



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210678052 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921855831.1

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 包琼琼

地址 317100 浙江省台州市三门县海润街  
道三门湾大道15号

(72)发明人 包琼琼

(51)Int.Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

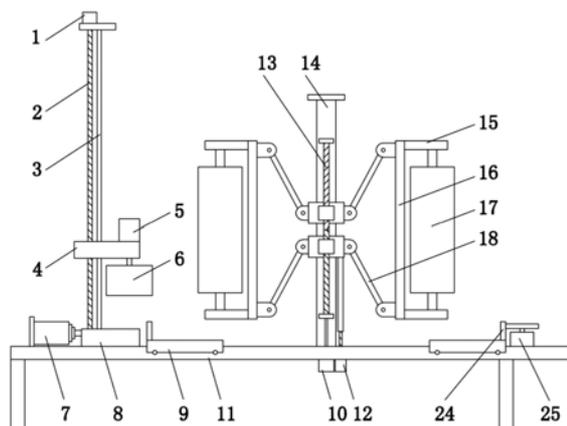
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种节能型管材生产加工用旋转操作台

## (57)摘要

本实用新型公开了一种节能型管材生产加工用旋转操作台,包括固定台、环形转板、固定柱、第一升降组件、第二升降组件、调距组件以及驱动组件,在固定台顶端面上固定有竖直的固定柱,固定柱上滑动套置有两组升降套,两组升降套间安装有调距组件,在下方一组升降套底端连接有第二升降组件,两组升降套外侧均通过销轴转动连接有两组推拉杆,同侧两组推拉杆的外端均通过销轴铰接有一组连接板,两组连接板背离固定柱的外侧壁上下两端均固定有一组连接杆,同一连接板上的两组连接杆间转动安装有内撑辊。该节能型管材生产加工用旋转操作台,具有结构设计合理、适应调节较为方便等优点,可以普遍推广使用。



1. 一种节能型管材生产加工用旋转操作台,包括固定台(11)、环形转板(9)、固定柱(14)、第一升降组件、第二升降组件、调距组件以及驱动组件,其特征在于:在固定台(11)顶端面上固定有竖直的固定柱(14),固定柱(14)上滑动套置有两组升降套(21),两组升降套(21)间安装有调距组件,在下方一组升降套(21)底端连接有第二升降组件,两组升降套(21)外侧均通过销轴转动连接有两组推拉杆(18),同侧两组推拉杆(18)的外端均通过销轴铰接有一组连接板(16),两组连接板(16)背离固定柱(14)的外侧壁上下两端均固定有一组连接杆(15),同一连接板(16)上的两组连接杆(15)间转动安装有内撑辊(17),以固定柱(14)为圆心在固定台(11)顶端面上转动嵌入有环形转板(9),环形转板(9)与固定台(11)间设置有滚珠及滚珠槽,滚珠槽为以固定柱(14)为中心的圆环形槽,一侧还设置有用于驱动环形转板(9)转动的第五电机(25),在内撑辊(17)一侧的固定台(11)顶端面上设置有朝向固定柱(14)移动的移动座(8),移动座(8)顶端通过第一升降组件安装有升降座(4)、第二电机(5)和打磨辊(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,其特征在于:在移动座(8)远离固定柱(14)的一端上固定焊接有电动伸缩杆(7)的伸缩端,电动伸缩杆(7)的另一端固定在固定台(11)顶端面上,第一升降组件包括第一电机(1)、第一螺纹杆(2)和升降座(4),在移动座(8)上竖直转动安装有第一螺纹杆(2),第一螺纹杆(2)顶端通过轴承转动连接有安装板,用于驱动第一螺纹杆(2)转动的第一电机(1)固定在安装板顶端面上,在第一螺纹杆(2)上螺纹套置有升降座(4),升降座(4)朝向内撑辊(17)的一端上通过转轴转动安装有打磨辊(6),用于驱动打磨辊(6)转动机轴与转轴固定连接的第二电机(5)固定在升降座(4)的顶端面上。

