



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111644908 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010549163.0

B24B 47/12(2006.01)

(22)申请日 2020.06.16

(71)申请人 马鞍山观点信息科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
霍里山大道北段1669号2栋

(72)发明人 张超 左孝文 王东东 张弟
袁紫薇

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.

B24B 1/00(2006.01)

B24B 5/36(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

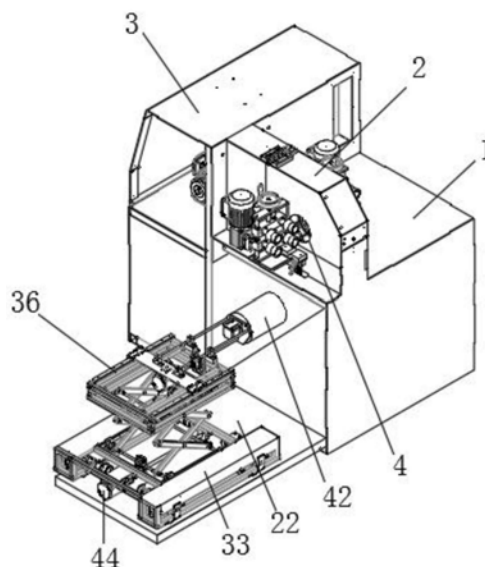
权利要求书3页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑房屋用管道打磨设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑房屋用管道打磨设备,包括安装底座,安装底座的顶部安装有支撑管座和电机安装箱,电机安装箱位于支撑管座的一侧,安装底座的两侧分别安装有传管机构,第一皮带轮与第一转环之间通过第一皮带,第二皮带轮与第二转环之间通过第二皮带,第二转环的一侧表面设置有两组打磨驱动辊,三个所述打磨驱动辊之间通过打磨皮带传动连接,安装底座的内侧设置有移动小车,安装板的另一侧设置有打磨辊,第三电机的输出轴端与打磨辊固定连接;该管道打磨设备可以从两个方向对管道外壁进行打磨,保证了管道的打磨效果,可以在打磨过程中对管道进行移动,调节方便,该打磨设备可以对管道的内壁进行打磨。



1. 一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,包括安装底座(1),所述安装底座(1)的顶部固定安装有支撑管座(2)和电机安装箱(3),所述电机安装箱(3)位于支撑管座(2)的一侧,所述安装底座(1)的两侧分别安装有传管机构(4),所述支撑管座(2)的两侧均开设有用于管道通过的圆形通孔,所述支撑管座(2)的两个相对内壁上分别转动安装有第一转环(5)、第二转环(6),所述第一转环(5)、第二转环(6)分别位于支撑管座(2)的两个侧板的圆形通孔位置处,所述第一转环(5)、第二转环(6)之间转动连接有连接环(27),所述第一转环(5)的内周面设置有第一打磨刷(45),所述第二转环(6)的内周面设置有第二打磨刷(46),所述电机安装箱(3)的内侧设置有第一电机(8)、第二电机(9),所述第一电机(8)通过螺栓固定安装在电机安装箱(3)的上侧内壁,所述第二电机(9)通过螺栓固定安装在电机安装箱(3)的下侧内壁,所述第一电机(8)的输出轴端固定安装有第一皮带轮(14),所述第一皮带轮(14)与第一转环(5)之间通过第一皮带(10)传动连接,所述第二电机(9)的输出轴端固定安装有第二皮带轮(15),所述第二皮带轮(15)与第二转环(6)之间通过第二皮带(11)传动连接;

所述第二转环(6)的一侧表面设置有两组打磨驱动辊(16),每组所述打磨驱动辊(16)的数量为三个,所述打磨驱动辊(16)与第二转环(6)转动连接,三个所述打磨驱动辊(16)之间通过打磨皮带(17)传动连接,所述第二转环(6)的另一侧表面设置有两个第三皮带轮(12),每组打磨驱动辊(16)中的一个打磨驱动辊(16)的一端贯穿第二转环(6)并与第三皮带轮(12)固定连接,两个所述第三皮带轮(12)和连接环(27)之间通过第三皮带(13)连接;

所述安装底座(1)的一侧底部铰接有翻转门板(22),所述安装底座(1)的内侧设置有移动小车(33),所述移动小车(33)上安装有剪式伸缩架(34),所述移动小车(33)上还固定安装有第四电机(44),所述第四电机(44)用于驱动剪式伸缩架(34)的伸展和收缩,所述剪式伸缩架(34)的顶部固定安装有安装框架(35),所述安装框架(35)的顶部上表面活动安装有滑动板(36),所述移动小车(33)的一端通过螺栓固定安装有固定螺母(38),所述固定螺母(38)的内侧螺纹安装有螺纹杆(39),所述滑动板(36)的底面固定安装有移动电机(37),所述移动电机(37)的输出轴端与螺纹杆(39)的一端固定连接,所述螺纹杆(39)的另一端固定连接安装有安装板(40),所述安装板(40)的一侧固定安装有第三电机(41),所述安装板(40)的另一侧设置有打磨辊(42),所述第三电机(41)的输出轴端与打磨辊(42)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述传管机构(4)包括连接下板(20)、连接上板(21),连接下板(20)、连接上板(21)相互平行,所述连接下板(20)、连接上板(21)之间设置有固定板(19),所述固定板(19)的底部与连接下板(20)上表面的一端固定连接,所述固定板(19)的顶部与连接上板(21)底面的一端固定连接,所述固定板(19)通过螺栓与支撑管座(2)的外壁固定连接,所述连接下板(20)、连接上板(21)之间沿竖直方向活动安装有以下辊座(23)、上辊座(24),所述下辊座(23)、上辊座(24)的一侧均通过轴承转动安装有两个传动辊轴(18),所述传动辊轴(18)上固定安装有传动辊(26),所述连接下板(20)、连接上板(21)上竖直设置有丝杠(25),所述丝杠(25)分别通过轴承与连接下板(20)、连接上板(21)转动连接,所述丝杠(25)与下辊座(23)、上辊座(24)螺纹连接;

