(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220613482 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322044232.4

(22)申请日 2023.07.30

(73)专利权人 襄阳精臻钢结构有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市樊城区柿铺办事处王伙村

(72)发明人 黄臻 张莹 魏锋

(74)专利代理机构 湖北智汇创兴知识产权代理有限公司 42330
专利代理师 郭春芳

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 29/08(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

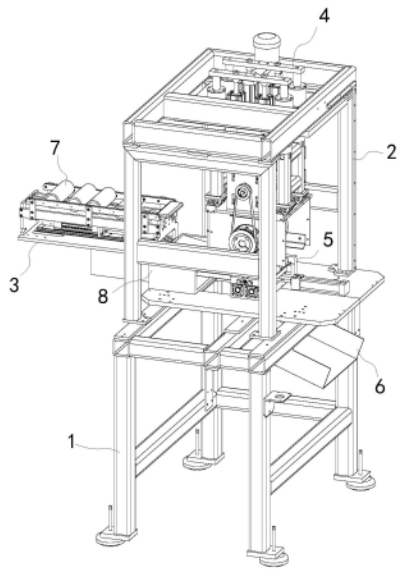
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管材自动抛光除锈装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材自动抛光除锈装置,包括机架,机架上设置有抛光支架、上料槽和夹管机构,抛光支架上设置有抛光机构,上料槽上设置上料机构,上料机构将将钢管逐一送入上料槽,钢管沿上料槽进入夹管机构实现了自动上料,抛光机构对上料机构上的钢管自动抛光除锈,抛光完成后夹管机构打开实现了自动下料;本实用新型自动化程度高,有效的提高了生产效率,降低了劳动强度。



CN 220613482 U

1.一种管材自动抛光除锈装置,包括机架,所述机架上设置有抛光支架、上料槽和夹管机构,其特征在于:所述抛光支架上设置有抛光机构,所述抛光机构的下方设置有夹管机构,所述上料槽设置于所述夹管机构的一侧,所述上料槽上设置有上料机构,所述夹管机构的下方设置有落料槽。

2.根据权利要求1所述的一种管材自动抛光除锈装置,其特征在于:所述夹管机构包括开合气缸和两个夹管支板,两个所述夹管支板之间设置有第一支撑辊和第二支撑辊,所述夹管支板上设置有滑槽,所述滑槽的内部设置有滑块,所述第一支撑辊的两端分别与两个所述夹管支板转动连接,所述第二支撑辊的两端分别与两个所述滑块转动连接,所述开合气缸的活塞杆上设置有连接板,所述连接板的两端分别与两个所述滑块固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种管材自动抛光除锈装置,其特征在于:所述上料机构包括上料支架和导料斜槽,所述导料斜槽设置于所述上料支架的上方,所述导料斜槽的较低的一端设置有下料孔,所述导料斜槽下方的所述上料支架上设置有推料气缸和推料导轨,所述推料导轨上设置有推块,所述推块与所述推料气缸的活塞杆连接。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的一种管材自动抛光除锈装置,其特征在于:所述抛光机构包括安装板,所述安装板上设置有升降气缸和导向杆,所述导向杆的上端与所述升降气缸的活塞杆连接,所述导向杆的下端设置有摆动支架,所述摆动支架上设置有抛光电机,所述摆动支架的下端设置有防尘罩,所述防尘罩的内部设置有抛光轮,所述抛光电机的输出轴与所述抛光轮通过皮带连接。

5.根据权利要求4所述的一种管材自动抛光除锈装置,其特征在于:所述安装板上安装有摆动电机,所述防尘罩的顶部设置有滑轨和摆动座,所述摆动支架的下端与所述滑轨的滑块固定连接,所述摆动电机的输出轴与所述摆动座偏心的转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种管材自动抛光除锈装置,其特征在于:所述防尘罩的内部与净化装置连通。

