



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216025616 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122447544.0

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 孝感强峰机械科技有限公司

地址 432000 湖北省孝感市潯川路特1号温  
州工业园内2幢1层101室

(72) 发明人 闫啸峰

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务  
所(普通合伙) 37245

代理人 张效刚

(51) Int. Cl.

B05B 3/18 (2006.01)

B05B 15/00 (2018.01)

B05B 13/04 (2006.01)

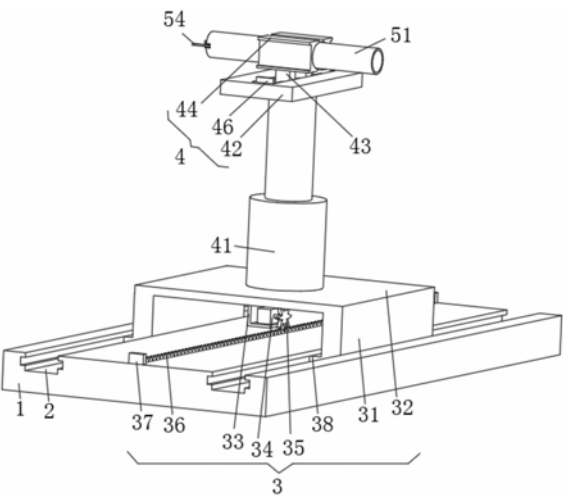
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定位准确连接牢靠的喷管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定位准确连接牢靠的喷管,包括底板、滑动单元和固定单元;底板上侧表面前后部分别开设滑槽;滑动单元包含安装板、支撑板、电机、齿轮、齿条、挡板和滑动组件,所述安装板的下侧表面中部通过支撑板固定连接电机,所述电机的输入端通过外部控制开关控制与外部电源的输出端电连接,电机的输出轴固定连接齿轮的中心位置,所述齿轮与底板上对应位置横向固定连接的齿条啮合连接,所述齿条的左右两端分别固定连接挡板,安装板的下侧表面前后部安装滑动组件;固定单元安装在安装板的上侧表面中部,所述固定单元的上端连接工作单元,精准的控制喷管进行移动,快速进行喷管和外部管道的连接,加强连接时的密封程度。



1. 一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:包括底板(1)、滑动单元(3)和固定单元(4);

底板(1):上侧表面前后部分别开设滑槽(2);

滑动单元(3):包含安装板(32)、支撑板(33)、电机(34)、齿轮(35)、齿条(36)、挡板(37)和滑动组件,所述安装板(32)的下侧表面中部通过支撑板(33)固定连接电机(34),所述电机(34)的输入端通过外部控制开关控制与外部电源的输出端电连接,电机(34)的输出轴固定连接齿轮(35)的中心位置,所述齿轮(35)与底板(1)上对应位置横向固定连接的齿条(36)啮合连接,所述齿条(36)的左右两端分别固定连接挡板(37),安装板(32)的下侧表面前后部安装滑动组件;

固定单元(4):安装在安装板(32)的上侧表面中部,所述固定单元(4)的上端连接工作单元(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:所述滑动组件包含滑板(31),所述安装板(32)的下侧表面前后部分别横向固定连接滑板(31),两个滑板(31)的下端分别与对应的滑槽(2)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:所述滑动单元(3)还包含限位板(38),两个滑板(31)的前后侧表面下部分别横向固定连接限位板(38),每个限位板(38)分别与滑槽(2)内对应位置横向开设的限位槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:所述固定单元(4)包含支柱(41)、固定板(42)、滑块(43)、夹板(44)和动力组件,所述安装板(32)的上侧表面中部通过支柱(41)固定连接固定板(42),所述固定板(42)的上侧表面中部横向开设滑动槽,所述滑动槽内的左右部分别滑动连接滑块(43),两个滑块(43)的上端分别固定连接夹板(44),两个滑块(43)连接动力组件。

5. 根据权利要求4所述的一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:所述动力组件包含双向螺杆(45)、支板(46)和转轮(47),所述双向螺杆(45)的左右侧螺纹相反,双向螺杆(45)的左右端分别通过轴承与支板(46)的中部转动连接,两个支板(46)的底面分别与滑动槽的底面左右部固定连接,两个滑块(43)分别通过开设的螺孔与双向螺杆(45)的左右部螺纹连接,双向螺杆(45)的右端穿过固定板(42)上开设的圆孔延伸至滑动槽的外侧,并且与转轮(47)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种定位准确连接牢靠的喷管,其特征在于:所述工作单元(5)包含喷管本体(51)、密封槽(52)、支架(53)和活动杆(54),两个夹板(44)之间纵向设有喷管本体(51),所述喷管本体(51)的外侧表面与两个夹板(44)的相对侧表面接触,喷管本体(51)的后侧端面开设密封槽(52),喷管本体(51)的后侧外表面的左右侧分别固定连接支架(53),两个支架(53)分别通过转轴与活动杆(54)的前端活动连接,两个活动杆(54)的后端分别固定连接卡块。