所述固定板(19)的一侧固定安装有电机安装架(28),位于下方的两个传动辊轴(18)的一端贯穿下辊座(23)并与电机安装架(28)转动连接,位于下方的两个所述传动辊轴(18)上均固定安装有传动齿轮(31),两个传动齿轮(31)之间通过传动皮带(32)传动连接,所述电

机安装架(28)的一侧通过螺栓固定安装有驱动电机(29),所述驱动电机(29)的输出轴端与位于下方的其中一个所述传动辊轴(18)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述移动小车(33)的底部分别与翻转门板(22)的内侧面、安装底座(1)的下侧内壁滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述滑动板(36)上横向固定有两个导向横杆(43),所述导向横杆(43)的一端与安装板(40)固定连接,所述导向横杆(43)与安装框架(35)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述滑动板(36)的底面固定安装有两个滑块,所述安装框架(35)的上表面固定安装有两个滑轨,所述滑动板(36)通过滑轨、滑块与安装框架(35)滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述连接下板(20)、连接上板(21)之间垂直固定有两个纵杆(30),所述纵杆(30)贯穿下辊座(23)、上辊座(24),所述纵杆(30)分别与下辊座(23)、上辊座(24)滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述丝杠(25)上的螺纹关于丝杠(25)中部呈对称分布。

8.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,两个所述打磨皮带(17)在第二转环(6)的一侧表面呈对称分布。

9.根据权利要求2所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,所述丝杠(25)的顶端贯穿连接上板(21)并延伸至连接上板(21)的上方,且所述丝杠(25)的顶端固定安装有手轮。

10.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用管道打磨设备,其特征在于,该管道打磨设备的工作步骤为:

步骤一、将管道放到其中一个传管机构(4)的上、下两组传动辊(26)之间,并将管道从支撑管座(2)一侧的圆形通孔插入,从另一侧的圆形通孔穿出,使管道的另一侧位于另一个传管机构(4)的上、下两组传动辊(26)之间,转动手轮,并带动丝杠(25)转动,丝杠(25)带动下辊座(23)、上辊座(24)相向移动,并带动上、下两组传动辊(26)相互靠近,上、下两组传动辊(26)分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位;

步骤二、启动第一电机(8)、第二电机(9),第一电机(8)带动第一皮带轮(14)正向转动,并带动第一皮带(10)正向转动,第一皮带(10)带动第一转环(5)正向转动,第一转环(5)带动第一打磨刷(45)对管道外壁进行打磨,第二电机(9)带动第二皮带轮(15)反向转动,并带动第二皮带(11)反向转动,第二皮带(11)带动第二转环(6)反向转动,第二转环(6)带动第二打磨刷(46)对管道外壁进行打磨,第二转环(6)转动的同时带动两个打磨皮带(17)绕第二转环(6)的轴心线转动,使两个打磨皮带(17)对管道的外壁进行打磨,启动驱动电机(29),驱动电机(29)带动传动齿轮(31)转动,并带动下方的传动辊(26)移动,传动辊(26)带动管道移动,对整个管道外壁进行打磨;

步骤三、打开翻转门板(22),移动小车(33)移动到翻转门板(22)上,启动第四电机(44),第四电机(44)带动剪式伸缩架(34)伸展,并带动安装框架(35)上升,并带动打磨辊(42)上升,使打磨辊(42)的轴心线与管道的轴心线一致,启动移动电机(37),移动电机(37)带动螺纹杆(39)转动,并带动滑动板(36)向管道一侧移动,并带动打磨辊(42)进入管道一

端开口,启动第三电机(41),第三电机(41)带动打磨辊(42)转动,通过打磨辊(42)对管道的内壁进行打磨。

一种建筑房屋用管道打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种建筑房屋用管道打磨设备。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,经常需要用到各种类型的钢管或管道,在管道焊接及安装之前,往往需要对管道进行打磨,以方便后续的安装、焊接及防锈工序等的顺利开展;专利文件(CN109834526A)公开了一种建筑施工用管道打磨装置,该管道打磨设备只能采用一个方向对管道进行打磨,打磨效果较差,打磨时无法保证管道的稳定,容易出现失误,同时该管道打磨设备不方便对管道内壁进行打磨。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑房屋用管道打磨设备,本发明通过第一电机、第二电机分别带动第一转环、第二转环转动,从而带动第一打磨刷、第二打磨刷对管道外壁进行打磨,通过在第二转环的一侧设置两个打磨皮带,使得第二转环转动的同时带动两个打磨皮带绕第二转环的轴心线转动,使两个打磨皮带对管道的外壁进行打磨,该打磨设备可以自动对管道外壁进行打磨,第一电机、第二电机的输出轴转动方向相反,可以从两个方向对管道外壁进行打磨,保证了管道的打磨效果,解决了传统管道打磨设备打磨效果差的技术问题;