一种管材自动抛光除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种管材自动抛光除锈装置。

背景技术

[0002] 大型钢结构件中相互铰接的部件在使用时并不时常转动,通常情况下生产企业多采用钢管来制作铰接部分的轴套,以确保铰接部的机械强度。

[0003] 钢管需要将其表面由存储而产生的锈蚀清理,以方便焊接制作和后续防锈喷涂的施工,目前钢管的除锈工作多为人工操作,不仅生产效率低、劳动强度大,而且除锈产生的金属粉尘也对操作人员的健康产生较大危害,为此提出了一种管材自动抛光除锈装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管材自动抛光除锈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种管材自动抛光除锈装置,包括机架,所述机架上设置有抛光支架、上料槽和夹管机构,所述抛光支架上设置有抛光机构,所述抛光机构的下方设置有夹管机构,所述上料槽设置于夹管机构的一侧,所述上料槽上设置有上料机构,所述夹管机构的下方设置有落料槽。

[0007] 更进一步的,所述夹管机构包括开合气缸和两个夹管支板,两个所述夹管支板之间设置有第一支撑辊和第二支撑辊,所述夹管支板上设置有滑槽,所述滑槽的内部设置有滑块,所述第一支撑辊的两端分别与两个夹管支板转动连接,所述第二支撑辊的两端分别与两个滑块转动连接,所述开合气缸的活塞杆上设置有连接板,所述连接板的两端分别与两个滑块固定连接。

[0008] 更进一步的,所述上料机构包括上料支架和导料斜槽,所述导料斜槽设置于上料支架的上方,所述导料斜槽的较低的一端设置有下料孔,所述导料斜槽下方的上料支架上设置有推料气缸和推料导轨,所述推料导轨上设置有滑动的推块,所述推块与推料气缸的活塞杆连接。

[0009] 更进一步的,所述抛光机构包括安装板,所述安装板上设置有升降气缸和导向杆,所述导向杆的上端与升降气缸的活塞杆连接,下端设置有摆动支架,所述摆动支架上设置有抛光电机,所述摆动支架的下端设置有防尘罩,所述防尘罩的内部设置有抛光轮,所述抛光电机的输出轴与抛光轮通过皮带连接。

[0010] 更进一步的,所述安装板上安装有摆动电机,所述防尘罩的顶部设置有滑轨和摆动座,所述摆动支架的下端与滑轨的滑块固定连接,所述摆动电机的输出轴与摆动座偏心的转动连接。

[0011] 更进一步的,所述防尘罩的内部与净化装置连通。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过在机架上设置抛光机构、上料槽和夹管机构,上料槽上设置上料机构,上料机构将将钢管逐一送入上料槽,钢管沿上料槽进入夹管机构实现了自动上料,抛光机构对上料机构上的钢管自动抛光除锈,抛光完成后夹管机构打开实现了自动下料;本实用新型自动化程度高,有效的提高了生产效率,降低了劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种管材自动抛光除锈装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型提出的一种管材自动抛光除锈装置的夹管机构的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型提出的一种管材自动抛光除锈装置的抛光机构的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型提出的一种管材自动抛光除锈装置的上料机构的结构示意图。

[0018] 图中:机架1、抛光支架2、上料机构3、上料支架301、导料斜槽302、下料孔303、推料导轨304、推料气缸305、推块306、抛光机构4、安装板401、摆动电机402、升降气缸403、导向杆404、摆动支架405、防尘罩406、滑轨407、摆动座408、摆动电机409、抛光轮410、夹管机构5、夹管支板501、滑槽502、滑块503、支撑辊504、第二支撑辊505、连接板506、开合气缸507、落料槽6、钢管7、上料槽8。

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。

实施例

[0020] 参照图1,本实用新型提供一种技术方案:一种管材自动抛光除锈装置,包括机架1,机架1上安装有抛光支架2,抛光支架2上安装有抛光机构4,抛光机构4的下方的机架1上安装有夹管机构5和上料槽8,上料槽8上安装有上料机构3,夹管机构5的下方安装有落料槽6。

[0021] 工作时,钢管7由上料机构3逐一排出经由上料槽8进入夹管机构5内,抛光机构4下降对夹管机构5上的钢管7的外表面进行除锈抛光,抛光完成后夹管机构5将钢管7由其下部排出至落料槽6内。

