



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211193433 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922279709.0

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 鄂州市咏鑫特种铸造有限公司  
地址 436001 湖北省鄂州市樊口工业园区  
樊川大道181号

(72)发明人 章咏鑫 章齐顺 苏晓兰

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231  
代理人 赵泽夏

(51)Int.Cl.

B24B 29/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

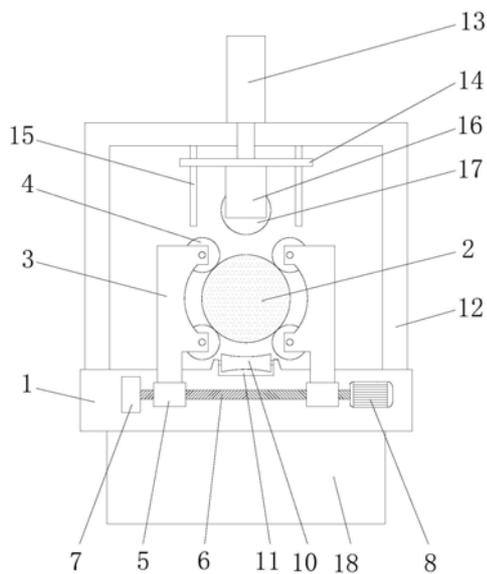
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滚筒加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚筒加工设备,其包括底座,所述底座固定在支撑架的顶部,所述底座的上方设置有滚筒本体,所述滚筒本体通过两个夹紧架固定,所述夹紧架的底端穿过条形孔与丝杆螺母固定连接,所述丝杆螺母活动套设在丝杆上,所述丝杆的一端与轴承座转动连接,所述丝杆的另一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,所述轴承座和电机均固定在底座的内部,所述滚筒本体正下方的底座的顶部设置有凹槽,所述凹槽内转动设置有导辊,所述滚筒本体的正上方设置有抛光头。本实用新型通过设置丝杆、夹紧架、夹紧轮和导辊,通过双向丝杆对滚筒本体自动对中央紧,在加工过程中,可手动转动滚筒本体,从而使得滚筒本体的四周侧面均能被加工到。



1. 一种滚筒加工设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)固定在支撑架(18)的顶部,所述底座(1)的上方设置有滚筒本体(2),所述滚筒本体(2)通过两个夹紧架(3)固定,所述夹紧架(3)的底端穿过条形孔(9)与丝杆螺母(5)固定连接,所述丝杆螺母(5)活动套设在丝杆(6)上,所述丝杆(6)的一端与轴承座(7)转动连接,所述丝杆(6)的另一端通过联轴器与电机(8)的输出轴固定连接,所述轴承座(7)和电机(8)均固定在底座(1)的内部,所述滚筒本体(2)正下方的底座(1)的顶部设置有凹槽(10),所述凹槽(10)内转动设置有导辊(11),所述滚筒本体(2)的正上方设置有抛光头(17),所述抛光头(17)转动设置在电机箱(16)内,所述电机箱(16)固定在升降板(14)的底部,所述升降板(14)固定在气缸(13)内的活塞杆的端部,所述气缸(13)竖直固定在龙门架(12)的横梁顶部,所述龙门架(12)固定在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒加工设备,其特征在于:所述夹紧架(3)上转动设置有夹紧轮(4),所述夹紧轮(4)设置有两个,两个所述夹紧轮(4)一上一下对称设置在夹紧架(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种滚筒加工设备,其特征在于:所述丝杆(6)设置为双向丝杆,所述丝杆螺母(5)设置有两个,两个所述丝杆螺母(5)对称设置在丝杆(6)的不同旋向上,且两个所述丝杆螺母(5)分别与两个所述夹紧架(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种滚筒加工设备,其特征在于:所述滚筒本体(2)的两端均通过两个所述夹紧架(3)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种滚筒加工设备,其特征在于:所述导辊(11)设置有若干个,若干个所述导辊(11)等间距设置在凹槽(10)内。