[0004] 本发明通过将管道放到传管机构的上、下两组传动辊之间,通过转动手轮来带动丝杠转动,丝杠带动下辊座、上辊座相向移动,并带动上、下两组传动辊相互靠近,从而使上、下两组传动辊分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位,保证了管道打磨时的稳定,从而避免打磨出现失误,通过驱动电机带动下方的传动辊移动,并通过传动辊带动管道移动,从而对整个管道外壁进行打磨,解决了传统管道打磨设备无法在打磨过程中无法保证管道稳定,容易出现失误的技术问题;

[0005] 本发明通过在安装底座内安装移动小车,通过打开翻转门板,移动小车移动到翻转门板上,通过第四电机带动剪式伸缩架伸展来带动安装框架上升,并带动打磨辊上升,使打磨辊的轴心线与管道的轴心线一致,通过移动电机带动螺纹杆转动,并带动滑动板向管道一侧移动,从而带动打磨辊进入管道一端开口,通过第三电机带动打磨辊转动来对管道的内壁进行打磨,该打磨设备可以对管道的内壁进行打磨,通过第四电机来调节剪式伸缩架的伸缩,方便移动小车可以装入安装底座内,解决了传统管道打磨设备不方便对管道内壁进行打磨的技术问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种建筑房屋用管道打磨设备,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有支撑管座和电机安装箱,所述电机安装箱位于支撑管座的一侧,所述安装底座的两侧分别安装有传管机构,所述支撑管座的两侧均开设有用于管道通过的圆形通孔,所述支撑管座的两个相对内壁上分别转动安装有第一转环、第二转环,所述第一转环、第二转环分别位于

支撑管座的两个侧板的圆形通孔位置处,所述第一转环、第二转环之间转动连接有连接环,所述第一转环的内周面设置有第一打磨刷,所述第二转环的内周面设置有第二打磨刷,所述电机安装箱的内侧设置有第一电机、第二电机,所述第一电机通过螺栓固定安装在电机安装箱的上侧内壁,所述第二电机通过螺栓固定安装在电机安装箱的下侧内壁,所述第一电机的输出轴端固定安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮与第一转环之间通过第一皮带传动连接,所述第二电机的输出轴端固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第二转环之间通过第二皮带传动连接;

[0008] 所述第二转环的一侧表面设置有两组打磨驱动辊,每组所述打磨驱动辊的数量为三个,所述打磨驱动辊与第二转环转动连接,三个所述打磨驱动辊之间通过打磨皮带传动连接,所述第二转环的另一侧表面设置有两个第三皮带轮,每组打磨驱动辊中的一个打磨驱动辊的一端贯穿第二转环并与第三皮带轮固定连接,两个所述第三皮带轮和连接环之间通过第三皮带连接;

[0009] 所述安装底座的一侧底部铰接有翻转门板,所述安装底座的内侧设置有移动小车,所述移动小车上安装有剪式伸缩架,所述移动小车上还固定安装有第四电机,所述第四电机用于驱动剪式伸缩架的伸展和收缩,所述剪式伸缩架的顶部固定安装有安装框架,所述安装框架的顶部上表面活动安装有滑动板,所述移动小车的一端通过螺栓固定安装有固定螺母,所述固定螺母的内侧螺纹安装有螺纹杆,所述滑动板的底面固定安装有移动电机,所述移动电机的输出轴端与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的另一端固定连接有安装板,所述安装板的一侧固定安装有第三电机,所述安装板的另一侧设置有打磨辊,所述第三电机的输出轴端与打磨辊固定连接。

[0010] 进一步的,所述传管机构包括连接下板、连接上板,连接下板、连接上板相互平行,所述连接下板、连接上板之间设置有固定板,所述固定板的底部与连接下板上表面的一端固定连接,所述固定板的顶部与连接上板底面的一端固定连接,所述固定板通过螺栓与支撑管座的外壁固定连接,所述连接下板、连接上板之间沿竖直方向活动安装有以下辊座、上辊座,所述下辊座、上辊座的一侧均通过轴承转动安装有两个传动辊轴,所述传动辊轴上固定安装有传动辊,所述连接下板、连接上板上竖直设置有丝杠,所述丝杠分别通过轴承与连接下板、连接上板转动连接,所述丝杠与下辊座、上辊座螺纹连接;

[0011] 所述固定板的一侧固定安装有电机安装架,位于下方的两个传动辊轴的一端贯穿下辊座并与电机安装架转动连接,位于下方的两个所述传动辊轴上均固定安装有传动齿轮,两个传动齿轮之间通过传动皮带传动连接,所述电机安装架的一侧通过螺栓固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端与位于下方的其中一个所述传动辊轴固定连接。

[0012] 进一步的,所述移动小车的底部分别与翻转门板的内侧面、安装底座的下侧内壁滑动配合。

[0013] 进一步的,所述滑动板上横向固定有两个导向横杆,所述导向横杆的一端与安装板固定连接,所述导向横杆与安装框架滑动连接。

[0014] 进一步的,所述滑动板的底面固定安装有两个滑块,所述安装框架的上表面固定安装有两个滑轨,所述滑动板通过滑轨、滑块与安装框架滑动连接。

[0015] 进一步的,所述连接下板、连接上板之间垂直固定有两个纵杆,所述纵杆贯穿下辊座、上辊座,所述纵杆分别与下辊座、上辊座滑动连接。

[0016] 进一步的,所述丝杠上的螺纹关于丝杠中部呈对称分布。

[0017] 进一步的,两个所述打磨皮带在第二转环的一侧表面呈对称分布。

[0018] 进一步的,所述丝杠的顶端贯穿连接上板并延伸至连接上板的上方,且所述丝杠的顶端固定安装有手轮。

[0019] 进一步的,该管道打磨设备的工作步骤为:

