



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206855154 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720828178.4

B24B 27/033(2006.01)

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 象山鹿林生物科技有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县石浦镇
蒋家湾村

(72)发明人 程林娟

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/16(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

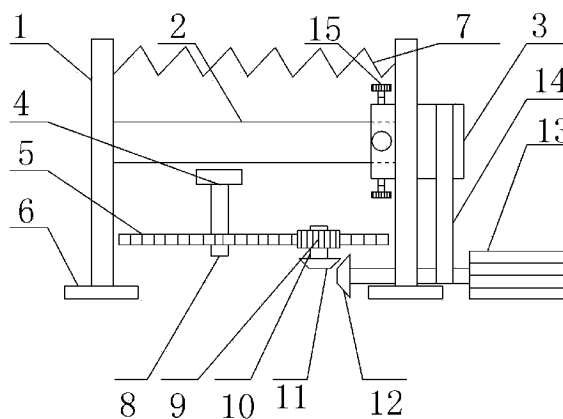
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

不锈钢管打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢管打磨技术领域,尤其涉及不锈钢管打磨装置,包括机架、打磨机构和旋转机构,打磨机构包括打磨块,打磨块与不锈钢管接触的一面为弧形面,打磨块的弧形面上设有磨刀;旋转机构包括转盘和电机,转盘转动连接在机架上,转盘的一侧与电机之间连接有皮带,转盘的另一侧的中部为空心结构并在转盘的径向方向上开有螺孔,螺孔螺纹连接有螺栓,机架的另一侧设有通孔。本不锈钢管打磨装置实现不锈钢管的自动全面打磨,提高了加工效率和打磨精度。



1. 不锈钢管打磨装置,包括机架、打磨机构和旋转机构,其特征在于:所述打磨机构位于机架的中部,打磨机构包括打磨块,所述打磨块与不锈钢管接触的一面为弧形面,所述打磨块的弧形面上设有磨刀;所述旋转机构包括转盘和电机,所述转盘转动连接在机架的一侧,转盘的一侧与电机之间连接有皮带,转盘的远离皮带一侧的中部为空心结构并在转盘的径向方向上开有螺孔,螺孔螺纹连接有螺栓,所述机架与转盘相对的一侧设有通孔。

2. 如权利要求1所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述打磨机构还包括齿条,所述齿条上啮合有第一直齿轮,所述齿条与打磨块连接;所述电机的输出轴上设有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮啮合有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮与第一直齿轮连接。

3. 如权利要求2所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述螺孔和螺栓的数量为四个,螺孔均匀分布在转盘的径向方向上。

4. 如权利要求3所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述螺栓与不锈钢管接触的端面为弧形面。

5. 如权利要求4所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述机架的底部连接有底座,底座上设有定位孔。

6. 如权利要求5所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述螺栓的弧形面上设有条纹。

7. 如权利要求6所述不锈钢管打磨装置,其特征在于:所述机架连接有转盘的一侧和机架设有通孔的一侧之间连接有拉簧。

不锈钢管打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管打磨技术领域,尤其涉及不锈钢管打磨装置。

背景技术

[0002] 不锈钢管成型后,为了提高不锈钢管的生产加工质量,保证不锈钢管的使用性能,美化不锈钢管的外观,需要对不锈钢管进行打磨,将不锈钢管表面的毛刺和铁锈等去除。现有不锈钢管的打磨设备通常包括加工台和打磨轮,工作时,将不锈钢管固定在加工台上,通过打磨轮的旋转,利用打磨轮的外圆周与不锈钢管表面摩擦而对不锈钢管进行打磨。但是,由于不锈钢管为圆柱形结构,其表面为曲面,打磨轮在打磨时,仅能与不锈钢管的局部表面接触,从而使得需要对不锈钢管进行翻动,才能实现不锈钢管的全面打磨,加工效率低,不适于批量加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供不锈钢管打磨装置,以实现不锈钢管的自动全面打磨。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的基础技术方案是:不锈钢管打磨装置,包括机架、打磨机构和旋转机构,打磨机构位于机架的中部,打磨机构包括打磨块,打磨块与不锈钢管接触的一面为弧形面,打磨块的弧形面上设有磨刀;旋转机构包括转盘和电机,转盘转动连接在机架上,转盘远离皮带的一侧与电机之间连接有皮带,转盘的另一侧的中部为空心结构并在转盘的径向方向上开有螺孔,螺孔螺纹连接有螺栓,机架与转盘相对的一侧设有通孔。

