



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221338075 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322871324.X

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 宝鸡市秦川真空电器有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市陈仓区虢镇车站建国路3号

(72) 发明人 姚爱军

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理

事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 沈颖

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

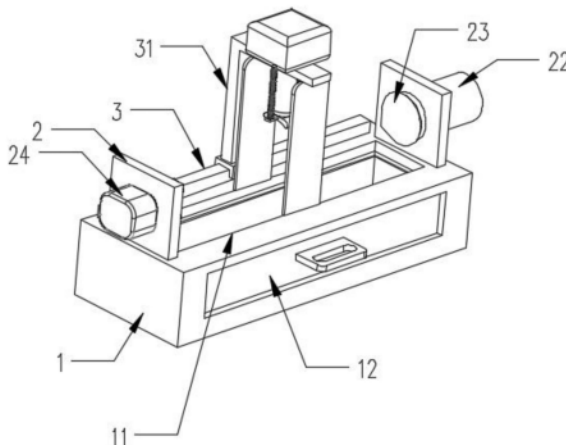
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有吸尘功能的表面抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及不锈钢钢管技术领域,且公开了一种具有吸尘功能的表面抛光装置,包括底座,所述底座的顶部两侧的位置分别固定连接有支撑板,通过启动设置伺服电机带动三爪卡盘内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸的伸缩带动弧形抛光块贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机带动弧形抛光块左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器,由于弧形抛光块抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境,且通过设置挡板避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座上方,影响周围的环境。



1. 一种具有吸尘功能的表面抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧的位置分别固定连接有支撑板(2),左侧所述支撑板(2)的右侧通过轴承转动连接有三爪卡盘(21),左侧所述支撑板(2)的左侧固定安装有伺服电机(24),所述伺服电机(24)的输出端转轴贯穿支撑板(2)与三爪卡盘(21)固定连接,所述底座(1)顶部靠近背面的位置固定安装有直线电机(3),所述直线电机(3)的输出端固定连接有L字形支撑板(31),所述L字形支撑板(31)顶部的下方固定连接有第二气缸(32),所述第二气缸(32)的底部固定连接有弧形抛光块(33),所述弧形抛光块(33)的两侧分别固定连接有吸尘口(35),所述L字形支撑板(31)顶部的上方固定连接有吸尘器(34),所述吸尘器(34)的输出端固定连接有两根波纹管(36),且波纹管(36)远离吸尘器(34)的一端与吸尘口(35)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的表面抛光装置,其特征在于:所述弧形抛光块(33)底部高度低于吸尘口(35)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的表面抛光装置,其特征在于:L字形支撑板(31)顶部的下方处于第二气缸(32)正面与背面的位置分别固定连接有挡板(37)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的表面抛光装置,其特征在于:右侧所述支撑板(2)内壁固定连接有第一气缸(22),所述第一气缸(22)的伸缩端固定连接有顶锥(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的表面抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有收集槽(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有吸尘功能的表面抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的正面滑动连接有收集盒(12)。

一种具有吸尘功能的表面抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢钢管技术领域,具体为一种具有吸尘功能的表面抛光装置。

背景技术

[0002] 不锈钢钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外,在折弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以也广泛用于制造机械零件和工程结构,也常用作家具厨具等。

[0003] 现有技术公开号:CN214770975U,提供了一种技术方案:一种不锈钢管焊缝的表面抛光装置,包括底座,所述底座一侧顶部固接有电机安装座,另一侧顶部固接有支架;所述电机安装座的顶部固定安装有电机,电机的输出端固接有转盘,转盘朝向支架的一侧通过连接柱固接有套环,套环上设有打磨件,套环远离转盘的一侧设有固定孔,固定孔内活动设有用于对打磨件进行固定的紧固螺栓;所述转盘朝向支架的一侧中心处设有用于对钢管进行支撑挤压的稳固机构;所述支架的内部固接有下夹板,下夹板的上方设有上夹板,上夹板的顶部活动设有丝杆,丝杆的顶端穿出支架并固接有旋转钮;本实用新型能够对不同粗细的钢管进行固定与抛光,使用灵活,适用范围广。