[0020] 步骤一、将管道放到其中一个传管机构的上、下两组传动辊之间,并将管道从支撑管座一侧的圆形通孔插入,从另一侧的圆形通孔穿出,使管道的另一侧位于另一个传管机构的上、下两组传动辊之间,转动手轮,并带动丝杠转动,丝杠带动下辊座、上辊座相向移动,并带动上、下两组传动辊相互靠近,上、下两组传动辊分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位;

[0021] 步骤二、启动第一电机、第二电机,第一电机带动第一皮带轮正向转动,并带动第一皮带正向转动,第一皮带带动第一转环正向转动,第一转环带动第一打磨刷对管道外壁进行打磨,第二电机带动第二皮带轮反向转动,并带动第二皮带反向转动,第二皮带带动第二转环反向转动,第二转环带动第二打磨刷对管道外壁进行打磨,第二转环转动的同时带动两个打磨皮带绕第二转环的轴心线转动,使两个打磨皮带对管道的外壁进行打磨,启动驱动电机,驱动电机带动传动齿轮转动,并带动下方的传动辊移动,传动辊带动管道移动,对整个管道外壁进行打磨;

[0022] 步骤三、打开翻转门板,移动小车移动到翻转门板上,启动第四电机,第四电机带动剪式伸缩架伸展,并带动安装框架上升,并带动打磨辊上升,使打磨辊的轴心线与管道的轴心线一致,启动移动电机,移动电机带动螺纹杆转动,并带动滑动板向管道一侧移动,并带动打磨辊进入管道一端开口,启动第三电机,第三电机带动打磨辊转动,通过打磨辊对管道的内壁进行打磨。

[0023] 本发明的有益效果:

[0024] 本发明通过第一电机、第二电机分别带动第一转环、第二转环转动,从而带动第一打磨刷、第二打磨刷对管道外壁进行打磨,通过在第二转环的一侧设置两个打磨皮带,使得第二转环转动的同时带动两个打磨皮带绕第二转环的轴心线转动,使两个打磨皮带对管道的外壁进行打磨,该打磨设备可以自动对管道外壁进行打磨,第一电机、第二电机的输出轴转动方向相反,可以从两个方向对管道外壁进行打磨,保证了管道的打磨效果;

[0025] 本发明通过将管道放到传管机构的上、下两组传动辊之间,通过转动手轮来带动丝杠转动,丝杠带动下辊座、上辊座相向移动,并带动上、下两组传动辊相互靠近,从而使上、下两组传动辊分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位,保证了管道打磨时的稳定,从而避免打磨出现失误,通过驱动电机带动下方的传动辊移动,并通过传动辊带动管道移动,从而对整个管道外壁进行打磨,该打磨设备可以在打磨过程中对管道进行移动,调节方便;

[0026] 本发明通过在安装底座内安装移动小车,通过打开翻转门板,移动小车移动到翻转门板上,通过第四电机带动剪式伸缩架伸展来带动安装框架上升,并带动打磨辊上升,使打磨辊的轴心线与管道的轴心线一致,通过移动电机带动螺纹杆转动,并带动滑动板向管道一侧移动,从而带动打磨辊进入管道一端开口,通过第三电机带动打磨辊转动来对管道的内壁进行打磨,该打磨设备可以对管道的内壁进行打磨,通过第四电机来调节剪式伸缩

架的伸缩,方便移动小车可以装入安装底座内。

附图说明

[0027] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1为本发明一种建筑房屋用管道打磨设备的立体结构图;

[0029] 图2为本发明一种建筑房屋用管道打磨设备的后视剖面图;

[0030] 图3为本发明中移动小车及其上部结构装配立体图;

[0031] 图4为本发明一种建筑房屋用管道打磨设备的局部结构立体结构图;

[0032] 图5为本发明一种建筑房屋用管道打磨设备的局部结构另一角度的立体结构图;

[0033] 图6为本发明中传管机构的立体结构图;

[0034] 图7为本发明中传管机构另一角度的立体结构图;

[0035] 图8为本发明中传管机构的侧视剖面图。

[0036] 图中:1、安装底座;2、支撑管座;3、电机安装箱;4、传管机构;5、第一转环;6、第二转环;8、第一电机;9、第二电机;10、第一皮带;11、第二皮带;12、第三皮带轮;13、第三皮带;14、第一皮带轮;15、第二皮带轮;16、打磨驱动辊;17、打磨皮带;18、传动辊轴;19、固定板;20、连接下板;21、连接上板;22、翻转门板;23、下辊座;24、上辊座;25、丝杠;26、传动辊;27、连接环;28、电机安装架;29、驱动电机;30、纵杆;31、传动齿轮;32、传动皮带;33、移动小车;34、剪式伸缩架;35、安装框架;36、滑动板;37、移动电机;38、固定螺母;39、螺纹杆;40、安装板;41、第三电机;42、打磨辊;43、导向横杆;44、第四电机;45、第一打磨刷;46、第二打磨刷。

