(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 215236871 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202121456284.7

(22)申请日 2021.06.29

(73)专利权人 安徽春河建筑科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县合肥循环经济示范园纬三路北侧

(72)发明人 张志 程书健 李德良

(51)Int.Cl.
B21C 47/04(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

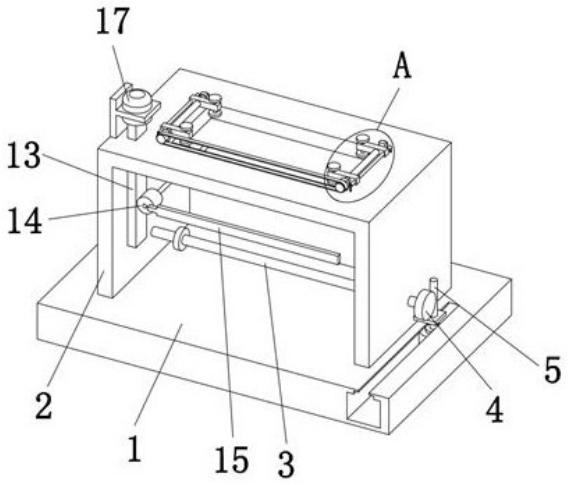
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高质量钢材收卷机

(57)摘要

本实用新型属于收卷设备技术领域，尤其为一种高质量钢材收卷机，针对现有的收卷装置在收卷过程中对钢材的定位效果不佳，且缺少对钢材的表面进行清理的功能，从而造成装置的实用性较差的问题，现提出如下方案，其包括底座，底座的顶部固定安装有机架，机架的内侧底部转动安装有收卷轴，收卷轴的一端延伸至底座的外侧并固定安装有蜗轮，机架的外侧转动安装有蜗杆，蜗杆与蜗轮相互啮合，机架的顶部两侧均转动安装有双向螺纹杆，两个双向螺纹杆的前端均固定安装有链轮。本实用新型结构设计合理，推杆电机的工作带动齿条得到竖直方向的往复运动，带动清扫板得到竖直方向的摆动工作，能对钢材的表面进行一定的清扫处理，可靠性高。



CN 215236871 U

1.一种高质量钢材收卷机，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定安装有机架(2)，机架(2)的内侧底部转动安装有收卷轴(3)，收卷轴(3)的一端延伸至底座(1)的外侧并固定安装有蜗轮(4)，所述机架(2)的外侧转动安装有蜗杆(5)，蜗杆(5)与蜗轮(4)相互啮合，所述机架(2)的顶部两侧均转动安装有双向螺纹杆(6)，两个双向螺纹杆(6)的前端均固定安装有链轮(10)，两个链轮(10)上传动连接有同一个链条(11)，两个双向螺纹杆(6)的外侧均螺纹连接有两个螺纹帽(7)，螺纹帽(7)的内部转动安装有转轴(8)，转轴(8)的顶端与底端均固定安装有夹持轮(9)，所述机架(2)的顶部两侧均固定安装有固定杆(12)，位于同侧的螺纹帽(7)的内侧与固定杆(12)的外侧滑动连接，所述机架(2)的内壁上滑动安装有齿条(13)，齿条(13)的外侧啮合有齿轮(14)，齿轮(14)转动安装在机架(2)的内壁上，齿轮(14)的前侧固定安装有清扫板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种高质量钢材收卷机，其特征在于，所述底座(1)的内部固定安装有电机(16)，电机(16)的输出轴与蜗杆(5)的底端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高质量钢材收卷机，其特征在于，所述机架(2)的顶部一侧固定安装有推杆电机(17)，推杆电机(17)的输出轴与齿条(13)的顶端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高质量钢材收卷机，其特征在于，所述机架(2)的外侧底部固定安装有限位板，蜗杆(5)的外侧转动安装在限位板的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种高质量钢材收卷机，其特征在于，所述机架(2)的顶部一侧开设有立孔，齿条(13)的外侧与立孔的内侧滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高质量钢材收卷机，其特征在于，所述机架(2)的左右两侧均开设有圆形通孔，收卷轴(3)的外侧转动安装在圆形通孔的内侧。

一种高质量钢材收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷设备技术领域，尤其涉及一种高质量钢材收卷机。

背景技术

[0002] 钢材是钢锭、钢坯或钢材通过压力加工制成的一定形状、尺寸和性能的材料。大部分钢材加工都是通过压力加工，使被加工的钢(坯、锭等)产生塑性变形。根据钢材加工温度不同，可以分为冷加工和热加工两种。

