[0033] 参见图8,圆周开孔定位伞形工装设置于深埋式垃圾桶内,孔靠模设置于深埋式垃

圾桶开孔表面,定位螺栓紧靠深埋式垃圾桶开孔表面下侧定位面。

[0034] 实施例

[0035] 如图1所示,伞底部件8和上支撑部件2通过调节螺杆6和挡圈1螺纹副连接;开孔模具5和伞底部件8通过滑动方管501和滑动内方管801滑动连接;开孔模具5与上支撑部件2通过连接杆7、连接螺栓3、锁紧螺母4铰接连接。

[0036] 如图8所示,将工装置于深埋式垃圾桶内,孔靠模502置于需要开孔表面;将其中一个定位螺栓9紧靠深埋式垃圾桶开孔面下侧定位面,调节定位螺栓9的伸出量,使上面开孔位置的圆周尺寸达到要求,调节其余调节螺栓9的伸出量与前面相同;旋转调节螺杆6,调节上支撑部件2与伞底部件8之间的距离,驱动开孔模具5沿着滑动内方管801运动,直到所有定位螺栓9与深埋式垃圾桶定位面接触。此时圆周孔圆心已定位,可以用手持电锯在靠模内切割,本次切割完成,只需旋转调节螺杆6,缩小圆周尺寸,拿出放入下一个待切割桶内,旋转调节螺杆6定位圆心,然后进行切割,循环使用。操作简单,定位精度提高,效率大大提高。

