



(21) 申请号 202321753576.6

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 包头市万金隆建设有限公司

地址 014060 内蒙古自治区包头市九原区
建华南路1号天福商务广场8-B2103

(72) 发明人 刘美东 冯磊 韩乐 王寿文
杜红

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34239
专利代理师 张坤

(51) Int.Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/12 (2006.01)

B24C 3/08 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

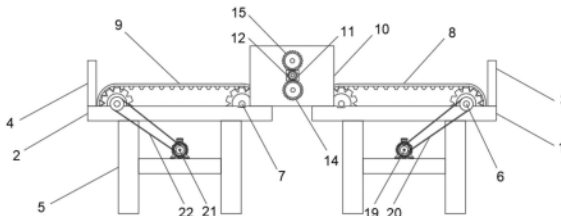
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

钢构件抛丸除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钢构件抛丸除锈装置,涉及抛丸处理设备技术领域,包括传输架板、传送架板,所述传输架板和传送架板顶部外侧两端设置有第一限位框和第二限位框,所述传输架板和传送架板顶部转动设置有两组传输齿轮和两组传送齿轮,两组所述传输齿轮和两组所述传送齿轮之间有第一齿形带和第二齿形带连接,所述传输架板和传送架板之间设置有除锈箱,所述除锈箱上安装有除锈机构。本实用新型,第一伺服电机通过第一皮带带动传输齿轮,驱动第一齿形带转动,把钢构件传带入除锈箱,除锈机构对钢构件进行除锈,第二伺服电机通过第二皮带驱动传送齿轮,带动第二齿形带转动,将钢构件带出,此设备工作效率高、劳动强度小、双面除锈均匀、降低除锈难度。



1. 钢构件抛丸除锈装置,包括传输架板(1)、传送架板(2),其特征在于:所述传输架板(1)和传送架板(2)顶部外侧两端设置有第一限位框(3)和第二限位框(4),所述传输架板(1)和传送架板(2)底部安装有多个支腿(5),所述传输架板(1)和传送架板(2)顶部转动设置有两组传输齿轮(6)和两组传送齿轮(7),两组所述传输齿轮(6)和两组所述传送齿轮(7)之间有第一齿形带(8)和第二齿形带(9)连接,所述传输架板(1)和传送架板(2)之间设置有除锈箱(10),所述除锈箱(10)上安装有除锈机构,所述除锈机构中包括电机箱(11)、步进电机(12)、主动齿轮(13)、第一从动齿轮(14)、第二从动齿轮(15)、第一滚轮(16)、第二滚轮(17)、除锈刷(18),所述除锈箱(10)一侧连接有电机箱(11),所述电机箱(11)内安装有步进电机(12),所述步进电机(12)输出端连接主动齿轮(13),所述除锈箱(10)与电机箱(11)同侧设置有第一从动齿轮(14)和第二从动齿轮(15),所述主动齿轮(13)与第一从动齿轮(14)和第二从动齿轮(15)啮合,所述第一从动齿轮(14)和第二从动齿轮(15)贯穿除锈箱(10)连接有第一滚轮(16)和第二滚轮(17),所述第一滚轮(16)和第二滚轮(17)上设置有除锈刷(18)。

2. 根据权利要求1所述的钢构件抛丸除锈装置,其特征在于:所述传输架板(1)和传送架板(2)底部的支腿(5)上固定设置有第一伺服电机(19)和第二伺服电机(21),所述第一伺服电机(19)和第二伺服电机(21)通过第一皮带(20)和第二皮带(22)与传输齿轮(6)和传送齿轮(7)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的钢构件抛丸除锈装置,其特征在于:所述电机箱(11)上下两侧开设有窗口,所述除锈箱(10)左右两侧为开口。

4. 根据权利要求3所述的钢构件抛丸除锈装置,其特征在于:所述传输架板(1)和传送架板(2)上开设有凹槽。

钢构件抛丸除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸处理设备技术领域,尤其涉及钢构件抛丸除锈装置。

背景技术

[0002] 钢构件是指用钢板、角钢、槽钢、工字钢、焊接或热轧H型钢冷弯或焊接通过连接件连接而成的能承受和传递荷载的钢结构组合构件。

[0003] 有的钢构件耐腐蚀性差,容易锈蚀。对于钢构件的局部除锈若采用大型除锈机耗时耗力,一般采用人工除锈的方式。现有人工对钢构件进行除锈时存在工作效率低、劳动强度大、除锈不均匀、钢结构表面复杂时除锈难度大等难题。为此,我们提出钢构件抛丸除锈装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的钢构件抛丸除锈装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 钢构件抛丸除锈装置,包括传输架板、传送架板,所述传输架板和传送架板顶部外侧两端设置有第一限位框和第二限位框,所述传输架板和传送架板底部安装有多个支腿,所述传输架板和传送架板顶部转动设置有两组传输齿轮和两组传送齿轮,两组所述传输齿轮和两组所述传送齿轮之间有第一齿形带和第二齿形带连接,所述传输架板和传送架板之间设置有除锈箱,所述除锈箱上安装有除锈机构。