6. 根据权利要求1所述的一种滚筒加工设备,其特征在于:所述升降板(14)亦滑动套设在导杆(15)上,所述导杆(15)固定在龙门架(12)的横梁底部,所述导杆(15)设置四个,四个所述导杆(15)呈矩阵状均匀设置在升降板(14)的四个拐角处。

## 一种滚筒加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种滚筒加工设备。

### 背景技术

[0002] 滚筒为圆柱形的零件,分为驱动和从动辊,应用于印花机、数码打印机等输送设备、造纸和包装机械等各类传动输送系统中,多以不锈钢,铸钢件,实心锻打合金钢芯为材料,滚筒的生产主要有辊体初车、初校静平衡、轴头过盈装配焊接、精车和精校动平衡等工序组成,若对行为公差如圆度、圆柱度和直线度等要求在0.2mm以下的,则在精车后需要上外圆磨床或轧辊磨床磨削加工,对表面硬度有要求的,则需要增加热处理工序,滚筒成型后,出于防锈防腐、耐磨和支撑的需要,还需要表面处理或包覆如喷漆、镀锌、TEFLON喷涂、包橡胶、镀铬、陶瓷喷涂和氧化等工序,但是现有的滚筒加工设备上下料不便,夹紧效率低,在加工过程中,滚筒难以转动,故滚筒的全部侧面难以同时加工,加工效率低,因此有必要对现有技术进行改进,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种滚筒加工设备,以解决上述背景技术中提出的滚筒加工设备上下料不便,夹紧效率低,在加工过程中,滚筒难以转动,故滚筒的全部侧面难以同时加工,加工效率低的问题。

[0004] 一种滚筒加工设备,包括底座,所述底座固定在支撑架的顶部,所述底座的上方设置有滚筒本体,所述滚筒本体通过两个夹紧架固定,所述夹紧架的底端穿过条形孔与丝杆螺母固定连接,所述丝杆螺母活动套设在丝杆上,所述丝杆的一端与轴承座转动连接,所述丝杆的另一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,所述轴承座和电机均固定在底座的内部,所述滚筒本体正下方的底座的顶部设置有凹槽,所述凹槽内转动设置有导辊,所述滚筒本体的正上方设置有抛光头,所述抛光头转动设置在电机箱内,所述电机箱固定在升降板的底部,所述升降板固定在气缸内的活塞杆的端部,所述气缸竖直固定在龙门架的横梁顶部,所述龙门架固定在底座上。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0006] (1) 本实用新型通过设置凹槽和若干个导辊,使得该加工设备便于上下料,滚筒本体上下料依靠导辊的滚动,能够更加省力,且在加工过程中,使得滚筒本体便于沿轴向移动,从而方便加工滚筒本体的各个工段。

[0007] (2) 本实用新型通过设置夹紧架、夹紧轮、丝杆螺母、丝杆和电机,使得该加工设备便于固定滚筒本体,双向丝杆可对滚筒本体自动对中夹紧,提升夹紧效率,使得滚筒本体的固定位置更加准确。

[0008] (3) 本实用新型通过设置夹紧轮,夹紧轮的设置使得该滚筒本体在加工过程中可转动,从而方便加工滚筒本体的四周表面。

## 附图说明

[0009] 图1为本实用新型整体结构正剖图；

[0010] 图2为本实用新型俯视图一；

[0011] 图3为本实用新型俯视图二。

[0012] 图中附图标记为：

[0013] 1、底座；2、滚筒本体；3、夹紧架；4、夹紧轮；5、丝杆螺母；6、丝杆；7、轴承座；8、电机；9、条形孔；10、凹槽；11、导辊；12、龙门架；13、气缸；14、升降板；15、导杆；16、电机箱；17、抛光头；18、支撑架。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3所示，本实用新型提供一种滚筒加工设备，包括底座1，底座1固定在支撑架18的顶部，底座1的上方设置有滚筒本体2，滚筒本体2为待抛光加工的滚筒，滚筒本体2通过两个夹紧架3固定，夹紧架3的底端穿过条形孔9与丝杆螺母5固定连接，丝杆螺母5活动套设在丝杆6上，丝杆6的一端与轴承座7转动连接，丝杆6的另一端通过联轴器与电机8的输出轴固定连接，轴承座7和电机8均固定在底座1的内部，滚筒本体2正下方的底座1的顶部设置有凹槽10，凹槽10内转动设置有导辊11，滚筒本体2的正上方设置有抛光头17，抛光头17设置为圆柱体状，抛光头17转动设置在电机箱16内，电机箱16内设置有抛光驱动电机，抛光驱动电机的输出轴通过皮带与抛光头17的转轴连接，电机箱16固定在升降板14的底部，升降板14固定在气缸13内的活塞杆的端部，气缸13竖直固定在龙门架12的横梁顶部，龙门架12固定在底座1上。

