



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208289022 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820450957.X

(22)申请日 2018.04.02

(73)专利权人 佛山市力劲盛不锈钢有限公司  
地址 528000 广东省佛山市顺德区陈村镇  
石洲村委会广隆工业区兴隆十一路4、  
5号力源液压机械仙涌1座之二

(72)发明人 阳治平

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 1/76(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

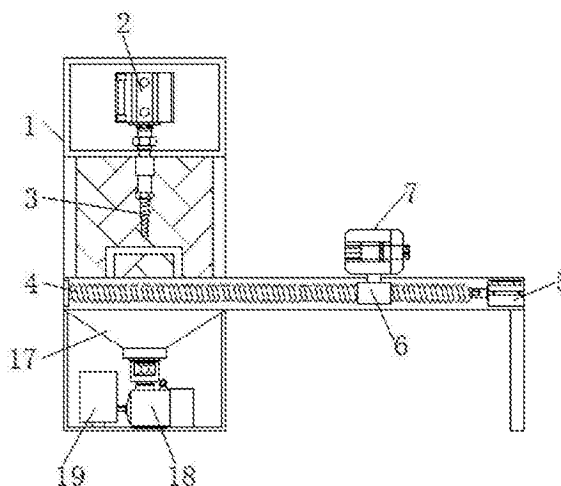
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢管材打孔定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢管材打孔定位机构,包括机体、丝杆、锥形齿轮、卡块、锯齿、刻度盘、吸尘口和装置箱,所述机体的内部上端安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的下端连接有钻头,所述丝杆分别安装在机体中部的一侧,且丝杆的一端安装有第二伺服电机,所述锥形齿轮设置在丝杆的外侧,所述固定槽的内部设置有内置圈,且固定槽的内侧体壁上设置有滑块,所述卡块安装在内置圈的外侧体壁上,且卡块的下端连接有弹簧。该不锈钢管材打孔定位机构设置有电机可以使伸缩杆带动夹合板进行伸缩,能够根据不同型号的不锈钢管材进行固定,而且夹合板还设置有四个,可以更加稳固的固定不锈钢管材,在使用方面更加具有可调节性,使用更加的灵活。



1. 一种不锈钢管材打孔定位机构,包括机体(1)、丝杆(4)、锥形齿轮(6)、卡块(10)、锯齿(12)、刻度盘(16)、吸尘口(17)和装置箱(19),其特征在于:所述机体(1)的内部上端安装有第一伺服电机(2),且第一伺服电机(2)的下端连接有钻头(3),所述丝杆(4)分别安装在机体(1)中部的一侧,且丝杆(4)的一端安装有第二伺服电机(5),所述锥形齿轮(6)设置在丝杆(4)的外侧,且锥形齿轮(6)的上端安装有固定槽(7),所述固定槽(7)的内部设置有内置圈(8),且固定槽(7)的内侧体壁上设置有滑块(9),所述卡块(10)安装在内置圈(8)的外侧体壁上,且卡块(10)的下端连接有弹簧(11),所述锯齿(12)安装在内置圈(8)的一端,且内置圈(8)的一端设置有电机(13),所述电机(13)的一端连接有伸缩杆(14),且伸缩杆(14)的一侧设置有夹合板(15),所述刻度盘(16)贴合在固定槽(7)的一端,所述吸尘口(17)安装在丝杆(4)的一端下方,且吸尘口(17)的底部连接有吸尘器(18),所述装置箱(19)设置在吸尘器(18)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管材打孔定位机构,其特征在于:所述丝杆(4)与固定槽(7)之间设置为滑动连接,且固定槽(7)的最大滑动距离不超过丝杆(4)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管材打孔定位机构,其特征在于:所述固定槽(7)与内置圈(8)之间通过滑块(9)构成旋转结构,且内置圈(8)的旋转角度范围为 $0-360^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管材打孔定位机构,其特征在于:所述锯齿(12)设置有2个,且锯齿(12)分别安装在固定槽(7)与内置圈(8)上,且2个锯齿(12)之间设置为啮合安置。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管材打孔定位机构,其特征在于:所述夹合板(15)设置有4个,且夹合板(15)以内置圈(8)的圆心为中心点等距离的环绕安装在内置圈(8)上。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管材打孔定位机构,其特征在于:所述吸尘口(17)设置为倒梯形,且吸尘口(17)的上顶面尺寸与机体(1)的横截面尺寸相同。