3. 根据权利要求2所述的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,其特征在于:与第一螺纹杆(2)平行设置有保持杆(3),保持杆(3)穿过升降座(4)上开设的通孔与升降座(4)滑动连接,保持杆(3)顶端固定连接安装板,底端固定在移动座(8)的顶端面上。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,其特征在于:调距组件包括第二螺纹杆(13)、螺纹套(19)、方杆(20)和第三电机(10),螺纹套(19)设置有两组,分别固定在两组升降套(21)上,穿过两组螺纹套(19)螺纹连接有竖直的第二螺纹杆(13),第二螺纹杆(13)连接两组螺纹套(19)的两段螺纹反向设置,且第二螺纹杆(13)底端滑动套置在方杆(20)的顶端上,方杆(20)底端通过轴承转动连接在固定台(11)上,用于驱动方杆(20)转动的第三电机(10)固定在固定台(11)底端面上,且机轴与穿过固定台(11)的方杆(20)底端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,其特征在于:第二升降组件包括第四电机(12)、螺纹管(22)和第三螺纹杆(23),螺纹管(22)顶端固定连接在下方一组升降套(21)的底端面上,且螺纹管(22)竖直设置,螺纹管(22)底端螺纹套置在第三螺纹杆(23)的顶端上,第三螺纹杆(23)底端通过轴承转动连接且穿过固定台(11),穿过固定台(11)的底端固定连接第四电机(12)的机轴,第四电机(12)固定在固定台(11)的底端面上。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,其特征在于:在环形转板(9)顶端面外缘固定有环绕其一周的齿圈(24),与齿圈(24)外缘啮合设置有主动齿轮,主动齿轮固定在第五电机(25)的机轴上,第五电机(25)固定在固定台(11)的顶端面上。

## 一种节能型管材生产加工用旋转操作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于管材加工设备技术领域,具体涉及一种节能型管材生产加工用旋转操作台。

### 背景技术

[0002] 管材就是用于做管件的材料。不同的管件要用不同的管材,管材的好坏直接决定了管件的质量。管材是建筑工程必需的材料,常用的有给水管、排水管、煤气管、暖气管、电线导管、雨水管等。而金属管材是管材中的一大重要组成部分。

[0003] 金属管材在生产过程中需要对其表面进行打磨抛光,目前管材加工过程中需要对管材进行固定,以更好的进行加工,提高加工的稳定性,而一般的固定装置其可调节性低,无法根据管材的尺寸调节固定装置的高度或横向距离等,使用较为不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能型管材生产加工用旋转操作台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型管材生产加工用旋转操作台,包括固定台、环形转板、固定柱、第一升降组件、第二升降组件、调距组件以及驱动组件,在固定台顶端面上固定有竖直的固定柱,固定柱上滑动套置有两组升降套,两组升降套间安装有调距组件,在下方一组升降套底端连接有第二升降组件,两组升降套外侧均通过销轴转动连接有两组推拉杆,同侧两组推拉杆的外端均通过销轴铰接有一组连接板,两组连接板背离固定柱的外侧壁上下两端均固定有一组连接杆,同一连接板上的两组连接杆间转动安装有内撑辊,以固定柱为圆心在固定台顶端面上转动嵌入有环形转板,环形转板与固定台间设置有滚珠及滚珠槽,滚珠槽为以固定柱为中心的圆环形槽,一侧还设置有用于驱动环形转板转动的第五电机,在内撑辊一侧的固定台顶端面上设置有朝向固定柱移动的移动座,移动座顶端通过第一升降组件安装有升降座、第二电机和打磨辊。

[0006] 优选的,在移动座远离固定柱的一端上固定焊接有电动伸缩杆的伸缩端,电动伸缩杆的另一端固定在固定台顶端面上,第一升降组件包括第一电机、第一螺纹杆和升降座,在移动座上竖直转动安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆顶端通过轴承转动连接有安装板,用于驱动第一螺纹杆转动的第一电机固定在安装板顶端面上,在第一螺纹杆上螺纹套置有升降座,升降座朝向内撑辊的一端上通过转轴转动安装有打磨辊,用于驱动打磨辊转动轴与转轴固定连接的第二电机固定在升降座的顶端面上。

[0007] 优选的,与第一螺纹杆平行设置有保持杆,保持杆穿过升降座上开设的通孔与升降座滑动连接,保持杆顶端固定连接安装板,底端固定在移动座的顶端面上。

[0008] 优选的,调距组件包括第二螺纹杆、螺纹套、方杆和第三电机,螺纹套设置有两组,分别固定在两组升降套上,穿过两组螺纹套螺纹连接有竖直的第二螺纹杆,第二螺纹杆连接两组螺纹套的两段螺纹反向设置,且第二螺纹杆底端滑动套置在方杆的顶端上,方杆底

