



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209317998 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822233523.7

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 山东万昌舜环保科技有限公司
地址 253000 山东省德州市齐河县经济开
发区顺京大道东侧齐信大道

(72)发明人 李朋

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 贾文健

(51)Int.Cl.

B05B 13/02(2006.01)

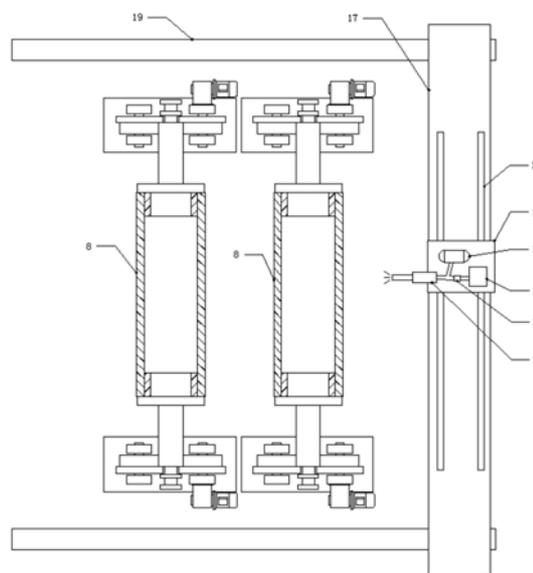
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢套钢保温管多工位喷涂设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢套钢保温管多工位喷涂设备,包括喷涂机、吊装夹具和工作台,所述第二轨道铺设于地面上,位于工作台的两侧,龙门架的左右两侧均设置有与第二轨道相配合的行走滚轮,在工位切换驱动装置的作用下龙门架整体沿第二轨道上前后移动,所述吊装夹具包括卡套、挡盘、固定套、绳索和起吊环,所述卡套的外径与需要吊装的钢管的内径相适配,本实用新型的有益效果:通过吊装夹具的设计,方便了钢管的吊运的固定,方便对外壁进行喷涂作业,可以完成对整个钢管圆周的喷涂作业,操作方便,通过多个工作台的设计,可以设置多个工位,一次性逐一的对各个工位上的钢管进行喷涂,减少了吊装搬运的等待时间,提高了生产效率。



1. 一种钢套钢保温管多工位喷涂设备,其特征在于,包括喷涂机、吊装夹具和工作台,所述喷涂机包括第一轨道(11)、小车(12)、空压机(13)、涂料箱(14)、供料泵(15)、喷枪(16)、进给驱动装置、龙门架(17)、工位切换驱动装置、行走滚轮(18)和第二轨道(19),

所述第二轨道(19)铺设于地面上,位于工作台的两侧,龙门架(17)的左右两侧均设置有与第二轨道(19)相配合的行走滚轮(18),在工位切换驱动装置的作用下龙门架(17)整体沿第二轨道(19)上前后移动,

所述第一轨道(11)铺设于龙门架(17)上,在进给驱动装置的驱动作用下小车(12)设置有第一滚轮可沿第一轨道(11)滑行,涂料箱(14)中通过供料泵(15)将涂料供给到喷枪(16)中,空压机(13)与喷枪(16)相连接,供给高压空气,

所述吊装夹具包括卡套(21)、挡盘(22)、固定套(23)、绳索(41)和起吊环(42),所述卡套(21)的外径与需要吊装的钢管(8)的内径相适配,所述挡盘(22)与卡套(21)端部通过焊接连接,挡盘(22)的外径要大于钢管(8)的内径同时小于钢管(8)的外径,所述固定套(23)焊接于挡盘(22)的另一侧,绳索(41)一端设置有起吊环(42),另一端与固定套(23)连接,

所述工作台包括底座(51)、支架(52)、驱动辊(53)、从动辊(56)和驱动电机(55),所述支架(52)设置于底座(51)上,驱动辊(53)和从动辊(56)与支架(52)转动连接,驱动电机(55)设置于支架(52)上驱动驱动辊(53)转动。

2. 如权利要求1所述的钢套钢保温管多工位喷涂设备,其特征在于,所述吊装夹具还包括转动杆(31),所述转动杆(31)贯穿固定套(23)和挡盘(22),并与固定套(23)和挡盘(22)转动连接,所述转动杆(31)伸出固定套(23)的一端上设置有安装槽(32),所述绳索(41)设置于安装槽(32)中。

一种钢套钢保温管多工位喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢套钢保温管加工设备技术领域,具体涉及一种喷涂设备。