## 一种不锈钢管材打孔定位机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管材打孔定位设备技术领域,具体为一种不锈钢管材打孔定位机构。

### 背景技术

[0002] 不锈钢作为一种坚韧且不易生锈的材质,在现代的生产生活中受到了广泛的运用,当然人们的需求不同,不锈钢的加工工艺自然也是多种多样,随着科技的发展,不锈钢管材打孔定位机构有了很大程度的发展,它的发展给人们对不锈钢管材进行打孔时带来了很大的便利,其种类和数量也正在与日俱增。目前市场上的不锈钢管材打孔定位机构虽然种类和数量非常多,但是大多数的不锈钢管材打孔定位机构使用起来不具备可调节性,使用范围相对来说比较的局限,并且在定位方面不能够随需求进行控制,而且不方便清洁,这很大程度的限制了不锈钢管材打孔定位机构的使用范围。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管材打孔定位机构,以解决上述背景技术提出的目前市场上的不锈钢管材打孔定位机构使用起来不具备可调节性,使用范围相对来说比较的局限,并且在定位方面不能够随需求进行控制,而且不方便清洁的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢管材打孔定位机构,包括机体、丝杆、锥形齿轮、卡块、锯齿、刻度盘、吸尘口和装置箱,所述机体的内部上端安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的下端连接有钻头,所述丝杆分别安装在机体中部的一侧,且丝杆的一端安装有第二伺服电机,所述锥形齿轮设置在丝杆的外侧,且锥形齿轮的上端安装有固定槽,所述固定槽的内部设置有内置圈,且固定槽的内侧体壁上设置有滑块,所述卡块安装在内置圈的外侧体壁上,且卡块的下端连接有弹簧,所述锯齿安装在内置圈的一端,且内置圈的一端设置有电机,所述电机的一端连接有伸缩杆,且伸缩杆的一侧设置有夹合板,所述刻度盘贴合在固定槽的一端,所述吸尘口安装在丝杆的一端下方,且吸尘口的底部连接有吸尘器,所述装置箱设置在吸尘器的一侧。

[0005] 优选的,所述丝杆与固定槽之间设置为滑动连接,且固定槽的最大滑动距离不超过丝杆的长度。

[0006] 优选的,所述固定槽与内置圈之间通过滑块构成旋转结构,且内置圈的旋转角度范围为0-360°。

[0007] 优选的,所述锯齿设置有2个,且锯齿分别安装在固定槽与内置圈上,且2个锯齿之间设置为啮合安置。

[0008] 优选的,所述夹合板设置有4个,且夹合板以内置圈的圆心为中心点等距离的环绕安装在内置圈上。

[0009] 优选的,所述吸尘口设置为倒梯形,且吸尘口的上顶面尺寸与机体的横截面尺寸相同。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该不锈钢管材打孔定位机构:

[0011] 1.设置有可以拉动内置圈使得卡块与滑块相互卡合,内置圈可以利用滑块在固定槽内灵活的滑动,并且固定槽的外侧贴合有刻度盘,便于根据所需要的刻度进行旋转内置圈内的不锈钢管材,将内置圈推进固定槽内2个锯齿会自动啮合防止内置圈滑动,便于根据使用需求去调节不锈钢管的角度,使用更加灵活方便;

[0012] 2.设置有电机可以使伸缩杆带动夹合板进行伸缩,能够根据不同型号的不锈钢管材进行固定,而且夹合板还设置有四个,可以更加稳固的固定不锈钢管材,在使用方面更加具有可调节性,使用更加的灵活;