[0022] 参照图2,夹管机构5包括两个夹管支板501和开合气缸507,两个夹管支板501之间安装有第一支撑辊504和第二支撑辊505,夹管支板501上开设有滑槽502,滑槽502内安装有滑块503,第一支撑辊504的两端分别与两个夹管支板501转动连接,第二支撑辊505的两端分别与两个滑块503转动连接,开合气缸507的活塞杆上安装有连接板506,连接板506的两端分别与两个滑块503固定连接;开合气缸507通过连接板506带动第二支撑辊505沿滑槽502滑动,钢管7放置在第一支撑辊504与第二支撑辊505之间,当开合气缸507将两个支撑辊分离后钢管7由两者之间掉落至落料槽6内,从而实现成品的自动下料。

[0023] 参照图3,抛光机构4包括安装板401,安装板401与抛光支架2固定连接,安装板401上安装有摆动电机402、升降气缸403和导向杆404,导向杆404竖直的贯穿安装板401,导向杆404的上端与升降气缸403的活塞杆连接,下端安装有摆动支架405,摆动支架405的下端

设置有防尘罩406,防尘罩406的顶部安装有滑轨407和摆动座408,摆动支架405与滑轨407上的滑块固定连接,摆动电机402的输出轴与摆动座408偏心转动连接,摆动支架405上安装有抛光电机409,防尘罩406的内部安装有抛光轮410,抛光电机409的输出轴与抛光轮410通过皮带连接,摆动电机402带动防尘罩406在摆动支架405上往复运动,抛光轮410与钢管7的外柱面抵紧对其进行自动的抛光除锈,实际应用中,防尘罩406的内部与净化装置连通,从而降低除锈产生的金属粉尘对工人的健康损害。

[0024] 参照图4,上料机构3包括上料支架301和导料斜槽302,导料斜槽302安装在上料支架301的上方,导料斜槽302的低端设置有下料孔303,导料斜槽302下方的上料支架301上安装有推料气缸305和推料导轨304,推料导轨304上滑动的安装有推块306,推块306与推料气缸305的活塞杆连接;工作时推块306将下料孔303的下端封闭,随着推料气缸305的往复运动将钢管7逐一送入上料槽8,并沿其滚动至夹管机构5的两个支撑辊之间,从而实现自动上料操作。

