



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217619488 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221017988.9

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.29

B24B 55/02 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北荣科智能制造有限公司

地址 435000 湖北省黄石市西塞山区飞云街8号

(72) 发明人 罗风华

(74) 专利代理机构 湖北融创智行知识产权代理
事务所(普通合伙) 42308

专利代理师 张旭超

(51) Int. Cl.

B24B 5/22 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

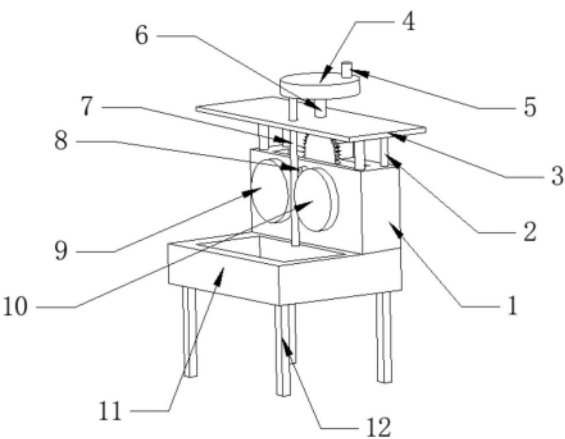
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于钢棒的无心磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及用于钢棒的无心磨床,包括侧板,所述侧板的上表面固定式设置有四根支架,四根所述支架上表面固定设置有工作平台,所述工作平台中心位置活动设置有丝杆,所述丝杆末段活动设置有转盘,所述侧板上表面固定设置有电动机,所述电动机内部活动链接有电动机主轴,所述电动机主轴末段固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮两侧啮合有左齿轮和右齿轮,所述左齿轮和右齿轮中心位置固定设置有左磨轮主轴与右磨轮主轴,所述左磨轮主轴与右磨轮主轴另一端活动设置有左磨轮与右磨轮,所述侧板下表面固定设置有收集箱;本实用新型通过齿轮间传动作用,使得该装置的左右磨轮同步旋转,使得打磨更加精确,较为实用,适合广泛推广和使用。



1. 用于钢棒的无心磨床, 包括侧板(1), 其特征在于, 所述侧板(1)的上表面固定设置有四根支架(2), 四根所述支架(2)上表面固定设置有工作平台(3), 所述工作平台(3)中心位置活动设置有丝杆(6), 所述丝杆(6)末段活动设置有转盘(4), 所述侧板(1)上表面固定设置有电动机(13), 所述电动机(13)内部活动连接有电动机主轴(14), 所述电动机主轴(14)末段固定连接驱动齿轮(19), 所述驱动齿轮(19)两侧啮合有左齿轮(17)和右齿轮(18), 所述左齿轮(17)和右齿轮(18)中心位置固定设置有左磨轮主轴(15)与右磨轮主轴(16), 所述左磨轮主轴(15)与右磨轮主轴(16)一端活动设置有侧板(1), 所述左磨轮主轴(15)与右磨轮主轴(16)另一端活动设置有左磨轮(9)与右磨轮(10), 所述侧板(1)下表面固定设置有收集箱(11), 所述收集箱(11)下表面固定设置有支撑腿(12)。

2. 根据权利要求1所述的用于钢棒的无心磨床, 其特征在于, 所述侧板(1)内部设置有液体箱, 所述侧板(1)正面固定设置有喷头(8), 所述喷头(8)与液体箱通过软管直接相连。

3. 根据权利要求1所述的用于钢棒的无心磨床, 其特征在于, 所述转盘(4)底部开设有T形槽(23), 所述T形槽(23)内部啮合有钢棒(7)。

4. 根据权利要求1所述的用于钢棒的无心磨床, 其特征在于, 所述转盘(4)上表面固定设置有把手(5), 所述把手(5)表面固定设置有防滑皮套(22)。

5. 根据权利要求1所述的用于钢棒的无心磨床, 其特征在于, 所述收集箱(11)内部开设凹槽(21), 所述凹槽(21)底部开设有和钢棒(7)直径大小相同的阻屑孔(20), 且阻屑孔(20)内部固定设置有毛刷。

6. 根据权利要求1所述的用于钢棒的无心磨床, 其特征在于, 所述左磨轮(9)与右磨轮(10)内部开设有螺纹, 且啮合连接在左磨轮主轴(15)与右磨轮主轴(16)。