[0013] 3.设置有吸尘口的顶面面积与机体的横截面面积相同,可以利用吸尘器将机体对管材打孔后的废弃材质,以及铁屑等进行聚集防止飞溅,为机体提供一个干净的操作空间,不用人工清洁。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定槽左视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定槽剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、机体,2、第一伺服电机,3、钻头,4、丝杆,5、第二伺服电机,6、锥形齿轮,7、固定槽,8、内置圈,9、滑块,10、卡块,11、弹簧,12、锯齿,13、电机,14、伸缩杆,15、夹合板,16、刻度盘,17、吸尘口,18、吸尘器,19、装置箱。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢管材打孔定位机构,包括机体1、第一伺服电机2、钻头3、丝杆4、第二伺服电机5、锥形齿轮6、固定槽7、内置圈8、滑块9、卡块10、弹簧11、锯齿12、电机13、伸缩杆14、夹合板15、刻度盘16、吸尘口17、吸尘器18和装置箱19,机体1的内部上端安装有第一伺服电机2,且第一伺服电机2的下端连接有钻头3,丝杆4分别安装在机体1中部的一侧,且丝杆4的一端安装有第二伺服电机5,丝杆4与固定槽7之间设置为滑动连接,且固定槽7的最大滑动距离不超过丝杆4的长度,第二伺服电机5带动丝杆4转动使得锥形齿轮6带动固定槽7在丝杆4上进行位置移动,有利于利用自动滑动将固定槽7内安置的不锈钢管材推入机体1内进行打孔,节省人力投入,锥形齿轮6设置在丝杆4的外侧,且锥形齿轮6的上端安装有固定槽7,固定槽7的内部设置有内置圈8,且固定槽7的内侧体壁上设置有滑块9,固定槽7与内置圈8之间通过滑块9构成旋转结构,且内置圈8的旋转角度范围为0-360°,拉动内置圈8使得内置圈8上的卡块10与滑块9卡合,便于在固定槽7内根据刻度盘16的刻度转动内置圈8,有利于使用者根据打孔的需求来调节不锈钢管的角度位置,卡块10安装在内置圈8的外侧体壁上,且卡块10的下端连接有弹簧11,锯齿12安装在内置圈8的一端,且内置圈8的一端设置有电机13,锯齿12设置有2个,且锯齿12分别安装

在固定槽7与内置圈8上,且2个锯齿12之间设置为啮合安置,将内置圈8推进固定槽7内锯齿12之间会进行啮合,从而达到固定内置圈8的效果,避免内置圈8的位置发生偏移影响不锈钢管的打孔角度,电机13的一端连接有伸缩杆14,且伸缩杆14的一侧设置有夹合板15,夹合板15设置有4个,且夹合板15以内置圈8的圆心为中心点等距离的环绕安装在内置圈8上,电机13带动伸缩杆14进行伸缩,夹合板15在伸缩杆14的带动下产生位置移动对不锈钢管进行固定,并且4个夹合板15能够更加稳固的夹合住不锈钢管,刻度盘16贴合在固定槽7的一端,吸尘口17安装在丝杆4的一端下方,且吸尘口17的底部连接有吸尘器18,吸尘口17设置为倒梯形,且吸尘口17的上顶面尺寸与机体1的横截面尺寸相同,倒梯形状的吸尘口17能够利用倾斜的体壁将不锈钢管打孔后的铁屑与废弃材质聚集进吸尘器18内,并且吸尘口17的顶面与机体1的横截面相同,能够有效的全面聚集杂质,装置箱19设置在吸尘器18的一侧。

[0020] 工作原理:在使用该不锈钢管材打孔定位机构时,首先需要对该不锈钢管材打孔定位机构进行一个简单的了解,使用者将需要加工的不锈钢管的一端放进内置圈8内,启动电机13带动伸缩杆14伸缩,伸缩杆14带动夹合板15根据不锈钢管的型号进行夹合不锈钢管的管壁,通过电源(图中未画出)启动第二伺服电机5,丝杆4在第二伺服电机5的带动下进行旋转,锥形齿轮6带动固定槽7在丝杆4上进行滑动,不锈钢管材在固定槽7的带动下在推入机体1内,第一伺服电机2带动钻头3对不锈钢管进行打孔,吸尘器18带动吸尘口17将杂物吸附进装置箱19内,根据使用需求拉伸内置圈8,卡块10在内置圈8的拉动下碰撞到滑块9发生偏移,弹簧11对卡块10进行复位与滑块9卡合,旋转内置圈8带动不锈钢管根据刻度盘16调整角度,将内置圈8再次推入固定槽7内,锯齿12相互啮合后再次启动第二伺服电机5,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0021] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