[0004] 但是:

[0005] 不锈钢管生产后,需要进行打磨抛光处理,抛光打磨过程中,产生较多的碎屑,碎屑大部分落在操作台上,还有一部分飘浮在空气中,因此需要对这些碎屑进行处理,现有的处理方式是,工作人员使用清洁工具进行清理即可;但是这种清理,比较耗费时间,效率比较低。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有吸尘功能的表面抛光装置。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有吸尘功能的表面抛光装置,包括底座,所述底座的顶部两侧的位置分别固定连接支撑板,左侧所述支撑板的右侧通过轴承转动连接有三爪卡盘,左侧所述支撑板的左侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端转轴贯穿支撑板与三爪卡盘固定连接,所述底座顶部靠近背面的位置固定安装有直线电机,所述直线电机的输出端固定连接L字形支撑板,所述L字形支撑板顶部的下方固定连接第二气缸,所述第二气缸的底部固定连接弧形抛光块,所述弧形抛光块的两侧分别固定连接吸尘口,所述L字形支撑板顶部的上方固定连接吸尘器,所述吸尘器的输出端固定连接两根波纹管,且波纹管远离吸尘器的一端与吸尘口固定连接,通过启动设置伺服电机带动三爪卡盘内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸的伸缩带动弧形抛光块贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机带动弧形抛

光块左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器,由于弧形抛光块抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境。

[0010] 优选的,所述弧形抛光块底部高度低于吸尘口的底部。

[0011] 优选的,L字形支撑板顶部的下方处于第二气缸正面与背面的位置分别固定连接有挡板,通过设置挡板避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座上方,影响周围的环境。

[0012] 优选的,右侧所述支撑板内壁固定连接有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端固定连接有顶锥,通过第一气缸的伸缩带动顶锥抵住不锈钢钢管一端,以保证打磨较长钢管时的稳定性。

[0013] 优选的,所述底座的顶部开设有收集槽,通过设置收集槽方便对抛光时产生较重的粉尘颗粒收集。

[0014] 优选的,所述底座的正面滑动连接有收集盒,通过设置收集盒滑动连接的方式,方便对收集的粉尘进行集中处理。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有吸尘功能的表面抛光装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该一种具有吸尘功能的表面抛光装置,通过启动设置伺服电机带动三爪卡盘内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸的伸缩带动弧形抛光块贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机带动弧形抛光块左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器,由于弧形抛光块抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境,且通过设置挡板避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座上方,影响周围的环境。

[0018] 2、该一种具有吸尘功能的表面抛光装置,通过设置收集槽方便对抛光时产生较重的粉尘颗粒收集,且通过设置收集盒滑动连接的方式,方便对收集的粉尘进行集中处理。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型的主视图;

[0021] 图2为本实用新型的右侧视图;

[0022] 图3为本实用新型A的放大图。

[0023] 图中:1、底座;11、收集槽;12、收集盒;2、支撑板;21、三爪卡盘;22、第一气缸;23、顶锥;24、伺服电机;3、直线电机;31、L字形支撑板;32、第二气缸;33、弧形抛光块;34、吸尘器;35、吸尘口;36、波纹管;37、挡板。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种具有吸尘功能的表面抛光装置,包括底座1,底座1的顶部两侧的位置分别固定连接支撑板2,左侧支撑板2的右侧通过轴承转动连接有三爪卡盘21,左侧支撑板2的左侧固定安装有伺服电机24,伺服电机24的输出端转轴贯穿支撑板2与三爪卡盘21固定连接,底座1顶部靠近背面的位置固定安装有直线电机3,直线电机3的输出端固定连接L字形支撑板31,L字形支撑板31顶部的下方固定连接第二气缸32,第二气缸32的底部固定连接弧形抛光块33,弧形抛光块33的两侧分别固定连接吸尘口35,L字形支撑板31顶部的上方固定连接吸尘器34,吸尘器34的输出端固定连接两根波纹管36,且波纹管36远离吸尘器34的一端与吸尘口35固定连接,通过启动设置伺服电机24带动三爪卡盘21内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸32的伸缩带动弧形抛光块33贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机3带动弧形抛光块33左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器34,由于弧形抛光块33抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口35将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境,弧形抛光块33底部高度低于吸尘口35的底部,L字形支撑板31顶部的下方处于第二气缸32正面与背面的位置分别固定连接挡板37,通过设置挡板37避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座1上方,影响周围的环境。