具体实施方式

[0037] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 如图1-8所示,一种建筑房屋用管道打磨设备,包括安装底座1,所述安装底座1的顶部固定安装有支撑管座2和电机安装箱3,所述电机安装箱3位于支撑管座2的一侧,所述安装底座1的两侧分别安装有传管机构4,所述支撑管座2的两侧均开设有用于管道通过的圆形通孔,所述支撑管座2的两个相对内壁上分别转动安装有第一转环5、第二转环6,所述第一转环5、第二转环6分别位于支撑管座2的两个侧板的圆形通孔位置处,所述第一转环5、第二转环6之间转动连接有连接环27,所述第一转环5的内周面设置有第一打磨刷45,所述第二转环6的内周面设置有第二打磨刷46,所述电机安装箱3的内侧设置有第一电机8、第二电机9,所述第一电机8通过螺栓固定安装在电机安装箱3的上侧内壁,所述第二电机9通过螺栓固定安装在电机安装箱3的下侧内壁,所述第一电机8的输出轴端固定安装有第一皮带轮14,所述第一皮带轮14与第一转环5之间通过第一皮带10传动连接,所述第二电机9的输出轴端固定安装有第二皮带轮15,所述第二皮带轮15与第二转环6之间通过第二皮带11传动连接;

[0039] 所述第二转环6的一侧表面设置有两组打磨驱动辊16,每组所述打磨驱动辊16的数量为三个,所述打磨驱动辊16与第二转环6转动连接,三个所述打磨驱动辊16之间通过打

磨皮带17传动连接,所述第二转环6的另一侧表面设置有两个第三皮带轮12,每组打磨驱动辊16中的一个打磨驱动辊16的一端贯穿第二转环6并与第三皮带轮12固定连接,两个所述第三皮带轮12和连接环27之间通过第三皮带13连接;

[0040] 所述安装底座1的一侧底部铰接有翻转门板22,所述安装底座1的内侧设置有移动小车33,所述移动小车33上安装有剪式伸缩架34,所述移动小车33上还固定安装有第四电机44,所述第四电机44用于驱动剪式伸缩架34的伸展和收缩,所述剪式伸缩架34的顶部固定安装有安装框架35,所述安装框架35的顶部上表面活动安装有滑动板36,所述移动小车33的一端通过螺栓固定安装有固定螺母38,所述固定螺母38的内侧螺纹安装有螺纹杆39,所述滑动板36的底面固定安装有移动电机37,所述移动电机37的输出轴端与螺纹杆39的一端固定连接,所述螺纹杆39的另一端固定连接有安装板40,所述安装板40的一侧固定安装有第三电机41,所述安装板40的另一侧设置有打磨辊42,所述第三电机41的输出轴端与打磨辊42固定连接。

[0041] 所述传管机构4包括连接下板20、连接上板21,连接下板20、连接上板21相互平行,所述连接下板20、连接上板21之间设置有固定板19,所述固定板19的底部与连接下板20上表面的一端固定连接,所述固定板19的顶部与连接上板21底面的一端固定连接,所述固定板19通过螺栓与支撑管座2的外壁固定连接,所述连接下板20、连接上板21之间沿竖直方向活动安装有下辊座23、上辊座24,所述下辊座23、上辊座24的一侧均通过轴承转动安装有两个传动辊轴18,所述传动辊轴18上固定安装有传动辊26,所述连接下板20、连接上板21上竖直设置有丝杠25,所述丝杠25分别通过轴承与连接下板20、连接上板21转动连接,所述丝杠25与下辊座23、上辊座24螺纹连接;

[0042] 所述固定板19的一侧固定安装有电机安装架28,位于下方的两个传动辊轴18的一端贯穿下辊座23并与电机安装架28转动连接,位于下方的两个所述传动辊轴18上均固定安装有传动齿轮31,两个传动齿轮31之间通过传动皮带32传动连接,所述电机安装架28的一侧通过螺栓固定安装有驱动电机29,所述驱动电机29的输出轴端与位于下方的其中一个所述传动辊轴18固定连接。

[0043] 所述移动小车33的底部分别与翻转门板22的内侧面、安装底座1的下侧内壁滑动配合。

[0044] 所述滑动板36上横向固定有两个导向横杆43,所述导向横杆43的一端与安装板40固定连接,所述导向横杆43与安装框架35滑动连接。

[0045] 所述滑动板36的底面固定安装有两个滑块,所述安装框架35的上表面固定安装有两个滑轨,所述滑动板36通过滑轨、滑块与安装框架35滑动连接。

[0046] 所述连接下板20、连接上板21之间垂直固定有两个纵杆30,所述纵杆30贯穿下辊座23、上辊座24,所述纵杆30分别与下辊座23、上辊座24滑动连接。

[0047] 所述丝杠25上的螺纹关于丝杠25中部呈对称分布。

[0048] 两个所述打磨皮带17在第二转环6的一侧表面呈对称分布。

[0049] 所述丝杠25的顶端贯穿连接上板21并延伸至连接上板21的上方,且所述丝杠25的顶端固定安装有手轮。

[0050] 该管道打磨设备的工作步骤为:

[0051] 步骤一、将管道放到其中一个传管机构4的上、下两组传动辊26之间,并将管道从

支撑管座2一侧的圆形通孔插入,从另一侧的圆形通孔穿出,使管道的另一侧位于另一个传管机构4的上、下两组传动辊26之间,转动手轮,并带动丝杠25转动,丝杠25带动下辊座23、上辊座24相向移动,并带动上、下两组传动辊26相互靠近,上、下两组传动辊26分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位;