[0005] 不锈钢管打磨装置的工作原理为:将不锈钢管放置于通孔和转盘的空心结构之间,将螺栓拧入螺孔中,使螺栓与不锈钢管的表面接触,并拧紧。电机工作时,将通过皮带带动转盘旋转,转盘带动不锈钢管一同转动,因螺栓拧入到螺孔中,并与不锈钢管的表面接触,可以将不锈钢管固定,防止转盘转动时与不锈钢管发生相对转动。不锈钢管转动时,使打磨块上的磨刀与旋转的不锈钢管接触进行打磨,由于打磨块与不锈钢管的接触面是弧形面,与不锈钢管的弧形表面相匹配,不锈钢管在打磨块的弧形面上旋转,从而使磨刀对钢管进行360度的自动全面打磨,提升钢管的加工效率和加工质量。

[0006] 采用上述技术方案时,本实用新型通过将不锈钢管固定在转盘上,转盘转动带动不锈钢管旋转,打磨块与不锈钢管接触的面为弧形面,故与不锈钢管的弧形表面相匹配,不锈钢管在打磨块上旋转,使得打磨块得以与不锈钢管的弧形表面全面接触,而实现钢管的自动全面打磨,避免了人工翻动的繁琐操作,适于实用;且转盘带动不锈钢在通孔内旋转,能够对钢管进行稳定支撑。此外,采用螺栓和螺孔的螺纹连接将不锈钢管固定在转盘内,通过改变螺栓拧入螺孔的深度,可以使转盘夹持不同直径的不锈钢管,操作简单方便,实用性强。

[0007] 进一步,打磨机构还包括齿条,齿条上啮合有第一直齿轮,齿条与打磨块连接;电

机的输出轴上设有第一伞齿轮,第一伞齿轮啮合有第二伞齿轮,第二伞齿轮与第一直齿轮连接。电机输出轴转动,带动第一伞齿轮转动,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,第一伞齿轮带动第二伞齿轮转动,第二伞齿轮带动第一直齿轮转动,第一直齿轮与齿条啮合,故齿条在第一直齿轮的作用下移动。齿条移动带动打磨块在不锈钢管轴向方向上移动,实现不锈钢管的轴向打磨。这样,打磨块在对不锈钢管360度打磨时,沿不锈钢管的轴向方向移动,从而对整根不锈钢管进行打磨,使钢管得到了全面的打磨,能够将毛刺和铁锈等有效去除,利于不锈钢管加工质量的提升。转变电机的转动方向,可改变打磨块移动的方向,对不锈钢管进行反复打磨,提高不锈钢管的打磨精度。

[0008] 进一步,螺孔和螺栓的数量为四个,螺孔均匀分布在转盘的径向方向上,四个螺孔和螺栓配合,从不锈钢管的四周进行固定,使不锈钢管固定在转盘上更加稳定,防止出现不锈钢管和转盘之间打滑现象。

[0009] 进一步,螺栓与不锈钢管接触的端面为弧形面。螺栓的弧形面与不锈钢管的弧形表面相匹配,与螺栓的接触面为平面相比,平面与不锈钢管的接触部位为一点,而弧形面与不锈钢管的接触部位为弧形面,增大了螺栓与不锈钢管的接触面积,使螺栓将不锈钢管固定的更紧。

[0010] 进一步,机架的底部连接有底座,底座上设有定位孔,底座可以分散机架的打磨振动力,提高机架的稳定性,定位孔可将机架定位到机床上。

[0011] 进一步,螺栓的弧形面上设有条纹,条纹增大了螺栓与不锈钢管之间的摩擦力,防止不锈钢管在转盘内打滑。

[0012] 进一步,机架连接有转盘的一侧和机架设有通孔的一侧之间连接有拉簧,拉簧将机架拉紧,防止在打磨时,机架向两侧移动,不锈钢管从机架上滑落。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0014] 图1为不锈钢管打磨装置结构示意图;

[0015] 图2为打磨块结构示意图;

[0016] 图3为螺栓的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 附图标记包括:机架1、不锈钢管2、转盘3、打磨块4、磨刀41、齿条5、底座6、拉簧7、第一竖杆8、第一直齿轮9、第二竖杆10、第二伞齿轮11、第一伞齿轮12、电机13、皮带14、螺栓15、弧形面151。