## 一种定位准确连接牢靠的喷管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷管技术领域,具体为一种定位准确连接牢靠的喷管。

### 背景技术

[0002] 现有的喷管在工作时需要人力进行操作,达不到所需要的精度,为此,我们提出一种定位准确连接牢靠的喷管。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种定位准确连接牢靠的喷管,精准的控制喷管进行移动,快速进行喷管和外部管道的连接,加强连接时的密封程度,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种定位准确连接牢靠的喷管,包括底板、滑动单元和固定单元;

[0005] 底板:上侧表面前后部分别开设滑槽;

[0006] 滑动单元:包含安装板、支撑板、电机、齿轮、齿条、挡板和滑动组件,所述安装板的下侧表面中部通过支撑板固定连接电机,所述电机的输入端通过外部控制开关控制与外部电源的输出端电连接,电机的输出轴固定连接齿轮的中心位置,所述齿轮与底板上对应位置横向固定连接的齿条啮合连接,所述齿条的左右两端分别固定连接挡板,安装板的下侧表面前后部安装滑动组件;

[0007] 固定单元:安装在安装板的上侧表面中部,所述固定单元的上端连接工作单元。

[0008] 设计滑槽,从而减少零件在工作过程中产生的摩擦力,从而降零件的磨损程度,从而提高零件的工作寿命,设计安装板,从而对后续零件的安装进行固定,从而提高装置的稳定性,设计支撑板,从而对电机进行固定,设计挡板,从而对齿轮的运动进行限制,从而避免齿轮到达极限位置脱落的事情发生,设计齿轮,从而采用齿轮进行传动,从而传动工作更加精准,当控制装置工作时,先将外部管道连接工作单元,再通过固定单元固定,通过外部控制开关控制电机工作,从而带动齿轮转动,从而带动安装板通过滑动组件移动,从而到达合适位置。

[0009] 进一步的,所述滑动组件包含滑板,所述安装板的下侧表面前后部分别横向固定连接滑板,两个滑板的下端分别与对应的滑槽滑动连接。

[0010] 设计滑板,从而通过滑动的方式带动安装板移动,从而更加简单快捷。

[0011] 进一步的,所述滑动单元还包含限位板,两个滑板的前后侧表面下部分别横向固定连接限位板,每个限位板分别与滑槽内对应位置横向开设的限位槽滑动连接。

[0012] 设计限位板,从而对滑板的运动进行限制,从而避免滑板从滑槽内脱落,从而保证工作持续正常进行,从而提高装置的稳定性。

[0013] 进一步的,所述固定单元包含支柱、固定板、滑块、夹板和动力组件,所述安装板的上侧表面中部通过支柱固定连接固定板,所述固定板的上侧表面中部横向开设滑动槽,所

述滑动槽内的左右部分别滑动连接滑块,两个滑块的上端分别固定连接夹板,两个滑块连接动力组件。

[0014] 设计固定板,从而为后续零件的安装提供合适的空间,从而更好的达到工作效果,设计夹板,从而通过控制夹板进行固定工作,从而使固定工作更加方便快捷。

[0015] 进一步的,所述动力组件包含双向螺杆、支板和转轮,所述双向螺杆的左右侧螺纹相反,双向螺杆的左右端分别通过轴承与支板的中部转动连接,两个支板的底面分别与滑动槽的底面左右部固定连接,两个滑块分别通过开设的螺孔与双向螺杆的左右部螺纹连接,双向螺杆的右端穿过固定板上开设的圆孔延伸至滑动槽的外侧,并且与转轮固定连接。

[0016] 设计双向螺杆,从而通过螺纹连接的方式进行固定工作,从而更加容易对固定状态进行保持,设计转轮,从而更加容易对双向螺杆进行控制,当控制固定单元工作时,用手握住转轮转动,从而带动双向螺杆转动,从而通过滑块带动支板向中间夹动,从而进行固定工作。