用于钢棒的无心磨床

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢棒加工的领域,具体地说,涉及一种用于钢棒的无心磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。而钢棒的无心磨床需要对钢棒进行打磨,最终达到所需的尺寸。

[0003] 经检索CN 215201050 U公开了一种钢结构加工用剪板机,该包括无心磨床支撑台,所述无心磨床支撑台的左右两端均设有左磨轮和右磨轮;所述无心磨床支撑台的前端设有送料支撑架;所述送料支撑架上固定设有垫板;所述垫板的左右两端均设有左夹板和右夹板,其中送料立板固定在所述左夹板上,其中所述右夹板上设有与所述送料立板紧密接触的减震板;其中垫板的两端延伸设有延伸板;其中每个所述延伸板的底部连接支撑臂;每个支撑臂的另一端与滑板连接固定,其中滑板滑动固定在所述送料支撑架的底部;所述滑板的底部设有调节套管;其中调节栓穿过所述送料支撑架的底部并螺纹锁紧固定在调节套管上。本实用新型虽然具有加工稳定,减震且易调节,保证加工的效果,提高工作效率。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 在实际的操作中该装置的送料装置在工作状态下,只能保持一个方位送料,若此时送料过度,不能及时的退回,从而造成物料的浪费,并且该钢棒打磨后,碎屑会粘连在钢棒周围,不方便二次使用。

[0006] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 用于钢棒的无心磨床,包括侧板,其特征在于,所述侧板的上表面固定设置有四根支架,四根所述支架上表面固定设置有工作平台,所述工作平台中心位置活动设置有丝杆,所述丝杆末段活动设置有转盘,所述侧板上表面固定设置有电动机,所述电动机内部活动连接有电动机主轴,所述电动机主轴末段固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮两侧啮合有左齿轮和右齿轮,所述左齿轮和右齿轮中心位置固定设置有左磨轮主轴与右磨轮主轴,所述左磨轮主轴与右磨轮主轴一端活动设置有侧板,所述左磨轮主轴与右磨轮主轴另一端活动设置有左磨轮与右磨轮,所述侧板下表面固定设置有收集箱,所述收集箱下表面固定设置有支撑腿。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述侧板内部设置有液体箱,所述侧板正面固定设置有喷头,所述喷头与液体箱直接相连,该装置内部的液体箱存储着水或者润滑油,并且喷头与之连接,能够让该装置的水或者润滑油输送到打磨处,起到降温和润滑作用。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转盘底部开设有T形槽,所述T形槽内部啮合有钢棒,内部的T形槽保证了钢棒与转盘之间的连接,使得转盘在旋转后,钢棒通过T形槽的配合作用,保证了钢棒不脱离转盘,可以通过转盘控制钢棒的高度。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转盘上表面固定设置有把手,所述把手固定设置有防滑皮套,把手的作用是让操作人员更容易发力,使得转盘能够旋转,此时的防滑皮套防止操作人员在操作过程中由于手滑,造成转盘不受控制,最终导致该钢棒损坏。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述收集箱内部开设凹槽,所述凹槽底部开设有和钢棒直径类似的阻屑孔,且阻屑孔内部固定设置有毛刷,当打磨完成后,钢棒通过阻屑孔,由于阻屑孔设置有毛刷对其表面清理干净,使得碎屑泄露在收集箱内。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述左磨轮与右磨轮内部开设有螺纹,且啮合连接有左磨轮主轴与右磨轮主轴。保证了后期不同尺寸钢棒的打磨,只需要更换磨轮的尺寸就行,方便后期的使用。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过转盘在丝杆上旋转,使得转盘能够上下移动,而钢棒与转盘下表面相对固定,从而使得钢棒的高度也能随之调节,在后期的操作中,能够更加方便的控制进给量,使得该装置的打磨的精度更高。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为用于钢棒的无心磨床三维结构示意图;

[0019] 图2为用于钢棒的无心磨床俯视图;