[0018] 如图1-图3所示,不锈钢管打磨装置,包括机架1、打磨机构和旋转机构,打磨机构包括打磨块4,打磨块4上的表面为弧形面,打磨块4的弧形面上设有磨刀41;旋转机构包括转盘3和电机13,电机13位于机架1的左侧,转盘3转动连接在机架1的左侧,转盘3的右侧与电机13之间连接有皮带14,转盘3的左侧的中部为空心结构并在转盘3的径向方向上开有螺孔,转盘3的上下前后设有四个螺孔,螺孔螺纹连接有螺栓15,螺栓15与不锈钢管2接触的面为弧形面151,螺栓15的弧形面151上设有条纹。机架1的右侧设有通孔,通孔和转盘3之间放置有不锈钢管2。打磨机构包括齿条5,齿条5位于机架1之间,齿条5上啮合有第一直齿轮9,

齿条5与打磨块4通过第一竖杆8焊接;电机13的输出轴上设有第一伞齿轮12,第一伞齿轮12啮合有第二伞齿轮11,第二伞齿轮11与第一直齿轮9通过第二竖杆10连接。机架1之间的上方,机架1之间连接有拉簧7。机架1的底部设有底座6,底座6上设有定位孔。

[0019] 将不锈钢管2放置于通孔和转盘3的空心结构之间,将螺栓15拧入螺孔中,使螺栓15与不锈钢管2的表面接触,并拧紧。电机13工作时,将通过皮带14带动转盘3向上旋转,转盘3带动不锈钢管2一同转动,因螺栓15拧入到螺孔中,并与不锈钢管2的表面接触,可以将不锈钢管2固定,防止转盘3转动时与不锈钢管2发生相对转动。电机13向上转动时,第一伞齿轮12向上转动,带动第二伞齿轮11向左转动,第一直齿轮9向左转动,从而使齿条5向右移动,齿条5通过第一竖杆8带动打磨块4向右转动,打磨块4在对不锈钢管360度打磨时,沿不锈钢管2的向右移动,从而对整根不锈钢管2进行打磨,使钢管得到了全面的打磨,能够将毛刺和铁锈等有效去除,利于不锈钢管2加工质量。改变电机13的转动方向,电机13向下转动,打磨块4向左移动,从而对不锈钢管2进行反复打磨,提高不锈钢管2的打磨精度。

[0020] 另外,机架1的底部连接有底座6,底座6上设有定位孔,底座6可以分散机架1的打磨振动力,提高机架1的稳定性,定位孔可将机架1定位到机床上。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本实用新型所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

