(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214866349 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202023243030.5

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 江阴华纳通装备科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江阴市顾山镇顾山社区(山脚下)锡张路18号

(72)发明人 施晓秋 胡昕伟 周松昱 周松昊

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 潘志渊

(51)Int.Cl.
B21D 5/14(2006.01)
B21D 51/20(2006.01)

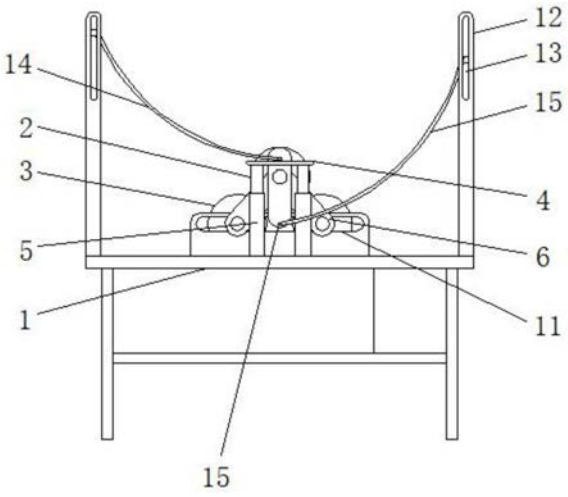
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢桶高效卷圆机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢桶高效卷圆机，包括安装机架、主活动辊和驱动电机，所述安装机架的中部安装有主活动辊，且主活动辊的左右两侧均设置有副活动辊，所述主活动辊的侧端设置有升降活动架，且升降活动架的外侧安装有调节液压杆，并且升降活动架和副活动辊之间设置有连接活动架，所述副活动辊和安装机架的侧边之间开设有活动滑槽，所述安装机架的左右两侧分别设置有第一活动料架和第二活动料架，且第一活动料架和第二活动料架的下端均设置有连接活动轴。该钢桶高效卷圆机，设置有方便主活动辊和副活动辊灵活调整和同步驱动的升降活动架和连接活动架，同时可通过同步调整限位下料的第一活动料架和第二活动料架提高装置的使用安全性。



CN 214866349 U

1.一种钢桶高效卷圆机,包括安装机架(1)、主活动辊(2)和驱动电机(7),其特征在于:所述安装机架(1)的中部安装有主活动辊(2),且主活动辊(2)的左右两侧均设置有副活动辊(3),所述主活动辊(2)的侧端设置有升降活动架(4),且升降活动架(4)的外侧安装有调节液压杆(5),并且升降活动架(4)和副活动辊(3)之间设置有连接活动架(6),所述驱动电机(7)安装在升降活动架(4)的中部,且驱动电机(7)的输出端设置有传动齿轮(8),并且传动齿轮(8)的侧边啮合连接有同步传动轮(9),所述副活动辊(3)的轴端连接有同步传动带(10),且副活动辊(3)和安装机架(1)的侧边之间开设有活动滑槽(11),所述安装机架(1)的左右两端均焊接有侧固定架(12),且侧固定架(12)的侧边开设有侧活动槽(13),所述安装机架(1)的左右两侧分别设置有第一活动料架(14)和第二活动料架(15),且第一活动料架(14)和第二活动料架(15)的下端均设置有连接活动轴(16)。

2.根据权利要求1所述的一种钢桶高效卷圆机,其特征在于:所述副活动辊(3)设置有2个,且副活动辊(3)在主活动辊(2)的左右两侧对称分布,并且副活动辊(3)的轴端和安装机架(1)之间通过活动滑槽(11)构成滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种钢桶高效卷圆机,其特征在于:所述升降活动架(4)和安装机架(1)之间通过调节液压杆(5)构成升降结构,且升降活动架(4)和副活动辊(3)之间通过连接活动架(6)构成铰链连接结构。

4.根据权利要求1所述的一种钢桶高效卷圆机,其特征在于:所述传动齿轮(8)和主活动辊(2)同轴设置,且传动齿轮(8)和副活动辊(3)之间通过同步传动轮(9)和同步传动带(10)构成同步反向传动结构。