[0027] 在本实施例中,通过启动设置伺服电机24带动三爪卡盘21内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸32的伸缩带动弧形抛光块33贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机3带动弧形抛光块33左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器34,由于弧形抛光块33抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口35将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境,且通过设置挡板37避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座1上方,影响周围的环境。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,右侧支撑板2内壁固定连接第一气缸22,第一气缸22的伸缩端固定连接顶锥23,通过第一气缸22的伸缩带动顶锥23抵住不锈钢钢管一端,以保证打磨较长钢管时的稳定性,底座1的顶部开设有收集槽11,通过设置收集槽11方便对抛光时产生较重的粉尘颗粒收集,底座1的正面滑动连接收集盒12,通过设置收集盒12滑动连接的方式,方便对收集的粉尘进行集中处理。

[0030] 在本实施例中,通过设置收集槽11方便对抛光时产生较重的粉尘颗粒收集,且通过设置收集盒12滑动连接的方式,方便对收集的粉尘进行集中处理。

[0031] 下面具体说一下该一种具有吸尘功能的表面抛光装置的工作原理。

[0032] 如图1-3所示,使用时通过启动设置伺服电机24带动三爪卡盘21内壁的不锈钢钢管旋转,通过第二气缸32的伸缩带动弧形抛光块33贴合不锈钢钢管的表面,配合不锈钢钢管旋转进行打磨,并通过直线电机3带动弧形抛光块33左右移动以方便进行全面打磨,且打磨通过启动吸尘器34,由于弧形抛光块33抛光时两侧是属于粉尘颗粒排出的位置,通过吸尘口35将较轻粉尘吸收,避免粉尘飞散影响周围的环境,且通过设置挡板37避免粉尘颗粒跟随不锈钢钢管旋转的方向甩出底座1上方,影响周围的环境,且通过第一气缸22的伸缩带动顶锥23抵住不锈钢钢管一端,以保证打磨较长钢管时的稳定性,通过设置收集槽11方便