端通过轴承转动连接在固定台上,用于驱动方杆转动的第三电机固定在固定台底端面上,且机轴与穿过固定台的方杆底端固定连接。

[0009] 优选的,第二升降组件包括第四电机、螺纹管和第三螺纹杆,螺纹管顶端固定连接在下方一组升降套的底端面上,且螺纹管竖直设置,螺纹管底端螺纹套置在第三螺纹杆的顶端上,第三螺纹杆底端通过轴承转动连接且穿过固定台,穿过固定台的底端固定连接第四电机的机轴,第四电机固定在固定台的底端面上。

[0010] 优选的,在环形转板顶端面外缘固定有环绕其一周的齿圈,与齿圈外缘啮合设置有主动齿轮,主动齿轮固定在第五电机的机轴上,第五电机固定在固定台的顶端面上。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该节能型管材生产加工用旋转操作台,通过调距组件的设计,在进行管材内部支撑时,能够通过调距组件对两组内撑辊的间距进行调节,以此适应不同内径管材的固定,同时转动的内撑辊的设置能够配合带动管材转动的环形转板运动,在通过第二升降组件推动两组升降套升降的情况下,能够适应不同长度管材,将固定用内撑辊调整至合适的位置,如管材内部中段位置,以此提高固定稳定性,同时由于方杆为方杆滑动插入第二螺纹杆中,因此调距组件与第二升降组件间不影响,该节能型管材生产加工用旋转操作台,具有结构设计合理、适应调节较为方便等优点,可以普遍推广使用。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的第二升降组件和调距组件结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的螺纹套和升降套结构示意图。

[0015] 图中:1第一电机、2第一螺纹杆、3保持杆、4升降座、5第二电机、6打磨辊、7电动伸缩杆、8移动座、9环形转板、10第三电机、11固定台、12第四电机、13第二螺纹杆、14固定柱、15连接杆、16连接板、17内撑辊、18推拉杆、19螺纹套、20方杆、21升降套、22螺纹管、23第三螺纹杆、24齿圈、25第五电机。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种节能型管材生产加工用旋转操作台,包括固定台11、环形转板9、固定柱14、第一升降组件、第二升降组件、调距组件以及驱动组件,在固定台11顶端面上固定有竖直的固定柱14,固定柱14上滑动套置有两组升降套21,两组升降套21间安装有调距组件,在下方一组升降套21底端连接有第二升降组件,两组升降套21外侧均通过销轴转动连接有两组推拉杆18,同侧两组推拉杆18的外端均通过销轴铰接有一组连接板16,两组连接板16背离固定柱14的外侧壁上下两端均固定有一组连接杆15,同一连接板16上的两组连接杆15间转动安装有内撑辊17,以固定柱14为圆心在固定台11顶端面上转动嵌入有环形转板9,环形转板9与固定台11间设置有滚珠及滚珠槽,滚珠槽为以固定柱14为中心的圆环形槽,一侧还设置有用于驱动环形转板9转动的第五电机25,在内撑辊17

一侧的固定台11顶端面上设置有朝向固定柱14移动的移动座8,移动座8顶端通过第一升降组件安装有升降座4、第二电机5和打磨辊6。

[0018] 具体的,在移动座8远离固定柱14的一端上固定焊接有电动伸缩杆7的伸缩端,电动伸缩杆7的另一端固定在固定台11顶端面上,第一升降组件包括第一电机1、第一螺纹杆2和升降座4,在移动座8上竖直转动安装有第一螺纹杆2,第一螺纹杆2顶端通过轴承转动连接有安装板,用于驱动第一螺纹杆2转动的第一电机1固定在安装板顶端面上,在第一螺纹杆2上螺纹套置有升降座4,升降座4朝向内撑辊17的一端上通过转轴转动安装有打磨辊6,用于驱动打磨辊6转动机轴与转轴固定连接的第二电机5固定在升降座4的顶端面上。

[0019] 具体的,与第一螺纹杆2平行设置有保持杆3,保持杆3穿过升降座4上开设的通孔与升降座4滑动连接,保持杆3顶端固定连接安装板,底端固定在移动座8的顶端面上。