[0025] 以上,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。

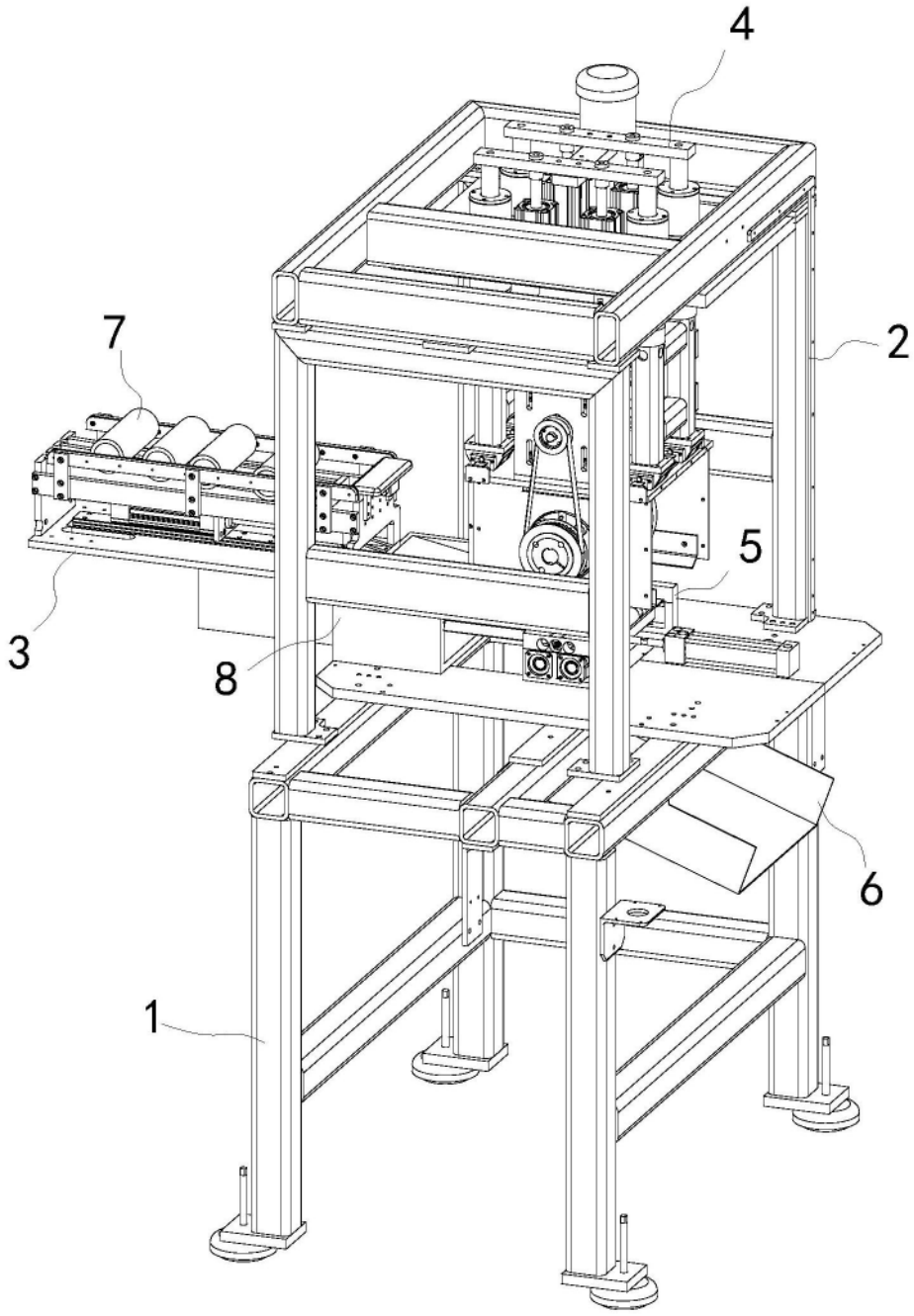


图1