背景技术

[0002] 钢套钢保温管有多层组织结构组成,其中对于内钢管的外层需要进行很多的工序操作,例如,除锈的抛丸处理,喷涂硅酸铝减阻层等。在对内钢管的外层进行喷涂处理的时候,由于需要对整个外层都要处理,通常的夹具会对其外壁造成一定的遮挡,使得喷涂操作不方便,同时在喷涂的过程中需要对于整个内钢管的搬运和吊运,急需设计一种喷涂设备,既方便吊运,又要有一个喷涂工作台,同时进行自动的高效的喷涂设备。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中对内钢管的外层进行喷涂处理的时候,由于需要对整个外层都要处理,通常的夹具会对其外壁造成一定的遮挡,使得喷涂操作不方便,同时在喷涂的过程中需要对于整个内钢管的搬运和吊运,急需设计一种喷涂设备的问题,提供了一种钢套钢保温管多工位喷涂设备。

[0004] 一种钢套钢保温管多工位喷涂设备,包括喷涂机、吊装夹具和工作台,

[0005] 所述喷涂机包括第一轨道、小车、空压机、涂料箱、供料泵、喷枪、进给驱动装置、龙门架、工位切换驱动装置、行走滚轮和第二轨道,

[0006] 所述第二轨道铺设于地面上,位于工作台的两侧,龙门架的左右两侧均设置有与第二轨道相配合的行走滚轮,在工位切换驱动装置的作用下龙门架整体沿第二轨道上前后移动,

[0007] 所述第一轨道铺设于龙门架上,在进给驱动装置的驱动作用下小车设置有第一滚轮可沿第一轨道滑行,涂料箱中通过供料泵将涂料供给到喷枪中,空压机与喷枪相连接,供给高压空气,

[0008] 所述吊装夹具包括卡套、挡盘、固定套、绳索和起吊环,所述卡套的外径与需要吊装的钢管的内径相适配,所述挡盘与卡套端部通过焊接连接,挡盘的外径要大于钢管的内径同时小于钢管的外径,所述固定套焊接于挡盘的另一侧,绳索一端设置有起吊环,另一端与固定套连接,

[0009] 所述工作台包括底座、支架、驱动辊、从动辊和驱动电机,所述支架设置于底座上,驱动辊和从动辊与支架转动连接,驱动电机设置于支架上驱动驱动辊转动。

[0010] 在上述方案的基础上,钢套钢保温管多工位喷涂设备,所述吊装夹具还包括转动杆,所述转动杆贯穿固定套和挡盘,并与固定套和挡盘转动连接,所述转动杆伸出固定套的一端上设置有安装槽,所述绳索设置于安装槽中。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 通过吊装夹具的设计,方便了钢管的吊运的固定,方便对外壁进行喷涂作业,通过工作台的旋转进给和小车的滑动进给,可以完成对整个钢管圆周的喷涂作业,操作方便,通