对抛光时产生较重的粉尘颗粒收集,且通过设置收集盒12滑动连接的方式,方便对收集的粉尘进行集中处理。

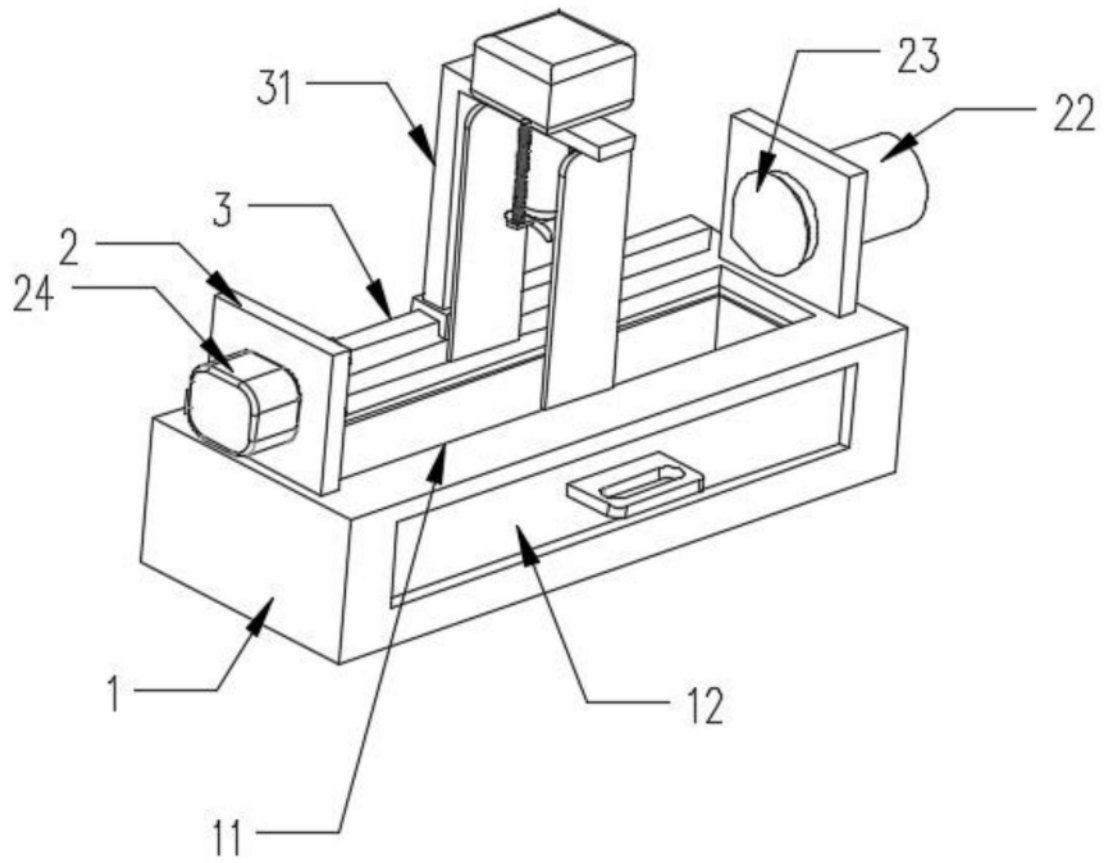