[0007] 优选的,所述除锈机构中包括电机箱、步进电机、主动齿轮、第一从动齿轮、第二从动齿轮、第一滚轮、第二滚轮、除锈刷,所述除锈箱一侧连接有电机箱,所述电机箱内安装有步进电机,所述步进电机输出端连接有主动齿轮,所述除锈箱与电机箱同侧设置有第一从动齿轮和第二从动齿轮,所述主动齿轮与第一从动齿轮和第二从动齿轮啮合,所述第一从动齿轮和第二从动齿轮贯穿除锈箱连接有第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮和第二滚轮上设置有除锈刷。

[0008] 优选的,所述传输架板和传送架板底部的支腿上固定设置有第一伺服电机和第二伺服电机,所述第一伺服电机和第二伺服电机通过第一皮带和第二皮带与传输齿轮和传送齿轮转动连接。

[0009] 优选的,所述电机箱上下两侧开设有窗口,所述除锈箱左右两侧为开口。

[0010] 优选的,所述传输架板和传送架板上开设有凹槽。

[0011] 优选的,所述步进电机、第一伺服电机和第二伺服电机均与外部的开关盒电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了钢构件抛丸除锈装置,有益效果为:本实用新型中,第一伺服电机通过第一皮带带动传输齿轮,驱动第一齿形带转动,把钢构件传输进入除锈箱,经过除锈机构对钢构件进行除锈,再由第二伺服电机通过第二皮带驱动传送齿轮,

进而带动第二齿形带转动,将钢构件带出,此设备工作效率高、劳动强度小、双面除锈均匀、降低除锈难度,有利于增加整体装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的除锈机构的截面示意图。

[0015] 图中:1、传输架板;2、传送架板;3、第一限位框;4、第二限位框;5、支腿;6、传输齿轮;7、传送齿轮;8、第一齿形带;9、第二齿形带;10、除锈箱;11、电机箱;12、步进电机;13、主动齿轮;14、第一从动齿轮;15、第二从动齿轮;16、第一滚轮;17、第二滚轮;18、除锈刷;19、第一伺服电机;20、第一皮带;21、第二伺服电机;22、第二皮带。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参见附图1-2,钢构件抛丸除锈装置,包括传输架板1、传送架板2,传输架板1和传送架板2顶部外侧两端设置有第一限位框3和第二限位框4,第一限位框3和第二限位框4便于对钢构件进行限位,避免脱离设备台面,传输架板1和传送架板2底部安装有多个支腿5,传输架板1和传送架板2顶部转动设置有两组传输齿轮6和两组传送齿轮7,以便于平稳传输两组传输齿轮6和两组传送齿轮7之间有第一齿形带8和第二齿形带9连接,传输架板1和传送架板2之间设置有除锈箱10,除锈箱10上安装有除锈机构,便于对钢构件进行除锈。

[0018] 除锈机构中包括电机箱11、步进电机12、主动齿轮13、第一从动齿轮14、第二从动齿轮15、第一滚轮16、第二滚轮17、除锈刷18,除锈箱10一侧连接有电机箱11,电机箱11便于对步进电机进行固定,电机箱11内安装有步进电机12,步进电机12输出端连接有主动齿轮13,除锈箱10与电机箱11同侧设置有第一从动齿轮14和第二从动齿轮15,主动齿轮13与第一从动齿轮14和第二从动齿轮15啮合,齿轮传动高效快速,动力传输稳定,便于高速的对钢构件进行除锈,第一从动齿轮14和第二从动齿轮15贯穿除锈箱10连接有第一滚轮16和第二滚轮17,第一滚轮16和第二滚轮17上设置有除锈刷18,上下除锈刷18便于双面对钢构件进行除锈。

[0019] 传输架板1和传送架板2底部的支腿5上固定设置有第一伺服电机19和第二伺服电机21,第一伺服电机19和第二伺服电机21通过第一皮带20和第二皮带22与传输齿轮6和传送齿轮7转动连接。

[0020] 电机箱11上下两侧开设有窗口,便于主动齿轮13与第一从动齿轮15和第二从动齿轮啮合,除锈箱10左右两侧为开口。

[0021] 传输架板1和传送架板2上开设有凹槽。

[0022] 参见附图1-2,使用时,将钢构件贯穿第一限位框3放置在第一齿形带8上,然后启动第一伺服电机19通过第一皮带20带动传输齿轮6,驱动第一齿形带8转动,进而把钢构件传输进入除锈箱10,然后启动步进电机12带动主动齿轮13,进而带动第一从动齿轮14和第二从动齿轮15,即可带动第一滚轮16和第二滚轮17转动,进而带动除锈刷18转动,钢构件经

过第一滚轮16和第二滚轮17之间时,即完成钢构件双面除锈工作,然后再由第二伺服电机21通过第二皮带22驱动传送齿轮7,进而带动第二齿形带9转动,将钢构件带出,此设备工作效率高、劳动强度小、双面除锈均匀、降低除锈难度,有利于增加整体装置的实用性。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