过多个工作台的设计,可以设置多个工位,一次性逐一的对各个工位上的钢管进行喷涂,减少了吊装搬运的等待时间,提高了生产效率。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一实施例整体结构的俯视图;
- [0014] 图2为本实用新型一实施例整体接头的主视图;
- [0015] 图3为本实用新型一实施例工作台的主视图;
- [0016] 图4为图3的右视图;
- [0017] 图5为本实用新型一实施例吊装夹具的示意图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型的技术方案做进一步说明。
- [0019] 一种钢套钢保温管多工位喷涂设备,包括喷涂机、吊装夹具和工作台,
- [0020] 所述喷涂机包括第一轨道11、小车12、空压机13、涂料箱14、供料泵15、喷枪16、进给驱动装置、龙门架17、工位切换驱动装置、行走滚轮18和第二轨道19,
- [0021] 所述第二轨道19铺设于地面上,位于工作台的两侧,龙门架17的左右两侧均设置有与第二轨道19相配合的行走滚轮18,在工位切换驱动装置的作用下龙门架17整体沿第二轨道19上前后移动,
- [0022] 所述第一轨道11铺设于龙门架17上,在进给驱动装置的驱动作用下小车12设置有第一滚轮10可沿第一轨道11滑行,涂料箱14中通过供料泵15将涂料供给到喷枪16中,空压机13与喷枪16相连接,供给高压空气,
- [0023] 所述吊装夹具包括卡套21、挡盘22、固定套23、绳索41和起吊环42,所述卡套21的外径与需要吊装的钢管8的内径相适配,所述挡盘22与卡套21端部通过焊接连接,挡盘22的外径要大于钢管8的内径同时小于钢管8的外径,所述固定套23焊接于挡盘22的另一侧,绳索41一端设置有起吊环42,另一端与固定套23连接,
- [0024] 所述工作台设置有多,包括底座51、支架52、驱动辊53、从动辊56和驱动电机55,所述支架52设置于底座51上,驱动辊53和从动辊56与支架52转动连接,驱动电机55设置于支架52上驱动驱动辊53转动。
- [0025] 如图1所示,喷涂机中,涂料由供料泵15供给喷枪16,空压机13供给高压气体,使涂料高速的喷出,涂料可以是硅酸铝减阻层,在进给驱动装置的作用下,小车12可沿第一轨道11上上下下滑动,从钢管8的上方完成对钢管8从上到下的喷涂。工作台可以有多个,图1中仅仅示出两个,喷涂机完成一个钢管8的喷涂作业后,由工位切换驱动装置的作用下,龙门架17向左侧移动,将喷涂机移动至左侧钢管8的上方,对下一个钢管8进行喷涂,如此可以多工位的喷涂作业,提高了工作效率。
- [0026] 如图2、5所示,通过吊装夹具的设计,卡套21卡入钢管8内孔中,增大了使力面积,有效防止使力处变形的问;卡套21卡入后,吊装夹具定位准确,不需要手扶等操作,将起吊钩13挂如起吊环42即可,使用方便、操作安全;吊装夹具没有遮挡钢管8的外壁,在对钢管8外壁的喷涂施工工艺过程中无需拆卸吊装夹具,减少了频繁的拆装,提高了生产效率。
- [0027] 如图4所示,底座51的左右两端对称的设置支架52、驱动辊53、从动辊56。吊装起来

的钢管8放置于工作台上,固定套23为支撑点,分别支撑于底座51两端的驱动辊53和从动辊56上。如图4所示,在同一端的驱动辊53和从动辊56中间间隔一段距离,固定套23同时与驱动辊53和从动辊56外圆接触,在驱动电机55的驱动作用下驱动固定套23转动,从而带动整个钢管8转动,在对钢管8的喷涂施工过程中更加的方便。

[0028] 进一步,如图5所示,所述吊装夹具还包括转动杆31,所述转动杆31贯穿固定套23和挡盘22,并与固定套23和挡盘22转动连接,所述转动杆31伸出固定套23的一端上设置有安装槽32,所述绳索41设置于安装槽32中。

[0029] 绳索41在安装槽32中,更容易固定,防止滑落,转动杆31可以方便调整起吊环42的位置,使用方便。

[0030] 通过吊装夹具的设计,方便了钢管8的吊运的固定,方便对外壁进行喷涂作业,通过工作台的旋转进给和小车12的滑动进给,可以完成对整个钢管8圆周的喷涂作业,操作方便,通过多个工作台的设计,可以设置多个工位,一次性逐一的对各个工位上的钢管8进行喷涂,减少了吊装搬运的等待时间,提高了生产效率。

[0031] 优选的,如图3所示,所述驱动辊53设置有凸出的轮缘54。如图2所示,固定套23位于驱动辊53上,轮缘54卡合于固定套23的端部,防止在钢管8旋转过程中左右攒动。