图1

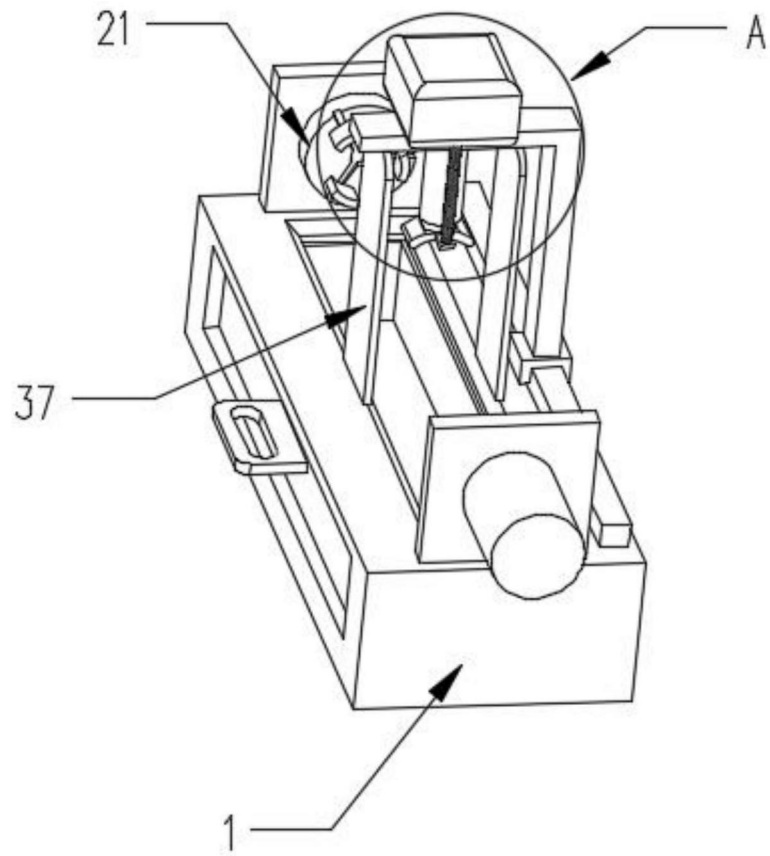


图2

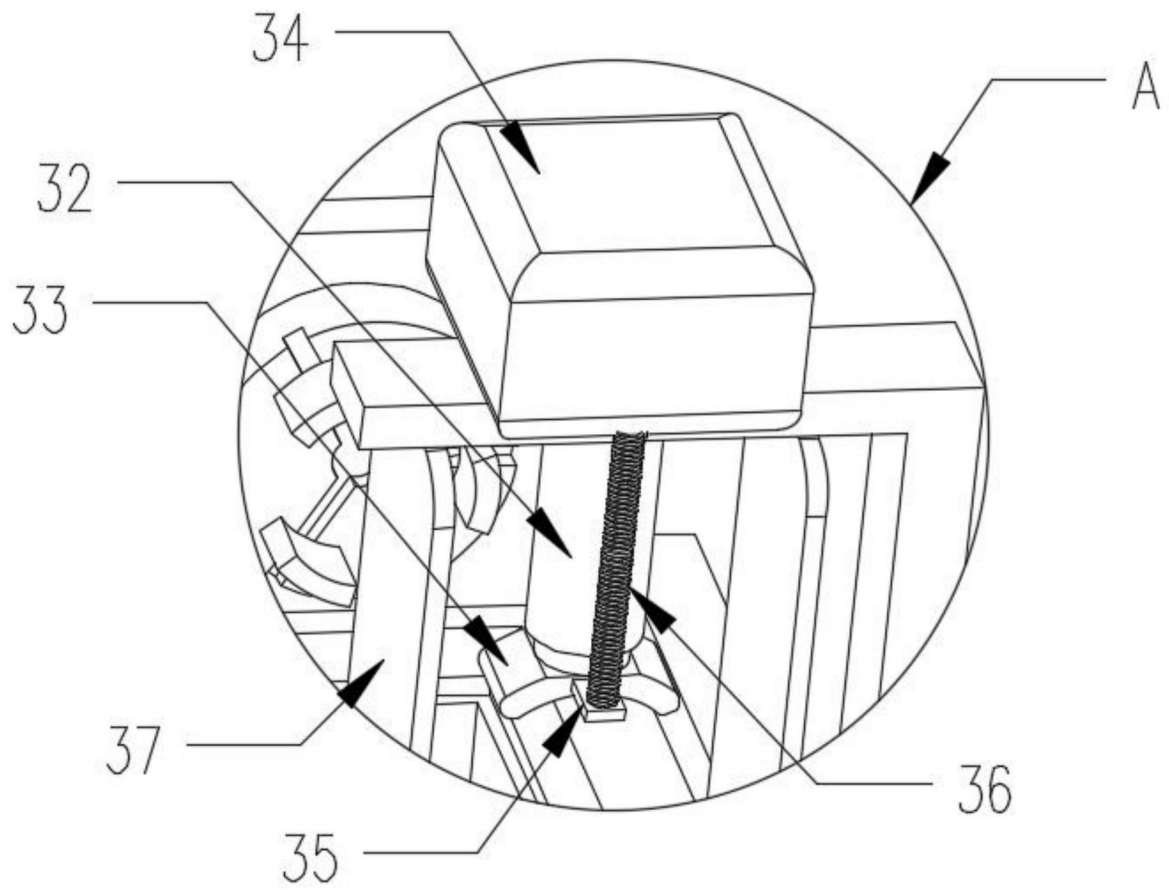


图3