[0017] 进一步的,所述工作单元包含喷管本体、密封槽、支架和活动杆,两个夹板之间纵向设有喷管本体,所述喷管本体的外侧表面与两个夹板的相对侧表面接触,喷管本体的后侧端面开设密封槽,喷管本体的后侧外表面的左右侧分别固定连接支架,两个支架分别通过转轴与活动杆的前端活动连接,两个活动杆的后端分别固定连接卡块。

[0018] 设计密封槽,从而在连接工作中加强连接的密封程度,从而避免发生泄漏的事故,从而更加稳定,当控制工作单元工作时,先将外部管道与喷管本体的后端连接,再用手拨动活动杆,从而使活动杆带动卡块与卡槽卡接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本定位准确连接牢靠的喷管,具有以下好处:

[0020] 1、设计滑槽,从而减少零件在工作过程中产生的摩擦力,从而降零件的磨损程度,从而提高零件的工作寿命;

[0021] 2、设计限位板,从而对滑板的运动进行限制,从而避免滑板从滑槽内脱落,从而保证工作持续正常进行,从而提高装置的稳定性;

[0022] 3、设计密封槽,从而在连接工作中加强连接的密封程度,从而避免发生泄漏的事故,从而更加稳定。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0026] 图中:1底板、2滑槽、3滑动单元、31滑板、32安装板、33支撑板、34电机、35齿轮、36齿条、37挡板、38限位板、4固定单元、41支柱、42 固定板、43滑块、44夹板、45双向螺杆、46支板、47转轮、5工作单元、51喷管本体、52密封槽、53支架、54活动杆。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-3，本实施例提供一种技术方案：一种定位准确连接牢靠的喷管，包括底板1、滑动单元3和固定单元4；

[0029] 底板1：上侧表面前后部分别开设滑槽2；

[0030] 滑动单元3：包含安装板32、支撑板33、电机34、齿轮35、齿条36、挡板37和滑动组件，安装板32的下侧表面中部通过支撑板33固定连接电机34，电机34的输入端通过外部控制开关控制与外部电源的输出端电连接，电机34的输出轴固定连接齿轮35的中心位置，齿轮35与底板1上对应位置横向固定连接的齿条36啮合连接，齿条36的左右两端分别固定连接挡板37，安装板32的下侧表面前后部安装滑动组件；

[0031] 固定单元4：安装在安装板32的上侧表面中部，固定单元4的上端连接工作单元5。

[0032] 设计滑槽2，从而减少零件在工作过程中产生的摩擦力，从而降低零件的磨损程度，从而提高零件的工作寿命，设计安装板32，从而对后续零件的安装进行固定，从而提高装置的稳定性，设计支撑板33，从而对电机34进行固定，设计挡板37，从而对齿轮35的运动进行限制，从而避免齿轮35到达极限位置脱落的事情发生，设计齿轮35，从而采用齿轮进行传动，从而传动工作更加精准，当控制装置工作时，先将外部管道连接工作单元5，再通过固定单元4固定，通过外部控制开关控制电机34工作，从而带动齿轮35转动，从而带动安装板32通过滑动组件移动，从而到达合适位置。

[0033] 滑动组件包含滑板31，安装板32的下侧表面前后部分别横向固定连接滑板31，两个滑板31的下端分别与对应的滑槽2滑动连接。

[0034] 设计滑板31，从而通过滑动的方式带动安装板32移动，从而更加简单快捷。

[0035] 滑动单元3还包含限位板38，两个滑板31的前后侧表面下部分别横向固定连接限位板38，每个限位板38分别与滑槽2内对应位置横向开设的限位槽滑动连接。

[0036] 设计限位板38，从而对滑板31的运动进行限制，从而避免滑板31从滑槽2内脱落，从而保证工作持续正常进行，从而提高装置的稳定性。

[0037] 固定单元4包含支柱41、固定板42、滑块43、夹板44和动力组件，安装板32的上侧表面中部通过支柱41固定连接固定板42，固定板42的上侧表面中部横向开设滑动槽，滑动槽内的左右部分别滑动连接滑块43，两个滑块43的上端分别固定连接夹板44，两个滑块43连接动力组件。

[0038] 设计固定板42，从而为后续零件的安装提供合适的空间，从而更好的达到工作效果，设计夹板44，从而通过控制夹板44进行固定工作，从而使固定工作更加方便快捷。

[0039] 动力组件包含双向螺杆45、支板46和转轮47，双向螺杆45的左右侧螺纹相反，双向螺杆45的左右端分别通过轴承与支板46的中部转动连接，两个支板46的底面分别与滑动槽的底面左右部固定连接，两个滑块43分别通过开设的螺孔与双向螺杆45的左右部螺纹连接，双向螺杆45的右端穿过固定板42上开设的圆孔延伸至滑动槽的外侧，并且与转轮47固定连接。