5.根据权利要求1所述的一种钢桶高效卷圆机,其特征在于:所述第一活动料架(14)和第二活动料架(15)均为圆弧型结构,且第一活动料架(14)和第二活动料架(15)的上端分别与两侧的侧固定架(12)通过侧活动槽(13)构成滑动结构。

6.根据权利要求1所述的一种钢桶高效卷圆机,其特征在于:所述第一活动料架(14)和第二活动料架(15)的下端分别与升降活动架(4)的上下两端相互连接,并且第一活动料架(14)和第二活动料架(15)通过连接活动轴(16)在升降活动架(4)的外侧构成旋转结构。

一种钢桶高效卷圆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷圆机相关技术领域，具体为一种钢桶高效卷圆机。

背景技术

[0002] 钢制圆桶是工业加工过程中各类液体物料的常用容器，具有很大的使用需求，一般的钢制圆桶加工都是通过裁剪好的板材进行卷圆，通过相应的卷圆机进行合适规格的卷圆成型之后才能方便进行后续的焊接上漆等进一步的加工手续，而现有的钢桶卷圆机加工通常存在以下问题：

[0003] 1.普通的简易钢桶卷圆机通常为固定结构，只能进行对应规格的加工，不便于使用不同的卷圆规格进行灵活使用，且多个活动辊间加工时可能存在活动不同步导致物料移动不稳定影响加工质量；

[0004] 2.大部分卷圆机在圆筒物料加工成型后缺少一定的安全防护措施，圆筒状的物料容易从机架处滑落，容易造成碰撞损伤，未打磨的切边还可能割伤操作人员，影响加工使用安全。

[0005] 针对上述问题，在原有钢桶卷圆机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钢桶高效卷圆机，以解决上述背景技术中提出钢桶卷圆机不便于灵活调整和稳定加工，圆筒物料下料不安全的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢桶高效卷圆机，包括安装机架、主活动辊和驱动电机，所述安装机架的中部安装有主活动辊，且主活动辊的左右两侧均设置有副活动辊，所述主活动辊的侧端设置有升降活动架，且升降活动架的外侧安装有调节液压杆，并且升降活动架和副活动辊之间设置有连接活动架，所述驱动电机安装在升降活动架的中部，且驱动电机的输出端设置有传动齿轮，并且传动齿轮的侧边啮合连接有同步传动轮，所述副活动辊的轴端连接有同步传动带，且副活动辊和安装机架的侧边之间开设有活动滑槽，所述安装机架的左右两端均焊接有侧固定架，且侧固定架的侧边开设有侧活动槽，所述安装机架的左右两侧分别设置有第一活动料架和第二活动料架，且第一活动料架和第二活动料架的下端均设置有连接活动轴。

[0008] 优选的，所述副活动辊设置有2个，且副活动辊在主活动辊的左右两侧对称分布，并且副活动辊的轴端和安装机架之间通过活动滑槽构成滑动结构。

[0009] 优选的，所述升降活动架和安装机架之间通过调节液压杆构成升降结构，且升降活动架和副活动辊之间通过连接活动架构成铰链连接结构。

[0010] 优选的，所述传动齿轮和主活动辊同轴设置，且传动齿轮和副活动辊之间通过同步传动轮和同步传动带构成同步反向传动结构。

[0011] 优选的，所述第一活动料架和第二活动料架均为圆弧型结构，且第一活动料架和第二活动料架的上端分别与两侧的侧固定架通过侧活动槽构成滑动结构。

[0012] 优选的，所述第一活动料架和第二活动料架的下端分别与升降活动架的上下两端相互连接，并且第一活动料架和第二活动料架通过连接活动轴在升降活动架的外侧构成旋转结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该钢桶高效卷圆机，

[0014] 1、设置有方便主活动辊和副活动辊灵活调整和同步驱动的升降活动架和连接活动架，在装置的使用过程中，通过调节液压杆的伸缩调整，可同步移动主活动辊和副活动辊适应不容的卷圆直径进行灵活调整，同时位于连接活动架内的传动机构可保持主活动辊和副活动辊的同步传动，方便装置的灵活调整和稳定加工；