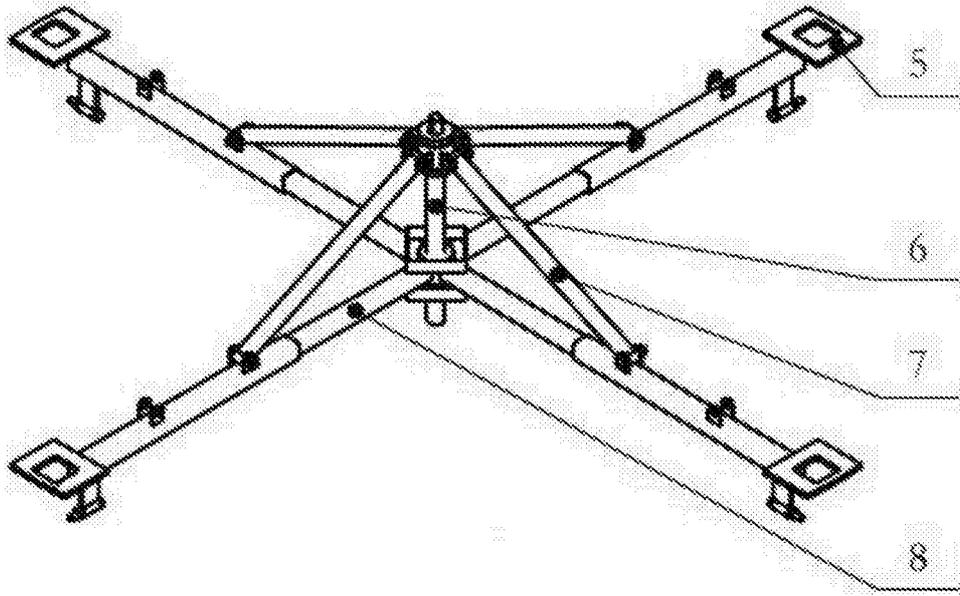


图1

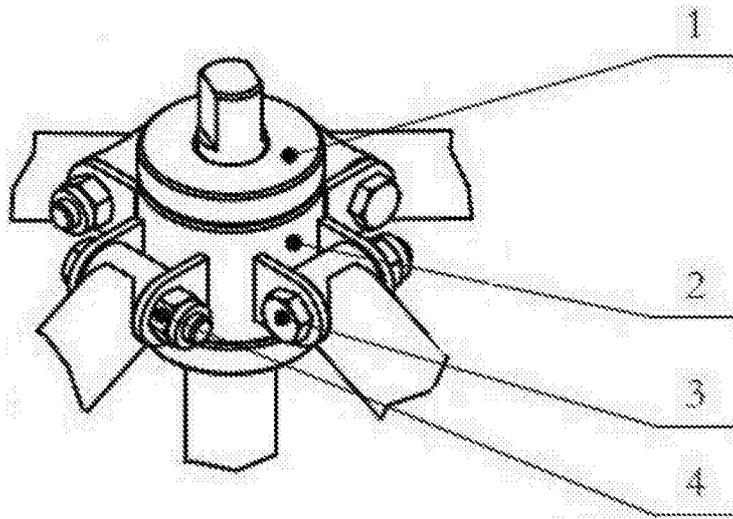


图2

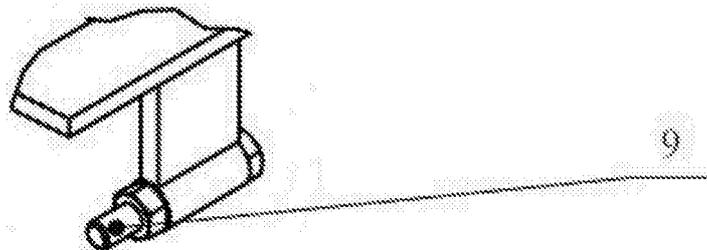


图3

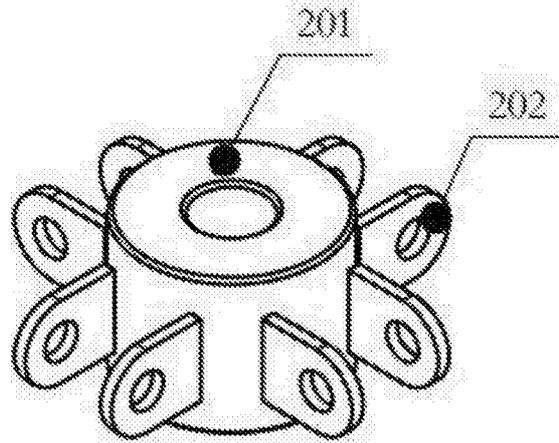


图4