[0040] 设计双向螺杆45，从而通过螺纹连接的方式进行固定工作，从而更加容易对固定状态进行保持，设计转轮47，从而更加容易对双向螺杆45进行控制，当控制固定单元4工作时，用手握住转轮47转动，从而带动双向螺杆45转动，从而通过滑块43带动支板46向中间夹

动,从而进行固定工作。

[0041] 工作单元5包含喷管本体51、密封槽52、支架53和活动杆54,两个夹板44之间纵向设有喷管本体51,喷管本体51的外侧表面与两个夹板44的相对侧表面接触,喷管本体51的后侧端面开设密封槽52,喷管本体51的后侧外表面的左右侧分别固定连接支架53,两个支架53分别通过转轴与活动杆 54的前端活动连接,两个活动杆54的后端分别固定连接卡块。

[0042] 设计密封槽52,从而在连接工作中加强连接的密封程度,从而避免发生泄漏的事故,从而更加稳定,当控制工作单元5工作时,先将外部管道与喷管本体51的后端连接,再用手拨动活动杆54,从而使活动杆54带动卡块与卡槽卡接。

[0043] 本实用新型提供的一种定位准确连接牢靠的喷管的工作原理如下:

[0044] 先将外部管道与喷管本体51的后端连接,再用手拨动活动杆54,从而使活动杆54带动卡块与卡槽卡接,再用手握住转轮47转动,从而带动双向螺杆45转动,从而通过滑块43带动支板46向中间夹动,从而进行固定工作,再通过外部控制开关控制电机34工作,从而带动齿轮35转动,从而带动安装板32移动,从而到达合适位置。