[0032] 其中,进给驱动装置和工位切换驱动装置,采用现有的驱动装置,本领域技术人员所惯用的技术手段,例如,可以是齿轮齿条的驱动方式等,此处不再赘述。

[0033] 可理解的是,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。

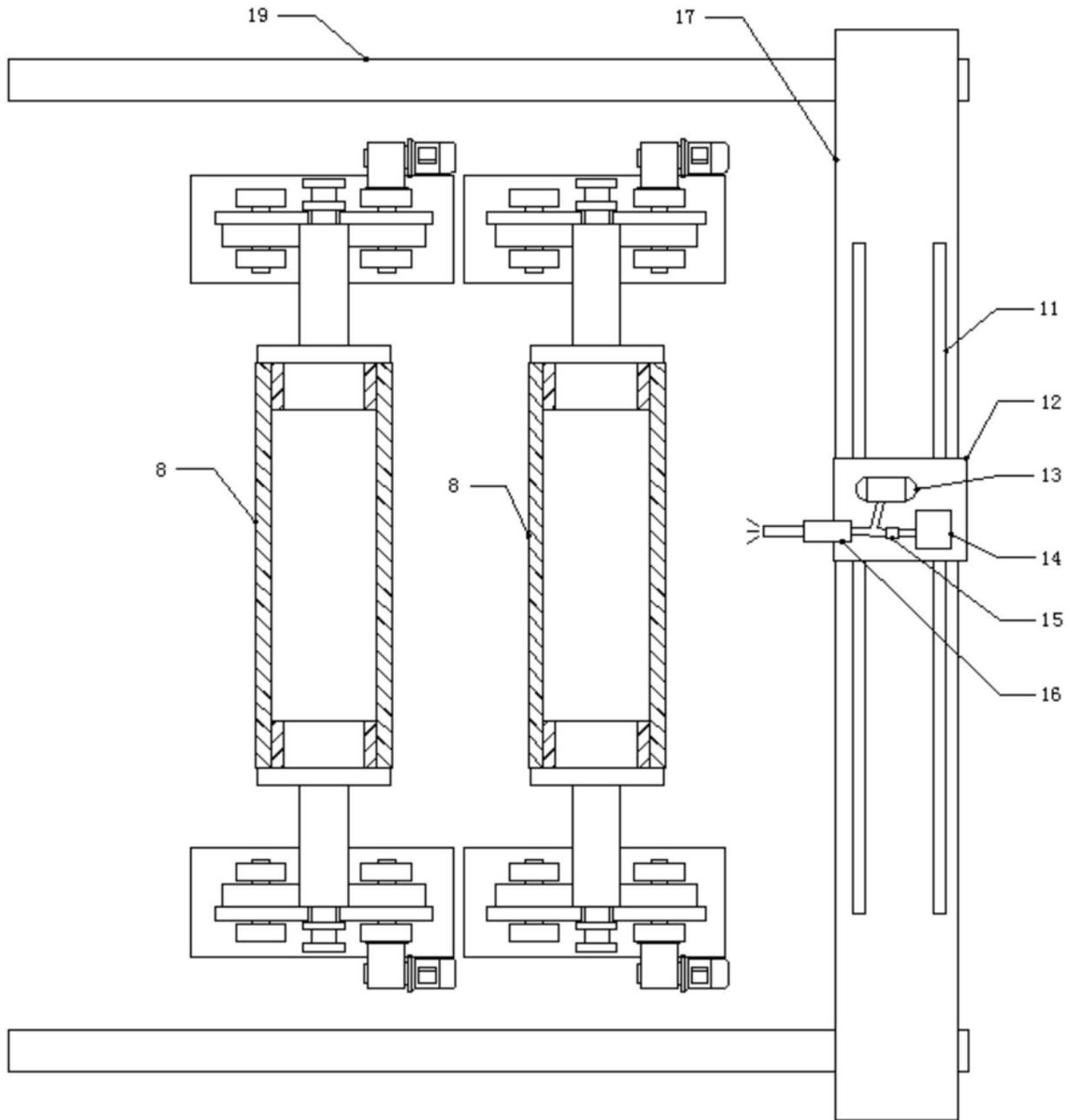