[0020] 具体的,调距组件包括第二螺纹杆13、螺纹套19、方杆20和第三电机10,螺纹套19设置有两组,分别固定在两组升降套21上,穿过两组螺纹套19螺纹连接有竖直的第二螺纹杆13,第二螺纹杆13连接两组螺纹套19的两段螺纹反向设置,且第二螺纹杆13底端滑动套置在方杆20的顶端上,方杆20底端通过轴承转动连接在固定台11上,用于驱动方杆20转动的第三电机10固定在固定台11底端面上,且机轴与穿过固定台11的方杆20底端固定连接。

[0021] 具体的,第二升降组件包括第四电机12、螺纹管22和第三螺纹杆23,螺纹管22顶端固定连接在下方一组升降套21的底端面上,且螺纹管22竖直设置,螺纹管22底端螺纹套置在第三螺纹杆23的顶端上,第三螺纹杆23底端通过轴承转动连接且穿过固定台11,穿过固定台11的底端固定连接第四电机12的机轴,第四电机12固定在固定台11的底端面上。

[0022] 具体的,在环形转板9顶端面外缘固定有环绕其一周的齿圈24,与齿圈24外缘啮合设置有主动齿轮,主动齿轮固定在第五电机25的机轴上,第五电机25固定在固定台11的顶端面上。

[0023] 具体的,该节能型管材生产加工用旋转操作台,在使用时,先收缩电动伸缩杆7带动移动座8及其上方的打磨辊6远离内撑辊17,随后通过第三电机10带动方杆20转动使得第二螺纹杆13转动,将两组升降套21相互靠近,拉动两组内撑辊17靠近,缩小两组内撑辊17间距以套置管材,管材套置完成后通过第四电机12带动第三螺纹杆23转动利用螺纹管22推动升降套21升降,使得内撑辊17处于管材内部中段位置,提高固定稳定性,随后反转第三电机10推出两组内撑辊17从管材内部进行支撑,管材底端落在环形转板9上,通过第五电机25带动环形转板9转动进而使得管材转动,同时第二电机5带动打磨辊6转动,打磨辊6与管材转动方向相反,伸出电动伸缩杆7后将打磨辊6靠近管材外壁进行打磨,同时第一电机1往复转动利用第一螺纹杆2带动固定在升降座4上的打磨辊6往复升降,实现往复打磨,该节能型管材生产加工用旋转操作台,具有结构设计合理、适应调节较为方便等优点,可以普遍推广使用。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