[0020] 图3为用于钢棒的无心磨床转盘示意图。

[0021] 图中:1-侧板;2-支架;3-工作平台;4-转盘;5-把手;6-丝杆;7-钢棒;8-喷头;9-左磨轮;10-右磨轮;11-收集箱;12-支撑腿;13-电动机;14-电动机主轴;15-左磨轮主轴;16-右磨轮主轴;17-左齿轮;18-右齿轮;19-驱动齿轮;20-阻屑孔;21-凹槽;22-防滑皮套;23-T形槽。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0023] 如图1至图3所示,用于钢棒的无心磨床,包括侧板1,所述侧板1的上表面固定设置有四根支架2,四根所述支架2上表面固定设置有工作平台3,支架2使得工作平台3保持稳定,所述工作平台3中心位置活动设置有丝杆6,所述丝杆6末段活动设置有转盘4,转盘4能在丝杆6上下移动,所述侧板1上表面固定设置有电动机13,所述电动机13内部活动连接有电动机主轴14,所述电动机主轴14末段固定连接驱动齿轮19,电动机13带动驱动齿轮19旋转,所述驱动齿轮19两侧啮合有左齿轮17和右齿轮18,所述左齿轮17和右齿轮18中心位置固定设置有左磨轮主轴15与右磨轮主轴16,所述左磨轮主轴15与右磨轮主轴16一端活动

设置有侧板1,所述左磨轮主轴15与右磨轮主轴16另一端活动设置有左磨轮9与右磨轮10,所述侧板1下表面固定设置有收集箱11,所述收集箱11下表面固定设置有支撑腿12,最终通过齿轮间的相互传递作用使得该装置的左磨轮10和右磨轮同步转动。

[0024] 如图1至图3所示,在具体实施方式中,所述侧板1内部设置有液体箱,所述侧板1正面固定设置有喷头8,所述喷头8与液体箱直接相连,该装置由于是打磨,避免不了发热情况的发生,而此时喷头8与液体箱相连,可以喷冷却液进行降温,也可以喷润滑液,使得该装置打磨的效率得到了提高,所述转盘4底部开设有T形槽23,所述T形槽23内部啮合有钢棒7,内部的T形槽23保证了钢棒7与转盘4之间的连接,使得转盘4在旋转后,钢棒7通过T形槽23的配合作用,保证了钢棒7不脱离转盘4,然后通过转盘4控制钢棒7的高度。

[0025] 如图1至图3所示,进一步的,所述转盘4上表面固定设置有把手5,所述把手5固定设置有防滑皮套22,把手5在此起到了使转盘4旋转的作用,转盘4不易被转动,即使能转动也不能进行细微的调节,而把手5使得转动方便,便于调节,而此时的防滑皮套22防止操作人员在操作过程中由于手滑,造成转盘4不受控制,最终导致该钢棒7损坏,所述收集箱11内部开设凹槽21,所述凹槽21底部开设有和钢棒7直径类似的阻屑孔20,且阻屑孔20内部固定设置有毛刷,这些装置使得打磨完成的钢棒7通过阻屑孔20,其中阻屑孔20内部设置有毛刷,所以碎屑将泄露在收集箱11内部,所述左磨轮9与右磨轮10内部开设有螺纹,且啮合连接有左磨轮主轴15与右磨轮主轴16,该机构使得左磨轮9与右磨轮10可能更换,当左磨轮9与右磨轮10尺寸变化后,之间的间距也发生变化,随之我们所加工的钢棒7直径也将变化,使得加工的范围更广,提高了加工效率。

[0026] 本实施例的用于钢棒的无心磨床的实施原理如下:首先操作人员将钢棒7与转盘4安装在一起,然后启动电动机13,电动机13带动电动机主轴14进行旋转,最终使得驱动齿轮19也开始旋转,而此时的驱动齿轮19两侧啮合有左齿轮17和右齿轮18,通过啮合传递使得左齿轮17和右齿轮18进行旋转,而此时的左磨轮9和右磨轮10与左齿轮17和右齿轮18相对固定,所以左磨轮9和右磨轮10可开始旋转,此时操作人员缓慢转动把手5,带动转盘4旋转,而此时转盘4与丝杆6安装在一起,转盘4将会缓慢下降,带动钢棒7下降接触到左磨轮9和右磨轮10开始进行打磨。当完成打磨后的钢管7顺着阻屑孔20露出,此时的阻屑孔20内部安装有毛刷,可以对钢管7表面的毛刺和碎屑进行粉刷,将表面清洗干净,而毛刺和碎屑将会滞留在收集箱11,当工作完成后对收集箱11进行清理。