图1

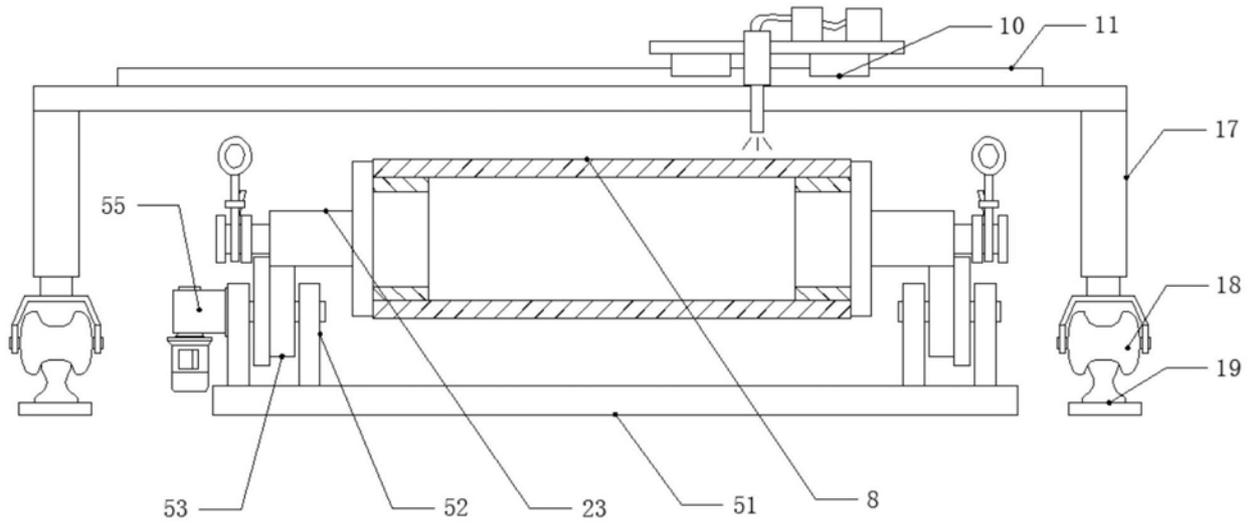


图2



图3

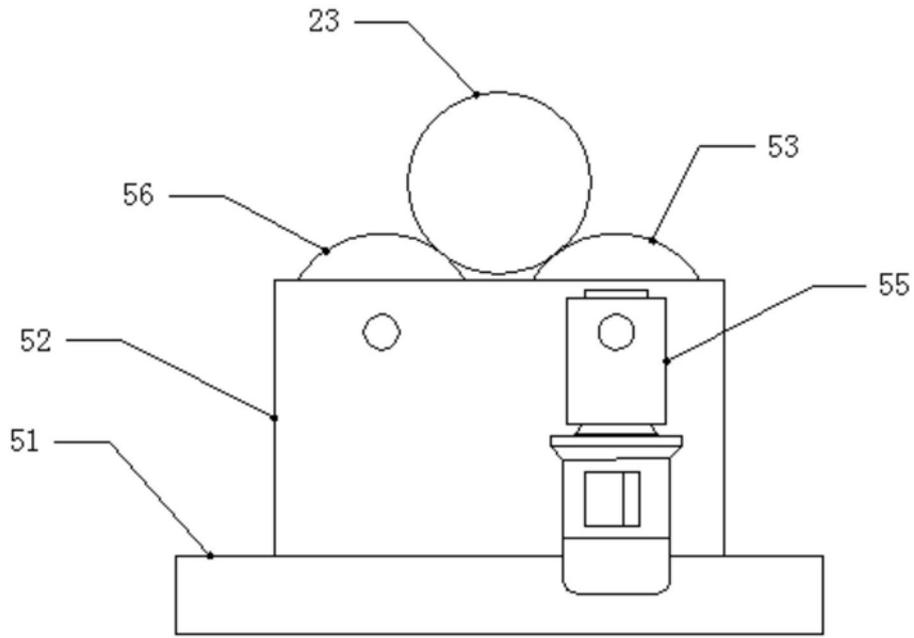


图4

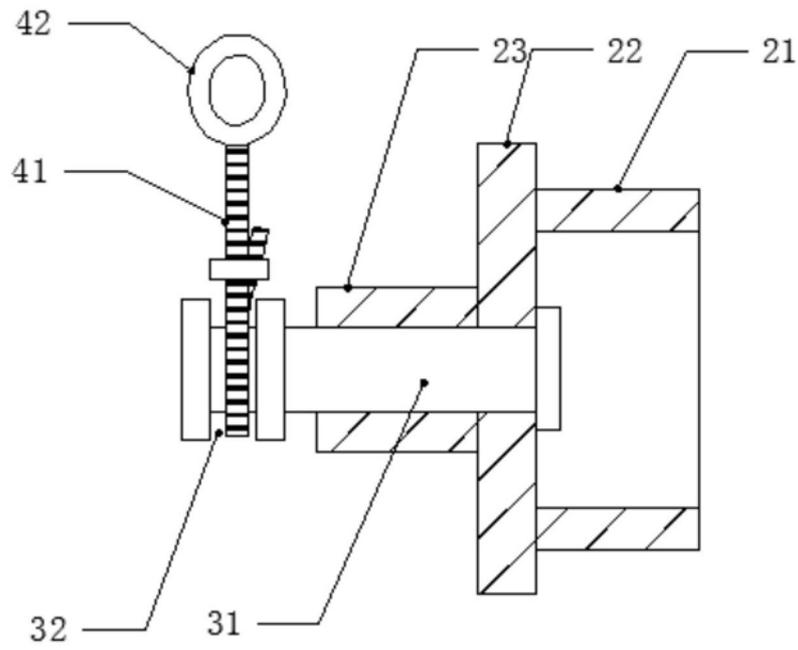


图5