[0045] 值得注意的是,以上实施例中所公开的通过外部控制开关控制电机34工作,采用现有技术中常用的方法。

[0046] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

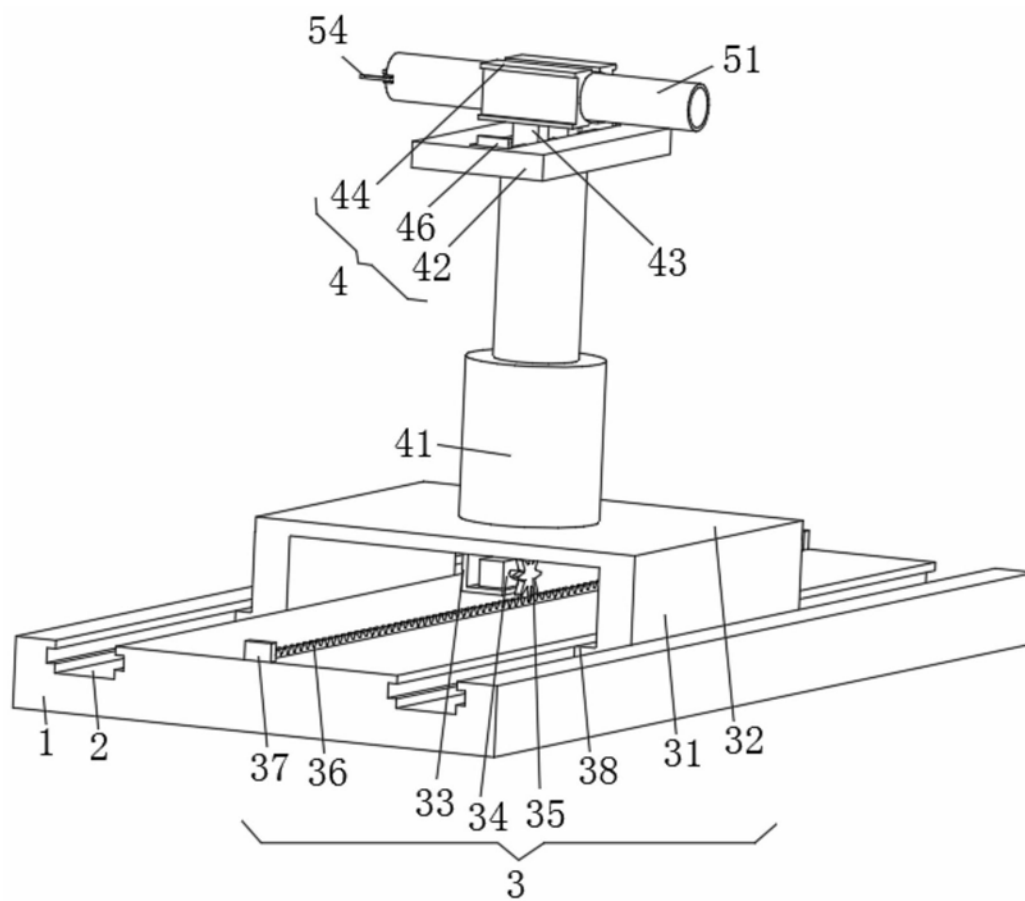


图1

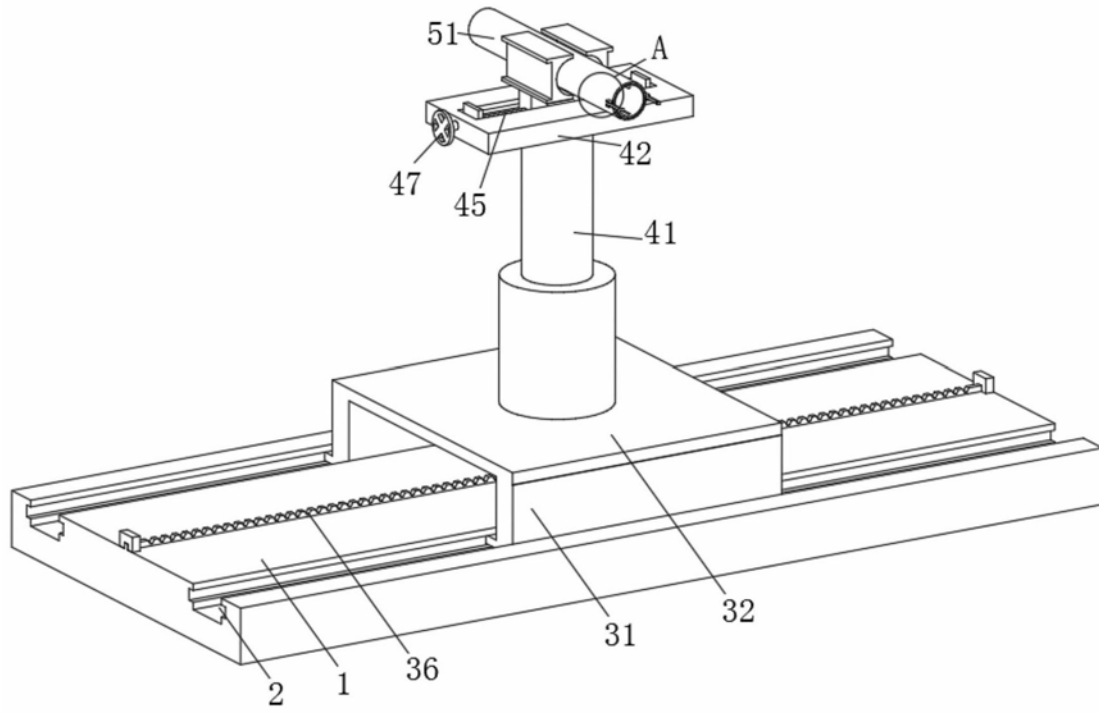


图2

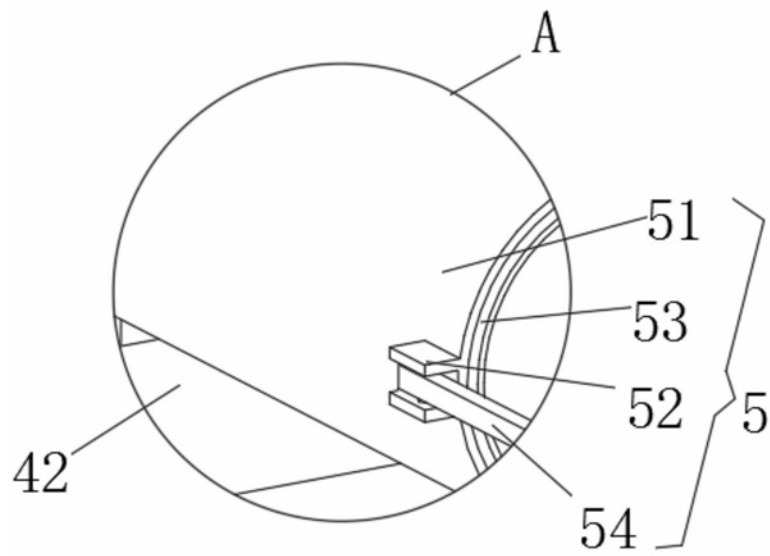


图3