[0052] 步骤二、启动第一电机8、第二电机9,第一电机8带动第一皮带轮14正向转动,并带动第一皮带10正向转动,第一皮带10带动第一转环5正向转动,第一转环5带动第一打磨刷45对管道外壁进行打磨,第二电机9带动第二皮带轮15反向转动,并带动第二皮带11反向转动,第二皮带11带动第二转环6反向转动,第二转环6带动第二打磨刷46对管道外壁进行打磨,第二转环6转动的同时带动两个打磨皮带17绕第二转环6的轴心线转动,使两个打磨皮带17对管道的外壁进行打磨,启动驱动电机29,驱动电机29带动传动齿轮31转动,并带动下方的传动辊26移动,传动辊26带动管道移动,对整个管道外壁进行打磨;

[0053] 步骤三、打开翻转门板22,移动小车33移动到翻转门板22上,启动第四电机44,第四电机44带动剪式伸缩架34伸展,并带动安装框架35上升,并带动打磨辊42上升,使打磨辊42的轴心线与管道的轴心线一致,启动移动电机37,移动电机37带动螺纹杆39转动,并带动滑动板36向管道一侧移动,并带动打磨辊42进入管道一端开口,启动第三电机41,第三电机41带动打磨辊42转动,通过打磨辊42对管道的内壁进行打磨。

[0054] 本发明通过第一电机8、第二电机9分别带动第一转环5、第二转环6转动,从而带动第一打磨刷45、第二打磨刷46对管道外壁进行打磨,通过在第二转环6的一侧设置两个打磨皮带17,使得第二转环6转动的同时带动两个打磨皮带17绕第二转环6的轴心线转动,使两个打磨皮带17对管道的外壁进行打磨,该打磨设备可以自动对管道外壁进行打磨,第一电机8、第二电机9的输出轴转动方向相反,可以从两个方向对管道外壁进行打磨,保证了管道的打磨效果;

[0055] 本发明通过将管道放到传管机构4的上、下两组传动辊26之间,通过转动手轮来带动丝杠25转动,丝杠25带动下辊座23、上辊座24相向移动,并带动上、下两组传动辊26相互靠近,从而使上、下两组传动辊26分别与管道的顶部和底部紧密接触,并对管道进行限位,保证了管道打磨时的稳定,从而避免打磨出现失误,通过驱动电机29带动下方的传动辊26移动,并通过传动辊26带动管道移动,从而对整个管道外壁进行打磨,该打磨设备可以在打磨过程中对管道进行移动,调节方便;

[0056] 本发明通过在安装底座1内安装移动小车33,通过打开翻转门板22,移动小车33移动到翻转门板22上,通过第四电机44带动剪式伸缩架34伸展来带动安装框架35上升,并带动打磨辊42上升,使打磨辊42的轴心线与管道的轴心线一致,通过移动电机37带动螺纹杆39转动,并带动滑动板36向管道一侧移动,从而带动打磨辊42进入管道一端开口,通过第三电机41带动打磨辊42转动来对管道的内壁进行打磨,该打磨设备可以对管道的内壁进行打磨,通过第四电机44来调节剪式伸缩架34的伸缩,方便移动小车33可以装入安装底座1内。