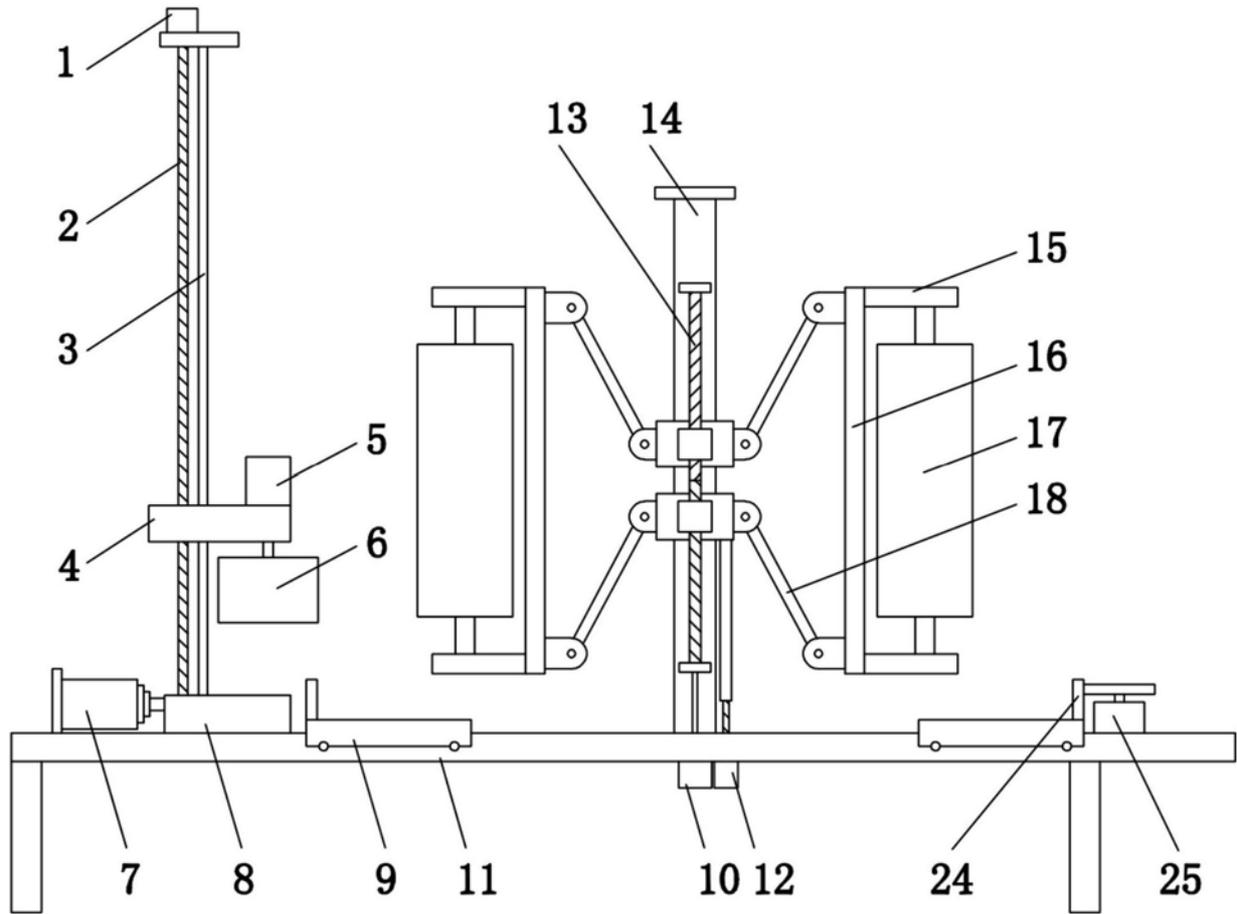


图1

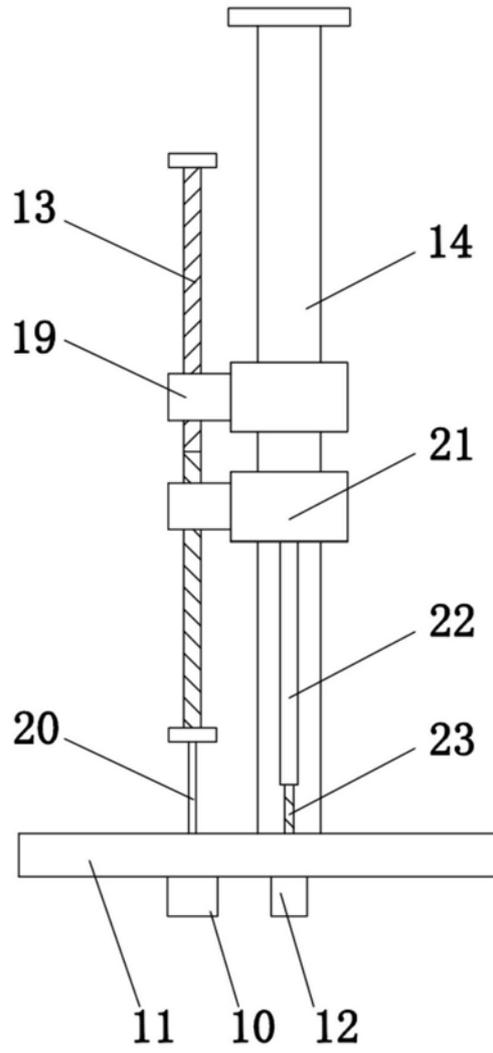


图2

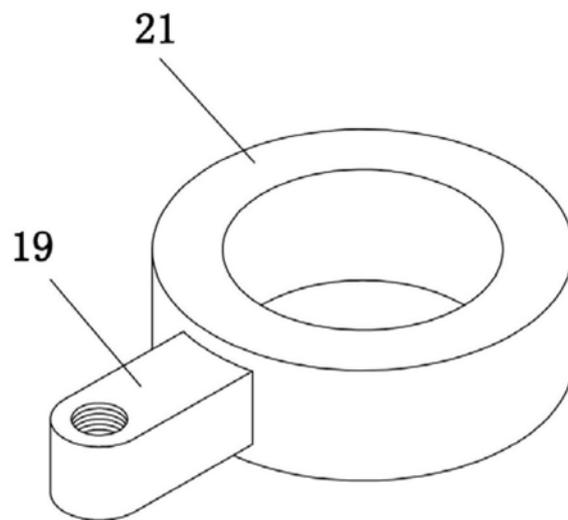


图3