[0015] 2、可同步调整限位下料的第一活动料架和第二活动料架，在装置的使用过程中，配合侧活动槽和连接活动轴的活动结构可以方便第一活动料架和第二活动料架随主活动辊和副活动辊进行灵活的配合调整使用，保持成型的卷圆物料出料后通过第一活动料架和第二活动料架进行限位支撑，防止圆筒物料的滚落，提高加工时的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型侧面剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型连接活动架剖视结构示意图。

[0020] 图中：1、安装机架；2、主活动辊；3、副活动辊；4、升降活动架；5、调节液压杆；6、连接活动架；7、驱动电机；8、传动齿轮；9、同步传动轮；10、同步传动带；11、活动滑槽；12、侧固定架；13、侧活动槽；14、第一活动料架；15、第二活动料架；16、连接活动轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种钢桶高效卷圆机，包括安装机架1、主活动辊2、副活动辊3、升降活动架4、调节液压杆5、连接活动架6、驱动电机7、传动齿轮8、同步传动轮9、同步传动带10、活动滑槽11、侧固定架12、侧活动槽13、第一活动料架14、第二活动料架15和连接活动轴16，安装机架1的中部安装有主活动辊2，且主活动辊2的左右两侧均设置有副活动辊3，主活动辊2的侧端设置有升降活动架4，且升降活动架4的外侧安装有调节液压杆5，并且升降活动架4和副活动辊3之间设置有连接活动架6，驱动电机7安装在升降活动架4的中部，且驱动电机7的输出端设置有传动齿轮8，并且传动齿轮8的侧边啮合连接有同步传动轮9，副活动辊3的轴端连接有同步传动带10，且副活动辊3和安装机架1的侧边之间开设有活动滑槽11，安装机架1的左右两端均焊接有侧固定架12，且侧固定架12的侧边开设有侧活动槽13，安装机架1的左右两侧分别设置有第一活动料架14和第二活动料架15，且第一活动料架14和第二活动料架15的下端均设置有连接活动轴16。

[0023] 本例的副活动辊3设置有2个，且副活动辊3在主活动辊2的左右两侧对称分布，并

且副活动辊3的轴端和安装机架1之间通过活动滑槽11构成滑动结构，方便副活动辊3的活动调整，适应不同的卷圆直径。

[0024] 升降活动架4和安装机架1之间通过调节液压杆5构成升降结构，且升降活动架4和副活动辊3之间通过连接活动架6构成铰链连接结构，方便副活动辊3和主活动辊2通过安装机架1和连接活动架6进行同步活动调整。

[0025] 传动齿轮8和主活动辊2同轴设置，且传动齿轮8和副活动辊3之间通过同步传动轮9和同步传动带10构成同步反向传动结构，便于副活动辊3和主活动辊2的同步传动，方便物料的稳定移动卷圆加工。

[0026] 第一活动料架14和第二活动料架15均为圆弧型结构，且第一活动料架14和第二活动料架15的上端分别与两侧的侧固定架12通过侧活动槽13构成滑动结构，通过第一活动料架14和第二活动料架15对初步卷圆加工的物料进行承托，方便下料，防止圆通物料滚落影响操作安全。

[0027] 第一活动料架14和第二活动料架15的下端分别与升降活动架4的上下两端相互连接，并且第一活动料架14和第二活动料架15通过连接活动轴16在升降活动架4的外侧构成旋转结构，便于第一活动料架14和第二活动料架15随升降活动架4进行同步调整。

[0028] 工作原理：在使用该钢桶高效卷圆机时，首先将装置的电源和电网相互连接，根据图1-4所示，之后可以配合一定的上料机构或手动将钢桶卷圆用板材从图1中左侧伸入主活动辊2和副活动辊3之间，同时驱动电机7直接驱动主活动辊2和轴端传动齿轮8进行逆时针转动，结合图4所示，还可以通过传动齿轮8和同步传动轮9的啮合传动带动同步传动带10，从而进一步带动两侧副活动辊3进行同步的顺时针转动，从而使得板料可以在主活动辊2和副活动辊3间进行稳定活动卷圆加工，成型物料从主活动辊2和副活动辊3的右上方移出，直接移动至第一活动料架14和第二活动料架15之间，可有效防止圆筒物料滑落影响安全。