[0057] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

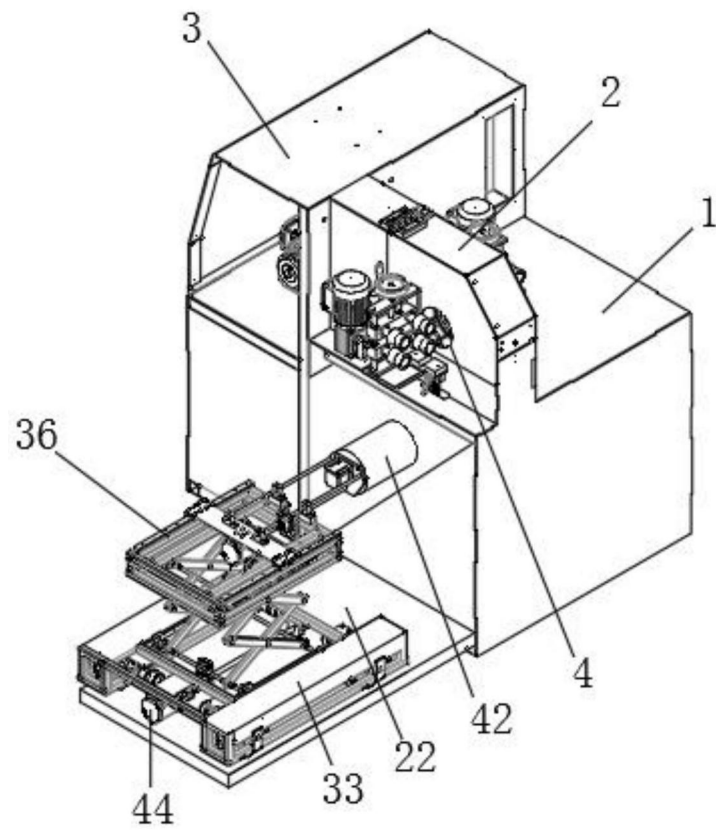


图1

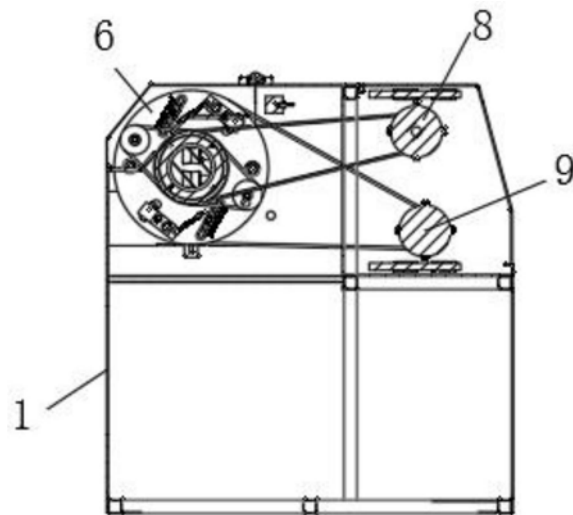


图2

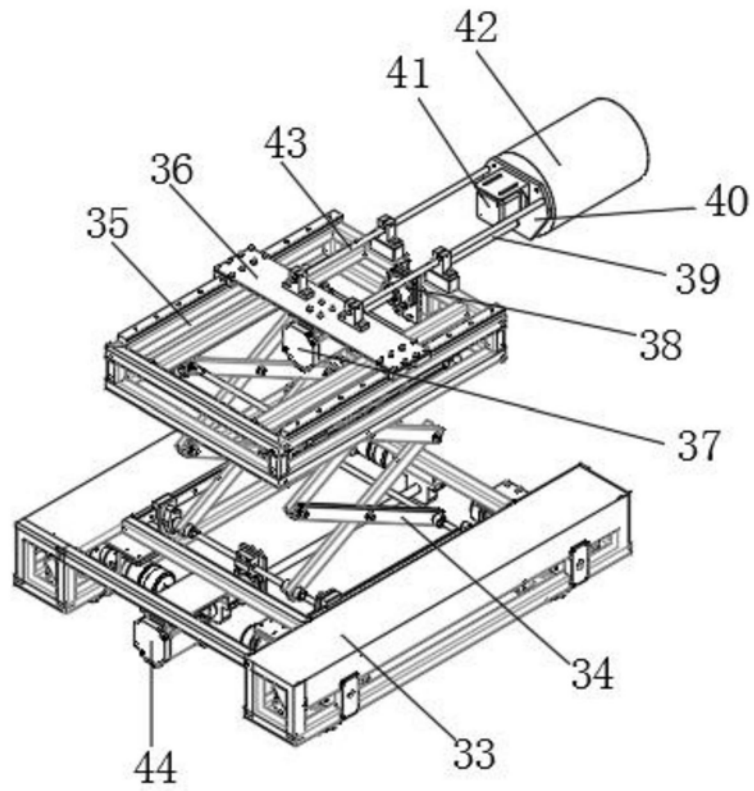


图3