[0016] 进一步，夹紧架3上转动设置有夹紧轮4，夹紧轮4设置有两个，两个夹紧轮4一上一下对称设置在夹紧架3上，夹紧轮4的设置使得滚筒本体2在加工过程中可转动，从而方便加工滚筒本体2的四周表面，解决了传统的夹紧装置夹紧时，滚筒本体2底部侧面难以被加工到的问题。

[0017] 进一步，丝杆6设置为双向丝杆，丝杆螺母5设置有两个，两个丝杆螺母5对称设置在丝杆6的不同旋向上，且两个丝杆螺母5分别与两个夹紧架3固定连接，双向丝杆可对滚筒本体2自动对中夹紧，提升夹紧效率，使得滚筒本体2的固定位置更加准确。

[0018] 进一步，滚筒本体2的两端均通过两个夹紧架3固定，当滚筒本体2的第一端需要加工时，可通过第二端的两个夹紧架3将整个滚筒本体2固定，当滚筒本体2的第二端需要加工时，可通过第一端的两个夹紧架3将整个滚筒本体2固定。

[0019] 进一步，导辊11设置有若干个，若干个导辊11等间距设置在凹槽10内，导辊11的设置使得滚筒本体2方便沿轴向移动，从而方便加工滚筒本体2的各个部位。

[0020] 进一步，升降板14亦滑动套设在导杆15上，导杆15固定在龙门架12的横梁底部，导杆15设置有四个，四个导杆15呈矩阵状均匀设置在升降板14的四个拐角处，升降板14内嵌入设置有与导杆15相配合的导套，导杆15可在导套内滑动，避免导杆15过度磨损而损坏。

[0021] 工作原理:使用时,将待加工的滚筒本体2放置在导辊11上,然后启动电机8,电机8带动丝杆6转动,丝杆6带动两个丝杆螺母5移动,两个丝杆螺母5带动两个夹紧架3移动,从而将滚筒本体2夹紧在两个夹紧架3之间,然后启动气缸13和电机箱16内的抛光驱动电机,抛光驱动电机带动抛光头17旋转,气缸13带动升降板14沿着导杆15下降,直至抛光头17与滚筒本体2接触,开始对滚筒本体2进行加工,在加工过程中,工人的手臂扶在滚筒本体2的端部并不断转动滚筒本体2,从而使得滚筒本体2的四周侧面均能被抛光头17加工到,当滚筒本体2的一个工段加工完毕后,使得气缸13复位,然后启动电机8反转,松开滚筒本体2,然后工人用力推动滚筒本体2,使得滚筒本体2沿着轴向前进一段距离,再启动电机8将滚筒本体2夹紧,启动气缸13将抛光头17移动至滚筒本体2处,从而对该工段进行加工。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