[0029] 在装置的使用过程中，根据图1-3所示，还可以根据不同半径桶体的加工需求对主活动辊2和副活动辊3进行一定的活动调整，通过调节液压杆5带动升降活动架4和主活动辊2整体进行一定的升降活动调整，同时可以带动两侧的连接活动架6进行同步活动偏转，使得副活动辊3可以沿活动滑槽11进行一定的滑动，使得主活动辊2和副活动辊3间的卷圆半径法进行相对调整，同时升降活动架4上下活动的构成中，还可以通过连接活动轴16带动第一活动料架14和第二活动料架15进行同步活动，第一活动料架14和第二活动料架15可以沿侧活动槽13进行过同步的上下活动调整和偏转，方便保持对成型物料的限位下料，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

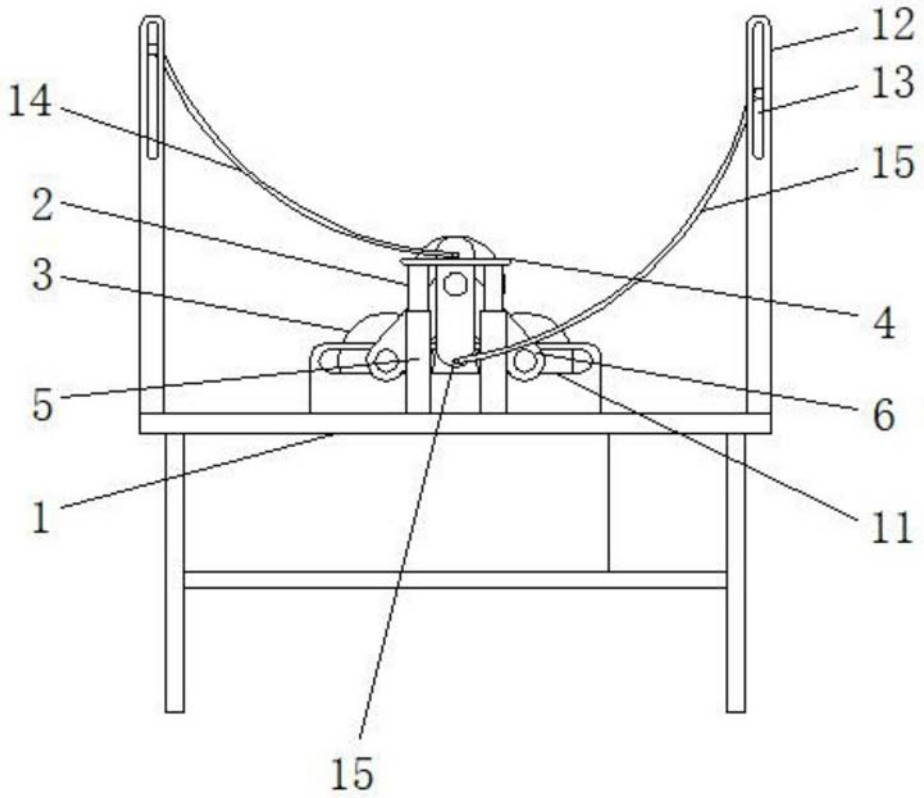


图1

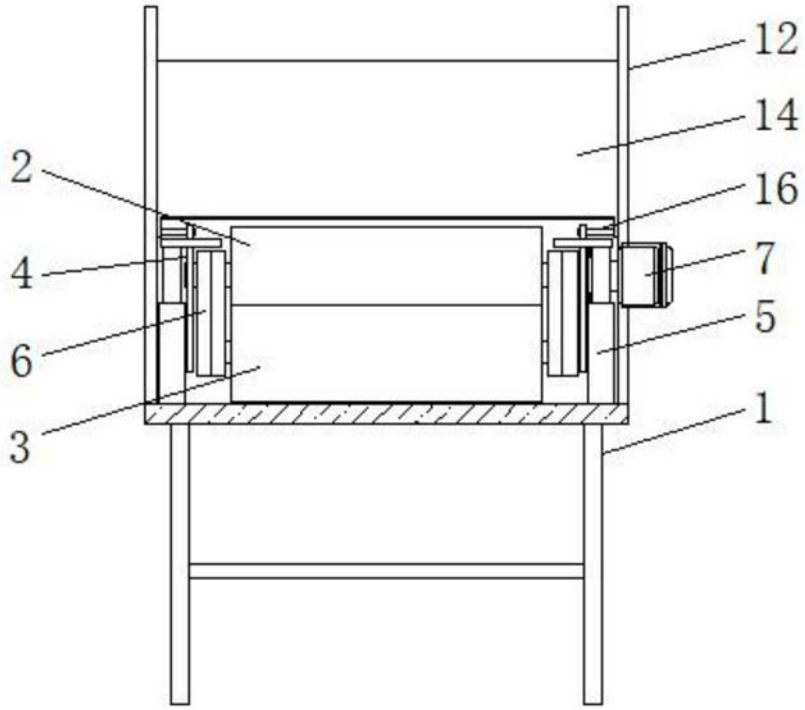


图2

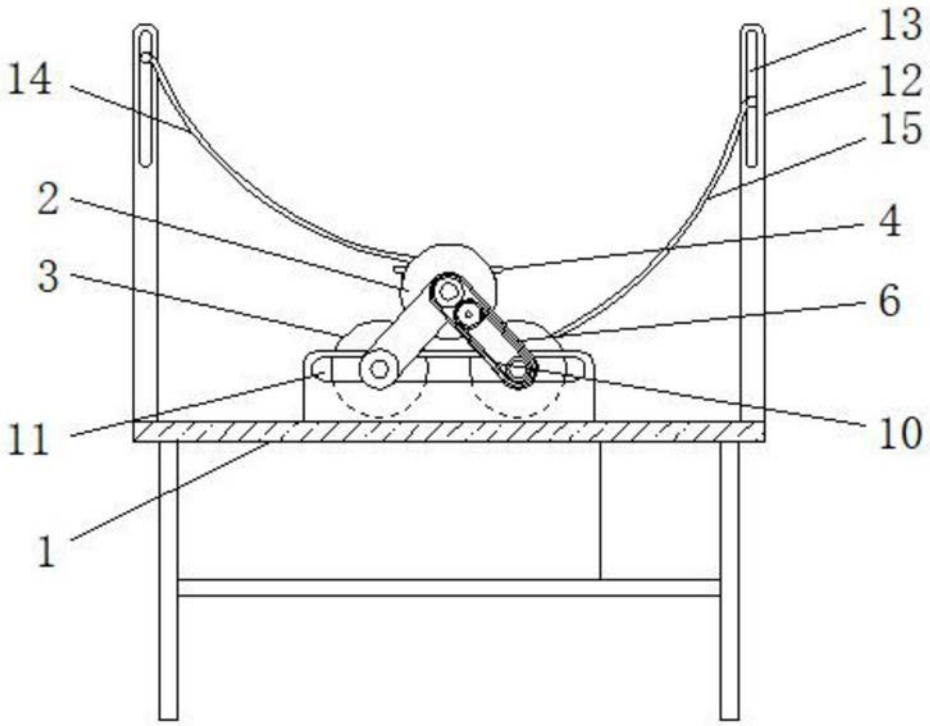


图3

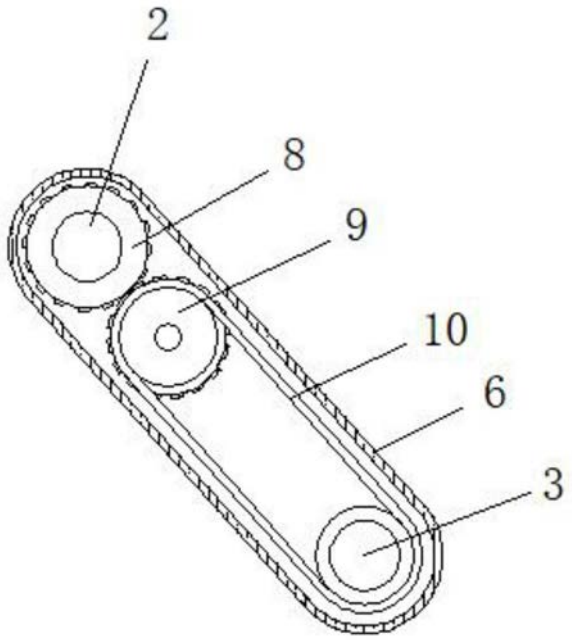


图4