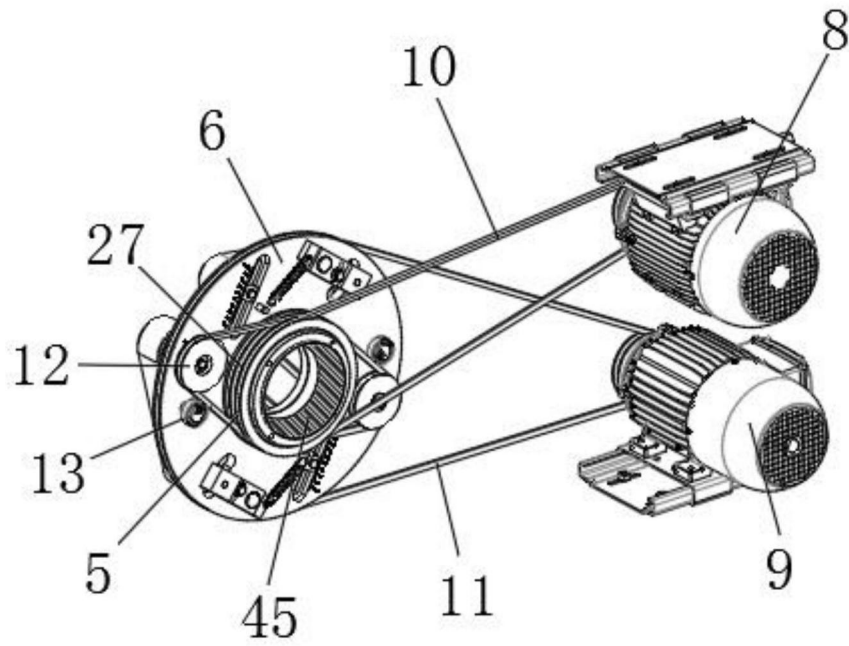


图4

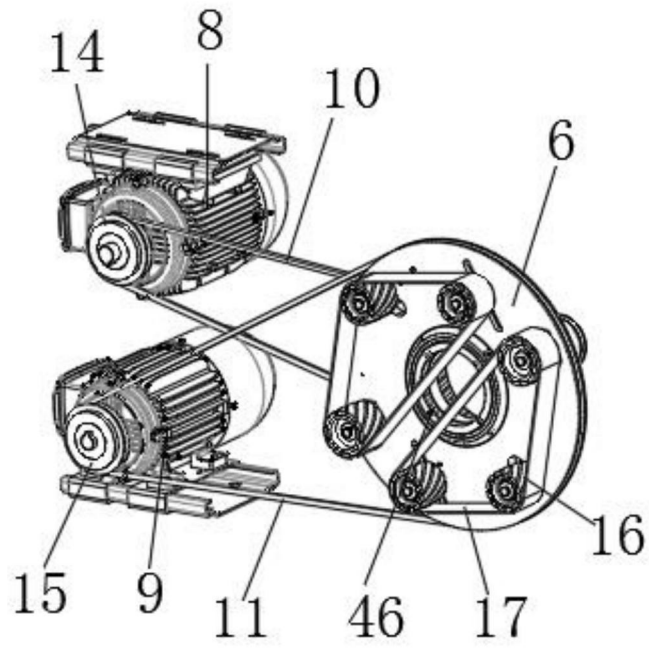


图5

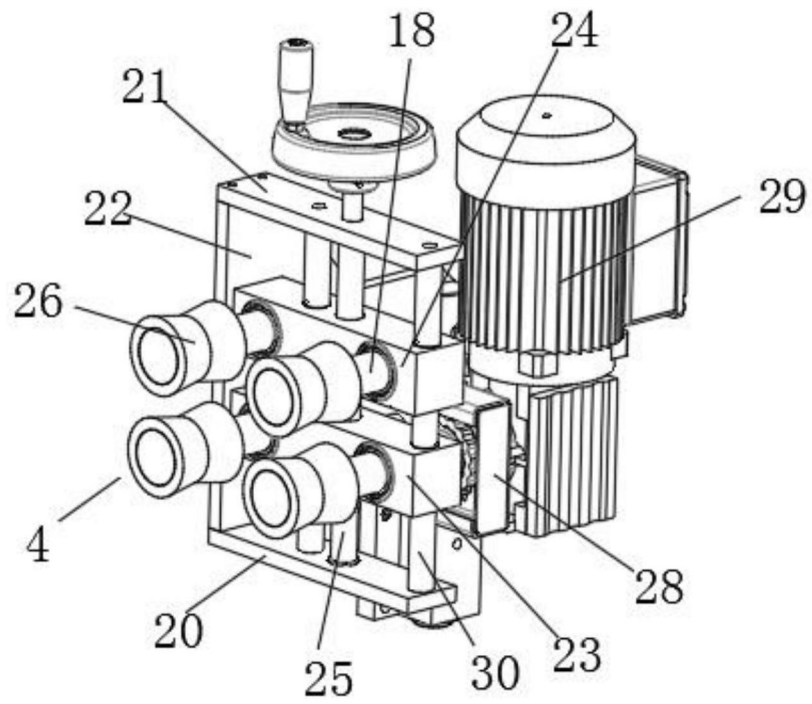


图6

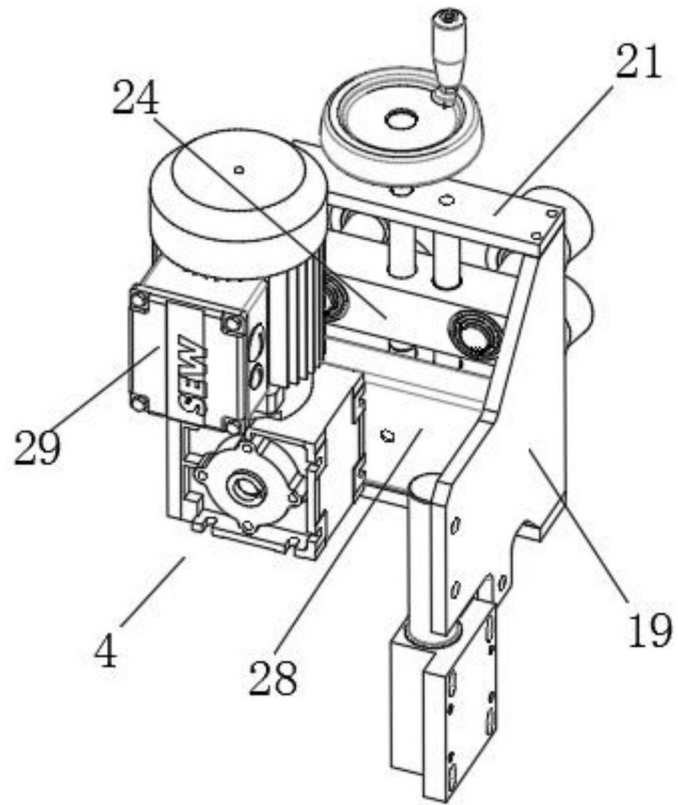


图7

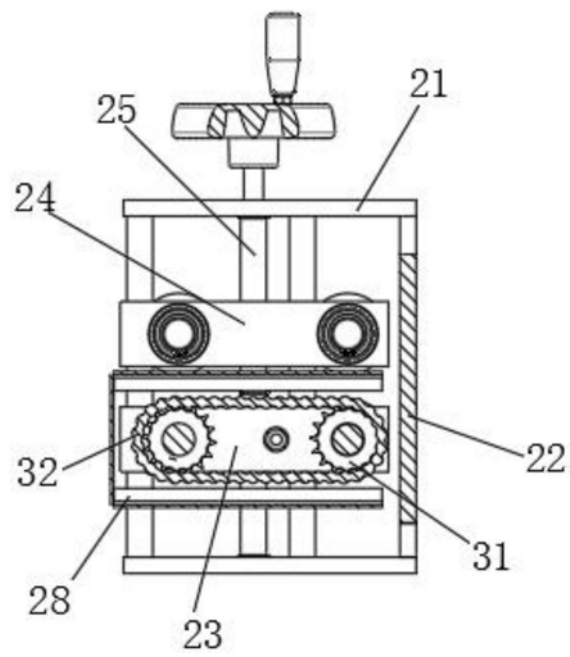


图8