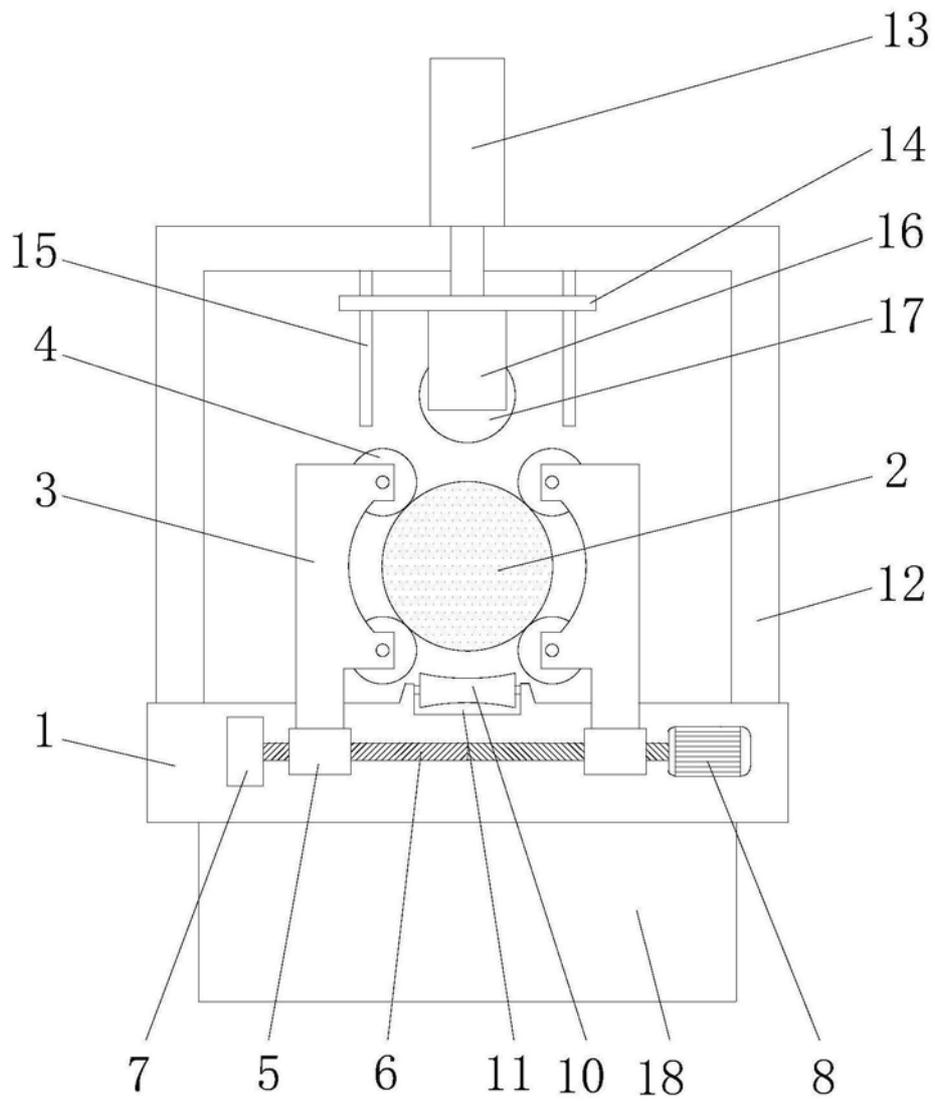


图1

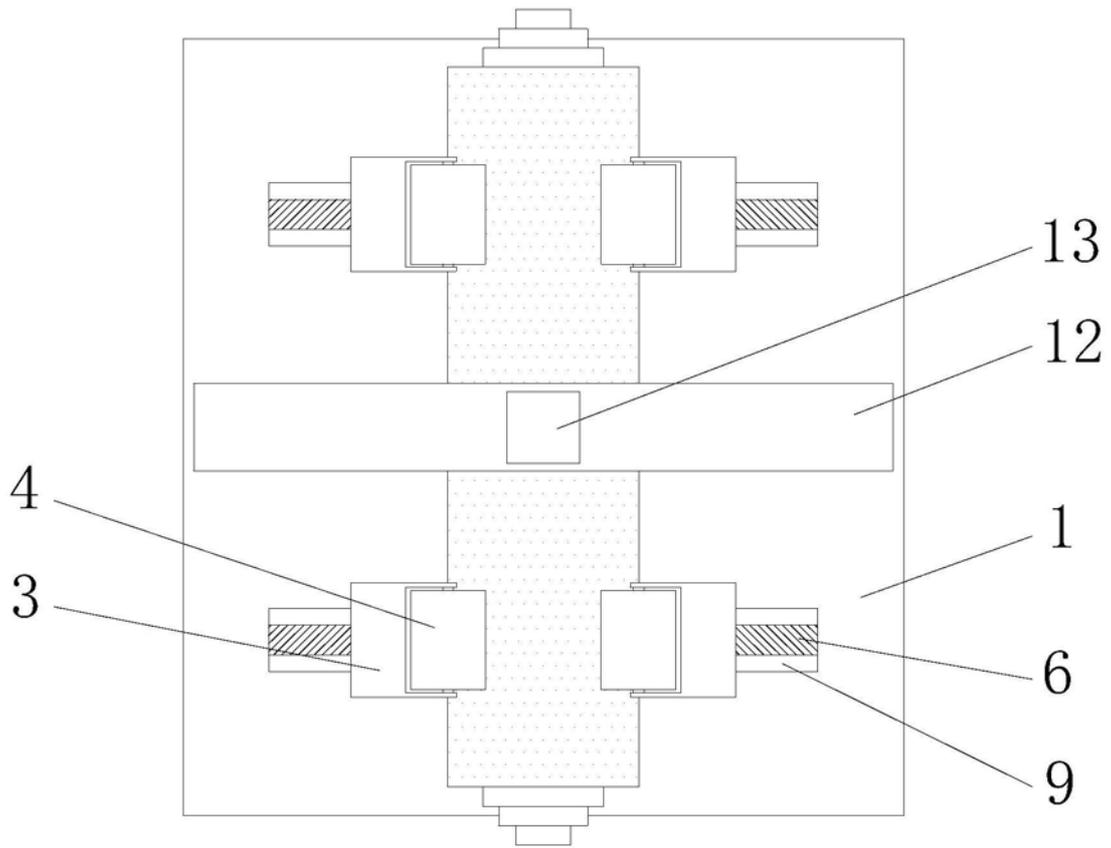