[0003] 现有的收卷装置在收卷过程中对钢材的定位效果不佳，且缺少对钢材的表面进行清理的功能，从而造成装置的实用性较差的缺点，因此我们提出了一种高质量钢材收卷机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的收卷装置在收卷过程中对钢材的定位效果不佳，且缺少对钢材的表面进行清理的功能，从而造成装置的实用性较差的缺点，而提出的一种高质量钢材收卷机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高质量钢材收卷机，包括底座，所述底座的顶部固定安装有机架，机架的内侧底部转动安装有收卷轴，收卷轴的一端延伸至底座的外侧并固定安装有蜗轮，所述机架的外侧转动安装有蜗杆，蜗杆与蜗轮相互啮合，所述机架的顶部两侧均转动安装有双向螺纹杆，两个双向螺纹杆的前端均固定安装有链轮，两个链轮上传动连接有同一个链条，两个双向螺纹杆的外侧均螺纹连接有两个螺纹帽，螺纹帽的内部转动安装有转轴，转轴的顶端与底端均固定安装有夹持轮，所述机架的顶部两侧均固定安装有固定杆，位于同侧的螺纹帽的内侧与固定杆的外侧滑动连接，所述机架的内壁上滑动安装有齿条，齿条的外侧啮合有齿轮，齿轮转动安装在机架的内壁上，齿轮的前侧固定安装有清扫板。

[0007] 优选的，所述底座的内部固定安装有电机，电机的输出轴与蜗杆的底端固定连接，电机的设置带动收卷轴同步转动，从而使得钢材能够绕设在收卷轴的外侧。

[0008] 优选的，所述机架的顶部一侧固定安装有推杆电机，推杆电机的输出轴与齿条的顶端固定连接，推杆电机的工作使得清扫板得到往复的摆动工作。

[0009] 优选的，所述机架的外侧底部固定安装有限位板，蜗杆的外侧转动安装在限位板的内侧，为蜗杆的转动提供一定的转动支撑作用。

[0010] 优选的，所述机架的顶部一侧开设有立孔，齿条的外侧与立孔的内侧滑动连接，为齿条的竖直运动起到一定的导向作用。

[0011] 优选的，所述机架的左右两侧均开设有圆形通孔，收卷轴的外侧转动安装在圆形通孔的内侧，为收卷轴提供转动安装的位置。

[0012] 本实用新型中，所述的一种高质量钢材收卷机，通过链轮的配合使得两个双向螺纹杆同步转动，从而使得位于同侧的两个螺纹帽得到前后方向的相互靠近的运动，从而使

得夹持轮得到同样的移动，从而能够对钢材的前后进行一定的夹持导向处理；

[0013] 本实用新型结构设计合理，推杆电机的工作带动齿条得到竖直方向的往复运动，带动清扫板得到竖直方向的摆动工作，能够对钢材的表面进行一定的清扫处理，可靠性高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高质量钢材收卷机的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高质量钢材收卷机的剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高质量钢材收卷机的A部分的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种高质量钢材收卷机的B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、机架；3、收卷轴；4、蜗轮；5、蜗杆；6、双向螺纹杆；7、螺纹帽；8、转轴；9、夹持轮；10、链轮；11、链条；12、固定杆；13、齿条；14、齿轮；15、清扫板；16、电机；17、推杆电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4，一种高质量钢材收卷机，包括底座1，底座1的顶部固定安装有机架2，机架2的内侧底部转动安装有收卷轴3，收卷轴3的一端延伸至底座1的外侧并固定安装有蜗轮4，机架2的外侧转动安装有蜗杆5，蜗杆5与蜗轮4相互啮合，机架2的顶部两侧均转动安装有双向螺纹杆6，两个双向螺纹杆6的前端均固定安装有链轮10，两个链轮10上传动连接有同一个链条11，两个双向螺纹杆6的外侧均螺纹连接有两个螺纹帽7，螺纹帽7的内部转动安装有转轴8，转轴8的顶端与底端均固定安装有夹持轮9，机架2的顶部两侧均固定安装有固定杆12，位于同侧的螺纹帽7的内侧与固定杆12的外侧滑动连接，机架2的内壁上滑动安装有齿条13，齿条13的外侧啮合有齿轮14，齿轮14转动安装在机架2的内壁上，齿轮14的前侧固定安装有清扫板15。

[0021] 本实用新型中，底座1的内部固定安装有电机16，电机16的输出轴与蜗杆5的底端固定连接，电机16的设置带动收卷轴3同步转动，从而使得钢材能够绕设在收卷轴3的外侧。

[0022] 本实用新型中，机架2的顶部一侧固定安装有推杆电机17，推杆电机17的输出轴与齿条13的顶端固定连接，推杆电机17的工作使得清扫板15得到往复的摆动工作，机架2的外侧底部固定安装有限位板，蜗杆5的外侧转动安装在限位板的内侧，为蜗杆5的转动提供一定的转动支撑作用。