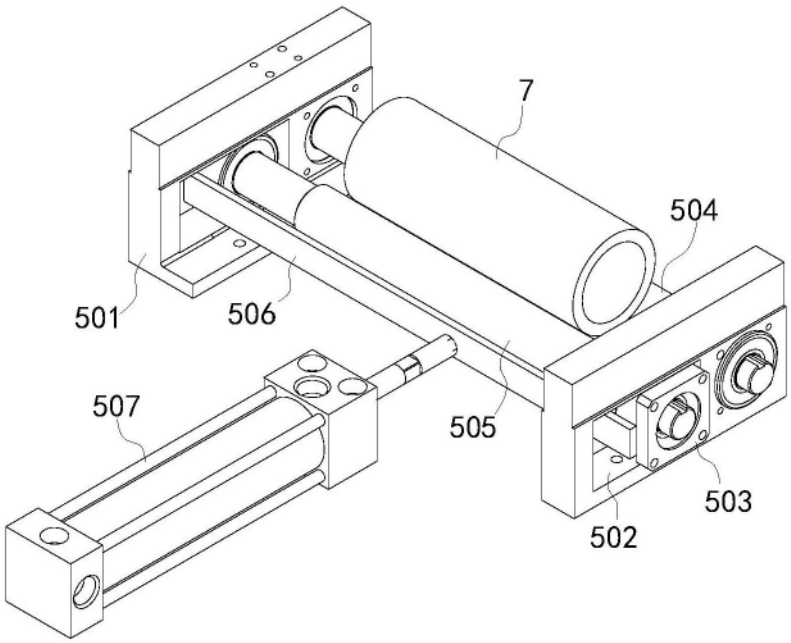


图2

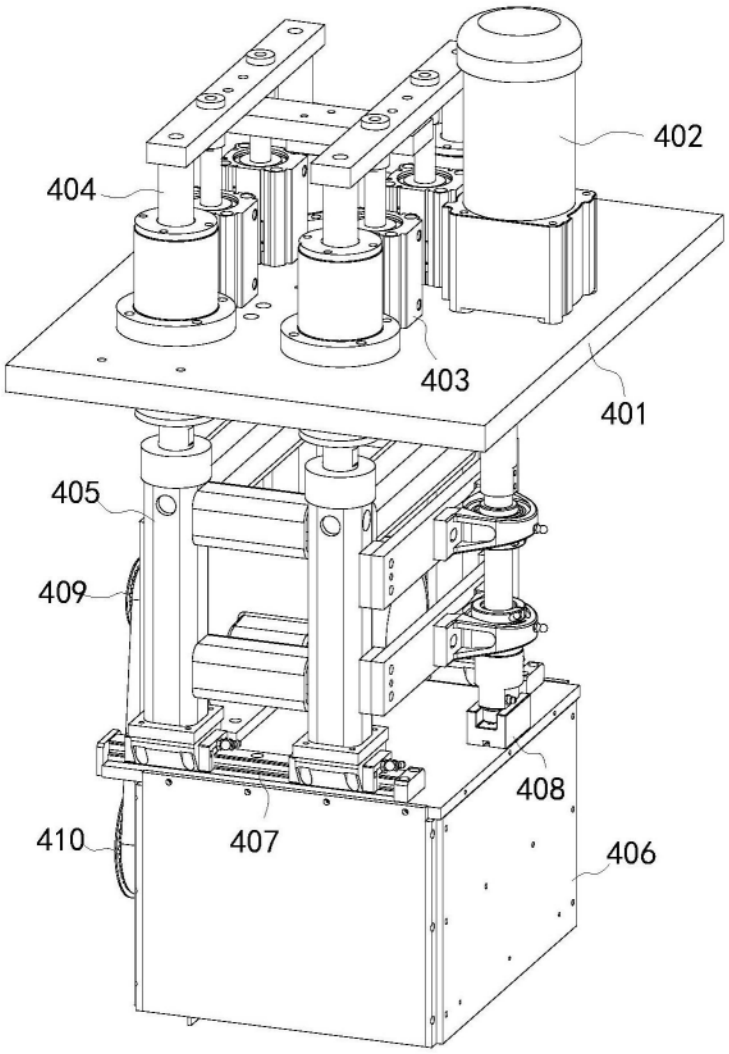


图3

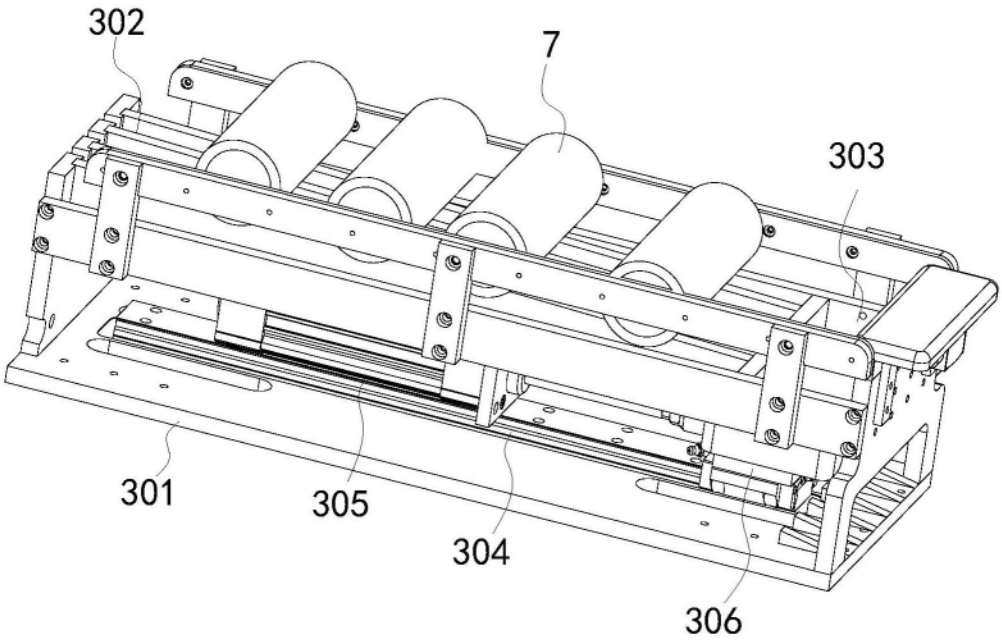


图4