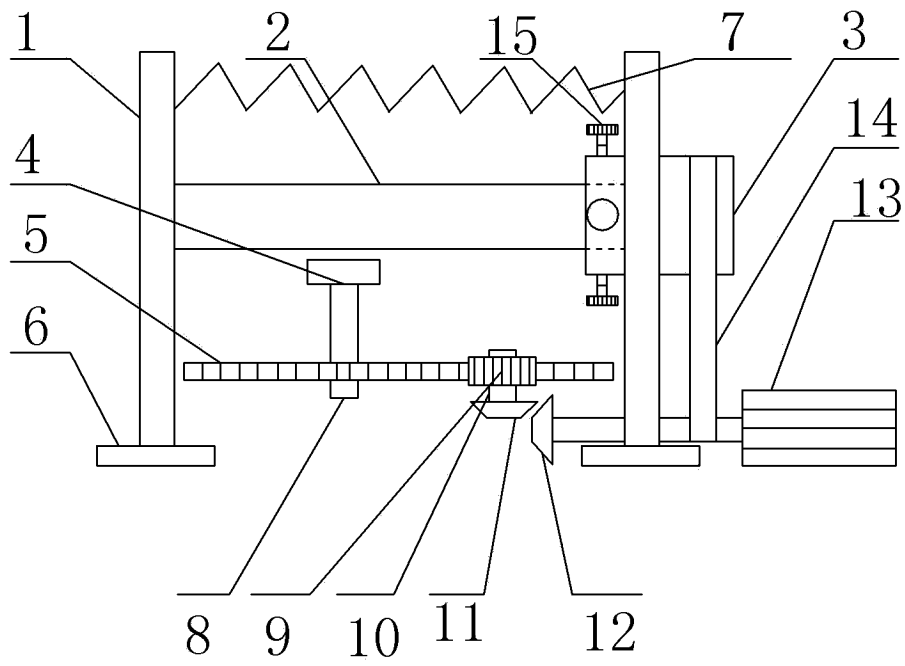


图1

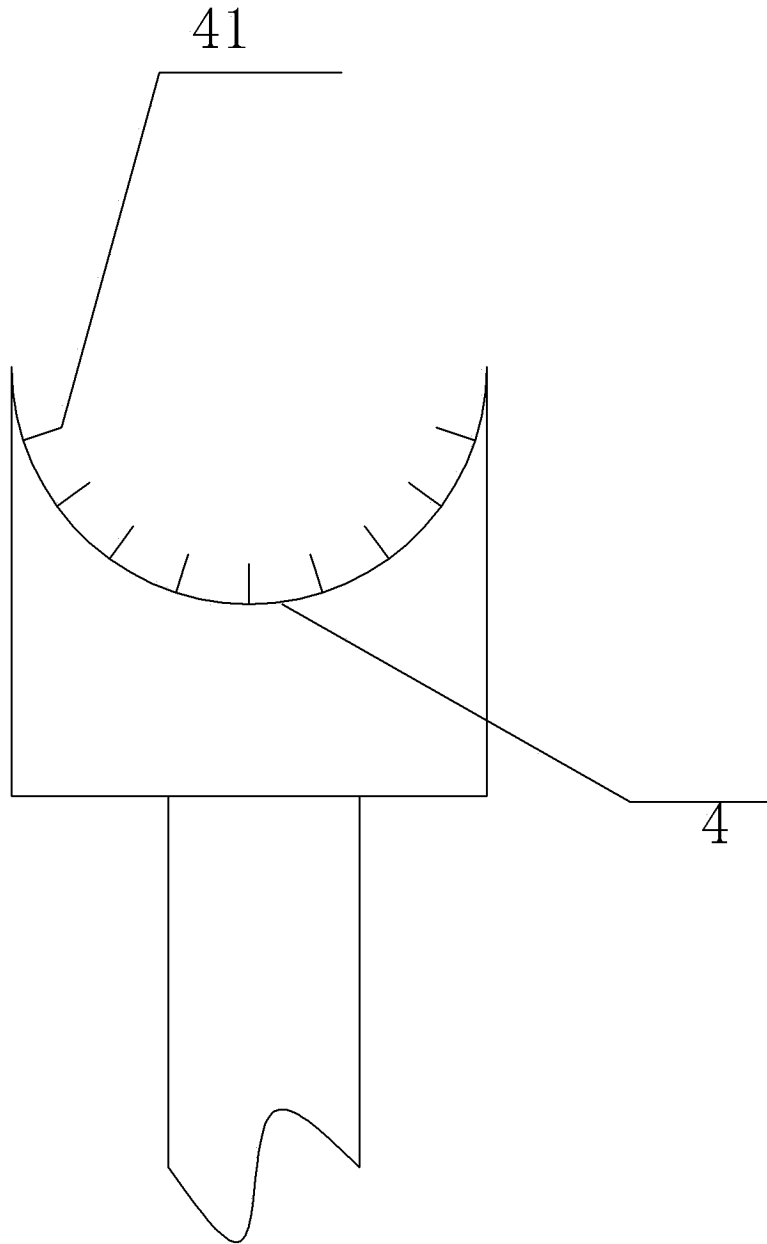


图2

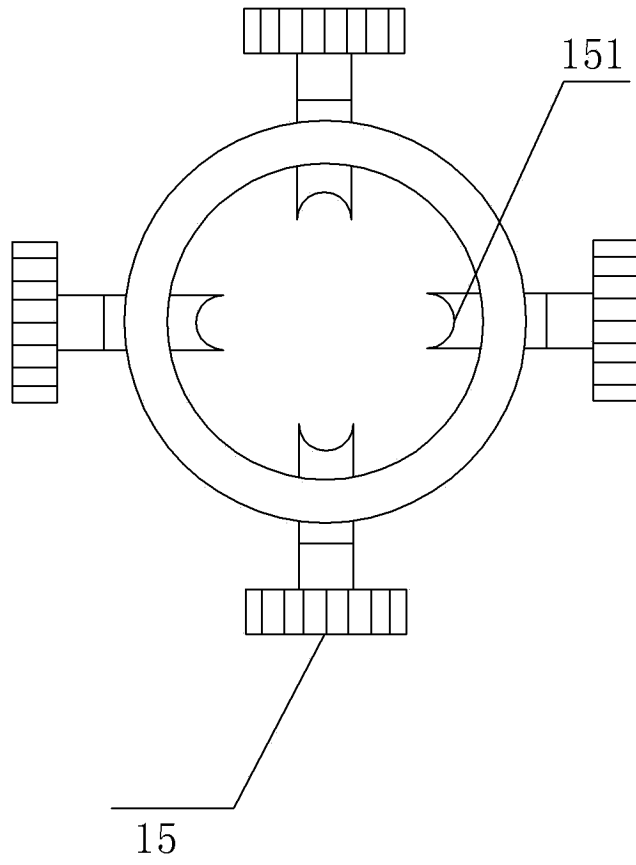


图3