[0023] 本实用新型中，机架2的顶部一侧开设有立孔，齿条13的外侧与立孔的内侧滑动连接，为齿条13的竖直运动起到一定的导向作用，机架2的左右两侧均开设有圆形通孔，收卷轴3的外侧转动安装在圆形通孔的内侧，为收卷轴3提供转动安装的位置。

[0024] 本实用新型中，在使用时，通过设置的双向螺纹杆6，转动其中一个双向螺纹杆6，通过链轮10的配合，从而使得两个双向螺纹杆6同步转动，从而使得位于同侧的两个螺纹帽7得到前后方向的相互靠近的运动，从而使得夹持轮9得到同样的移动，从而能够对钢材的前后进行一定的夹持导向处理，接着启动电机16与推杆电机17，电机16的工作带动蜗杆5转

动,从而带动蜗轮4转动,使得收卷轴3转动,使得钢材能够稳定的绕设在收卷轴3上,推杆电机17的工作带动齿条13得到竖直方向的往复运动,从而使得齿轮14交替的得到两种不同的转动方向,带动清扫板15得到竖直方向的摆动工作,能够对钢材的表面进行一定的清扫处理。

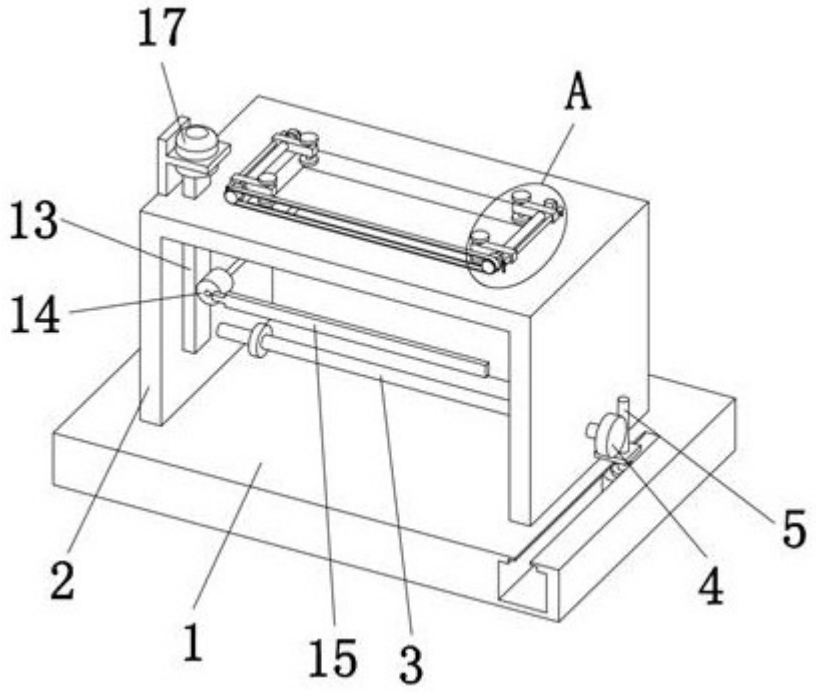


图1

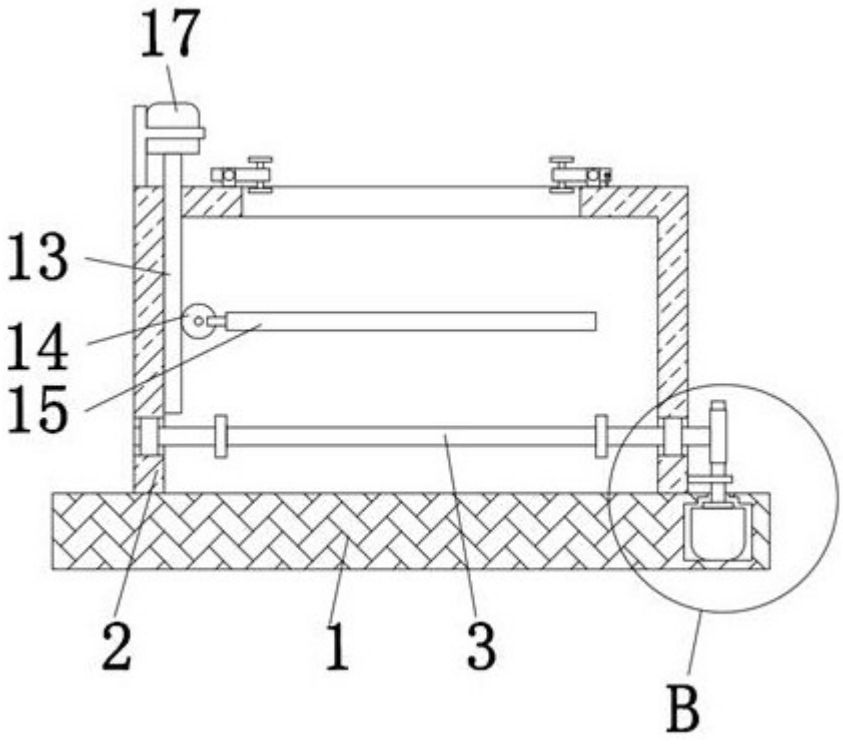


图2

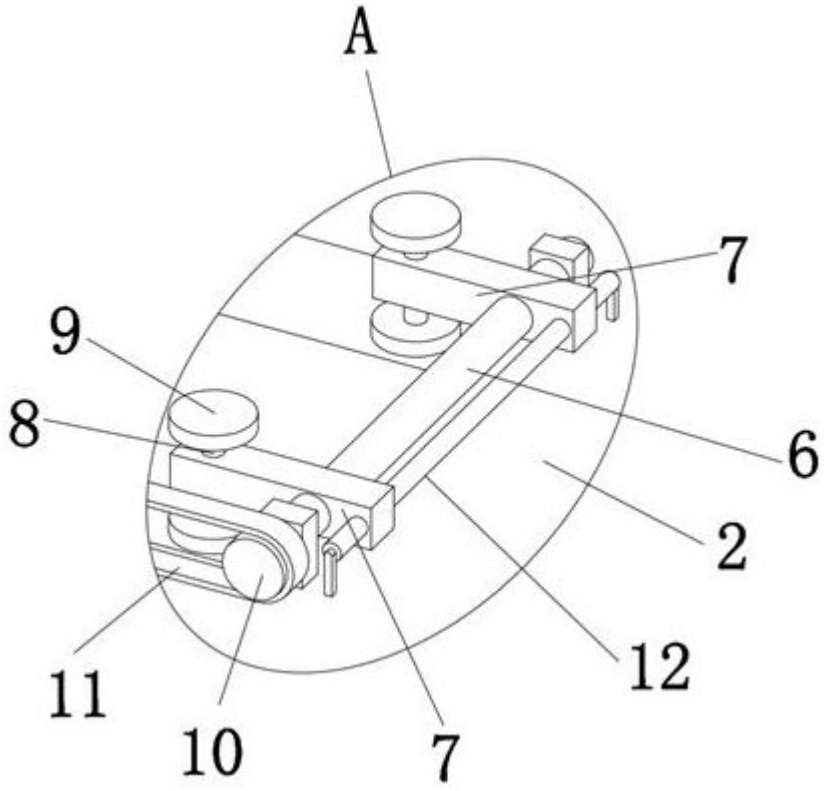


图3

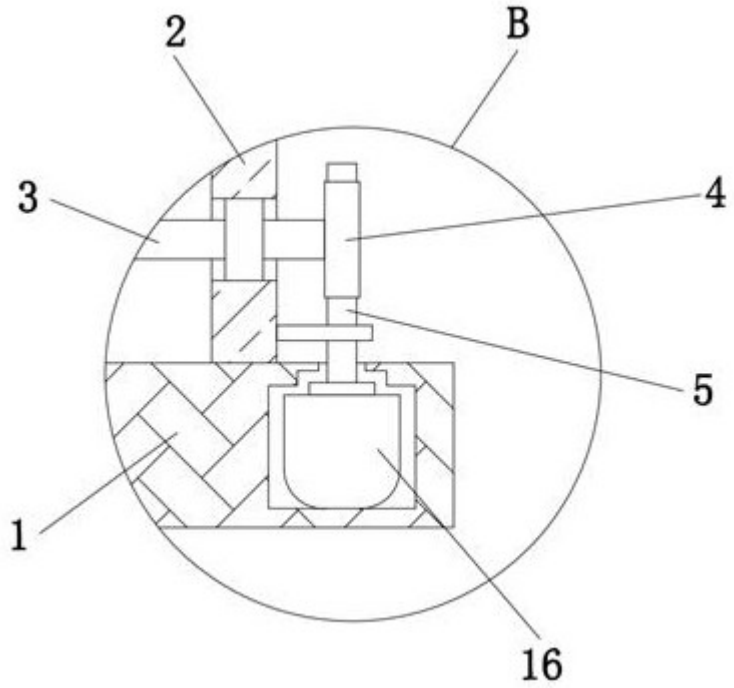


图4