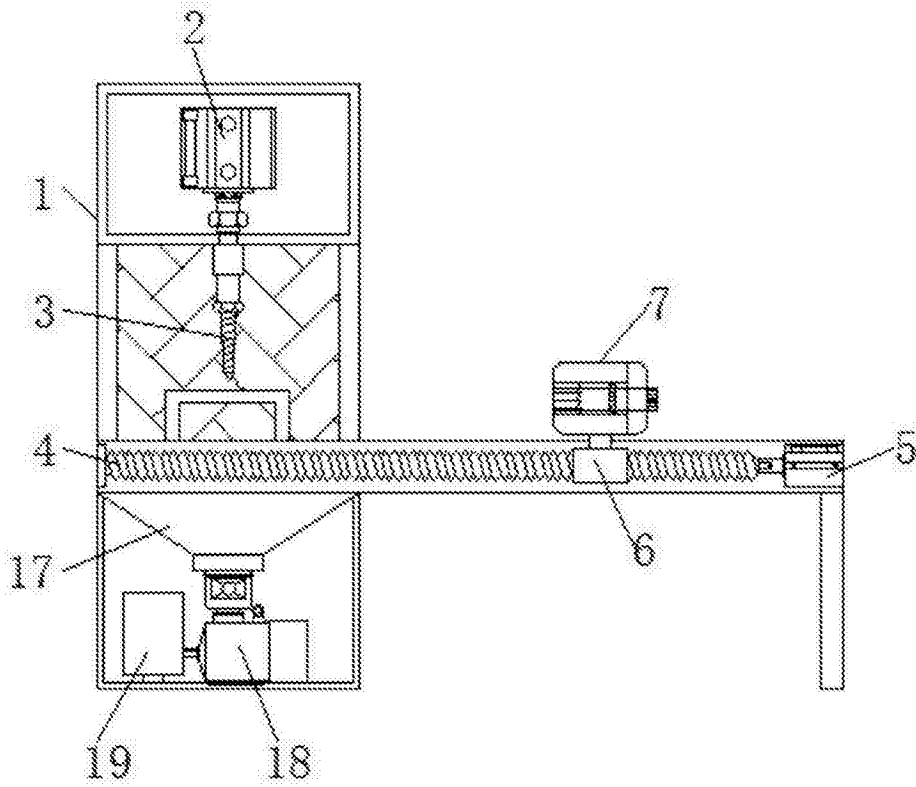


图1

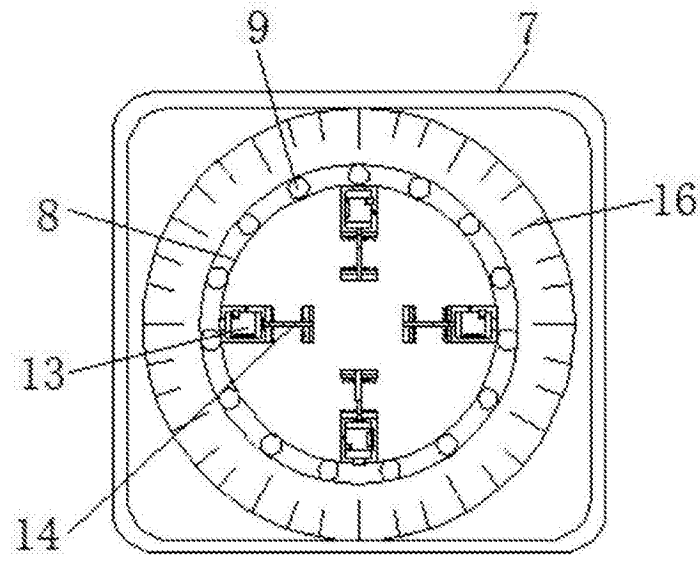


图2

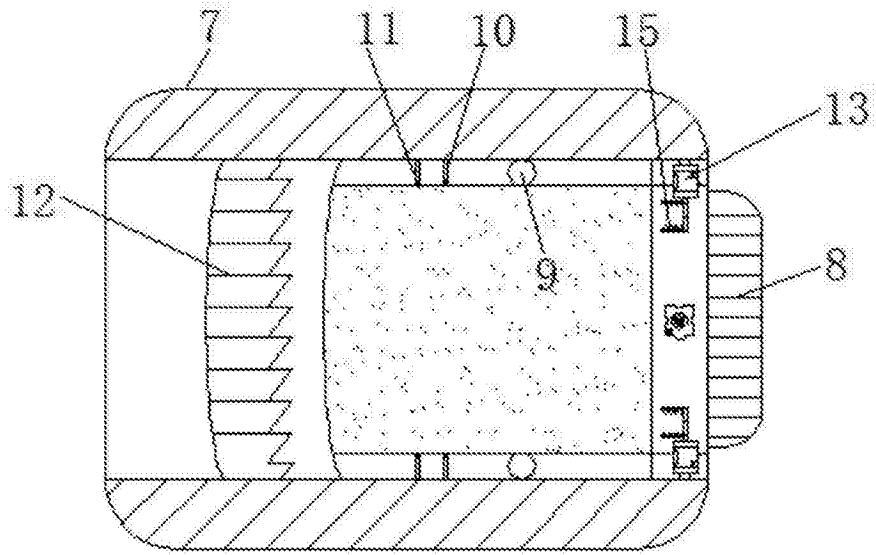


图3