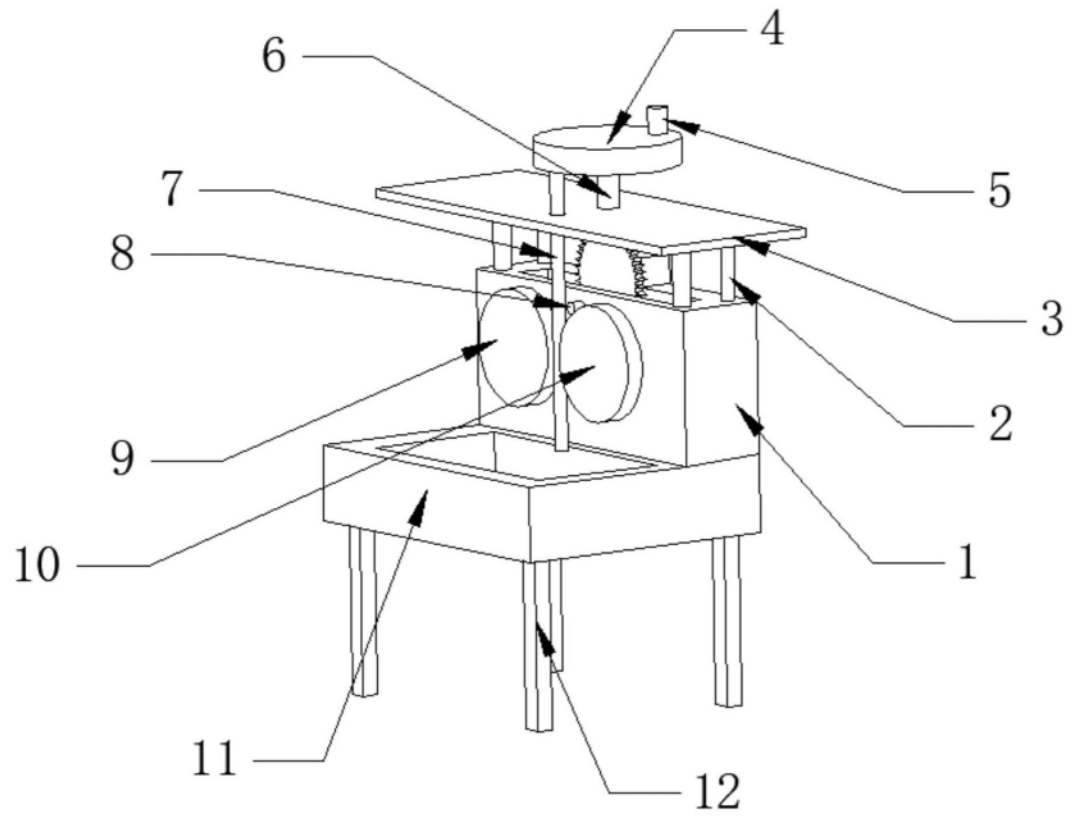


图1

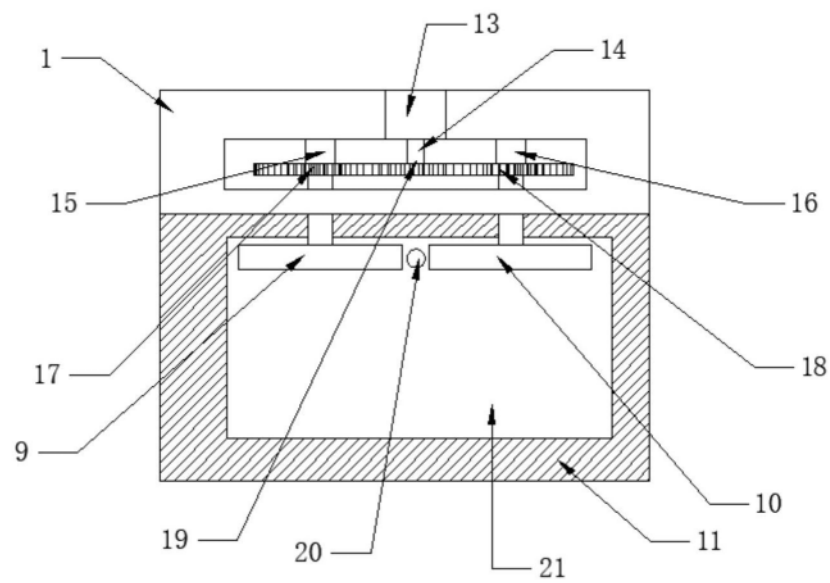


图2