图2

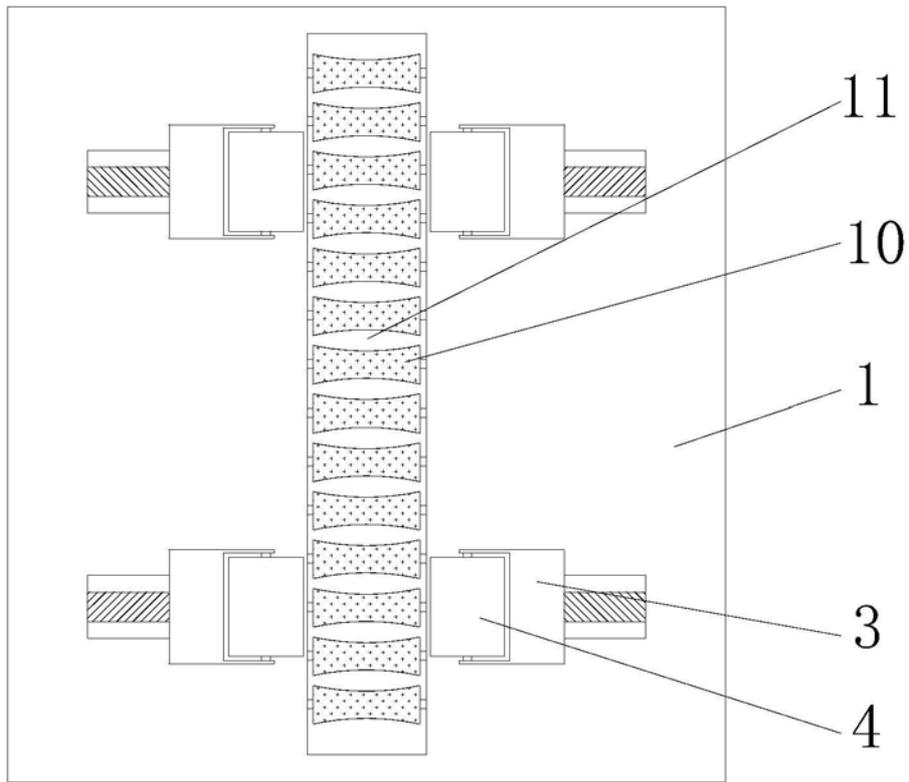


图3