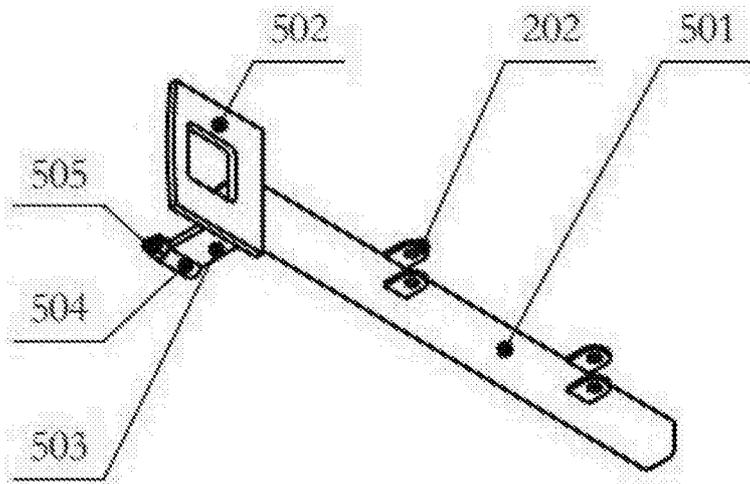


图5

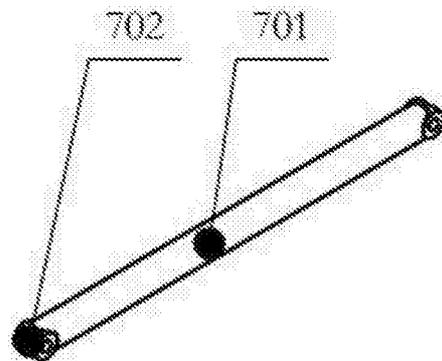


图6

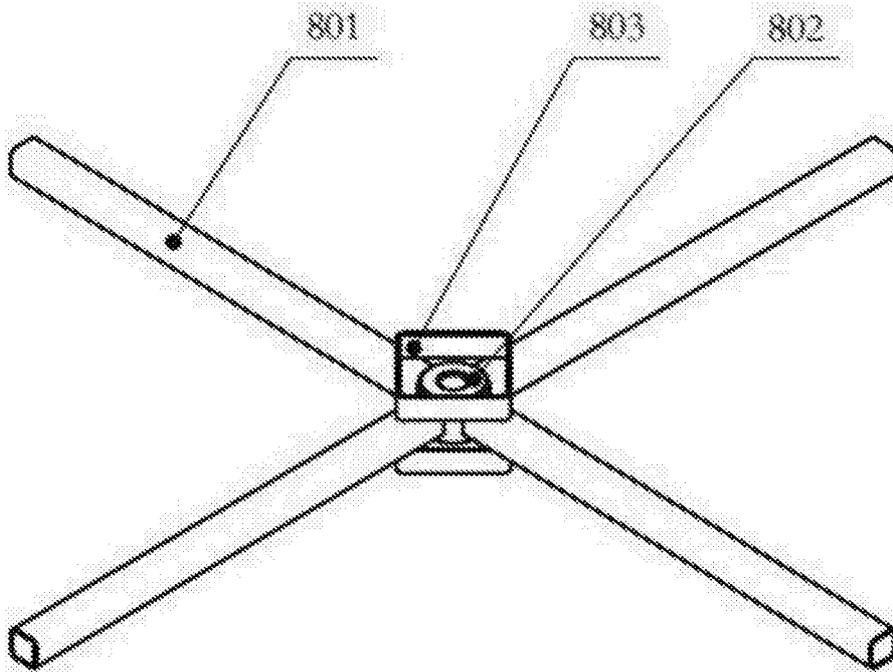


图7

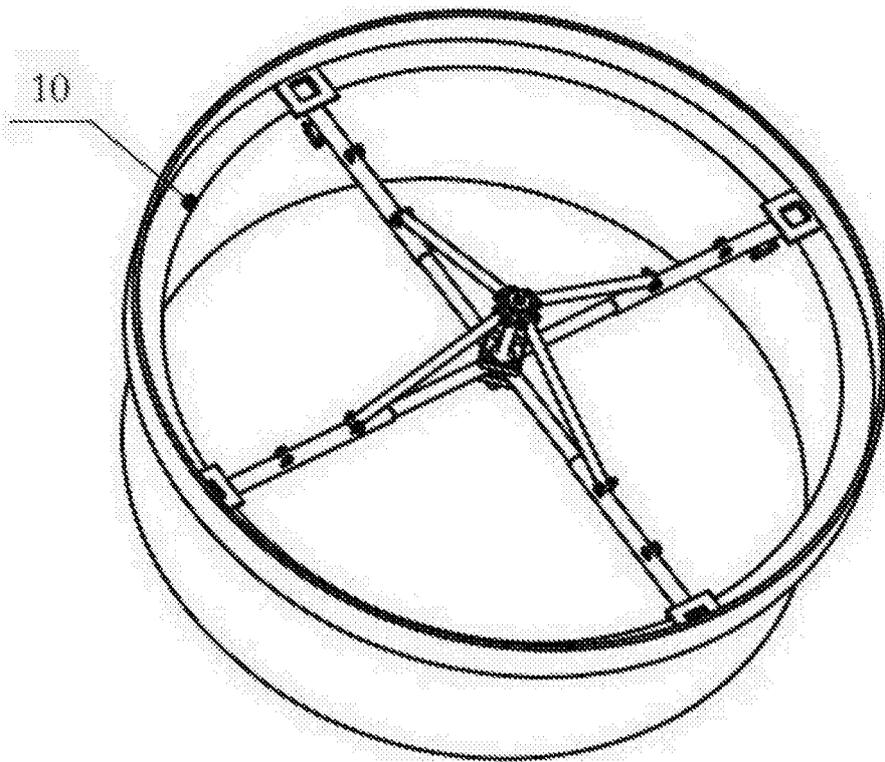


图8