



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114227470 A

(43) 申请公布日 2022.03.25

(21) 申请号 202111421307.5

(22) 申请日 2021.11.26

(71) 申请人 江苏三叶智能装备股份有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区冈中街
道民桂路1号

(72) 发明人 葛成奇

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 程洁

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

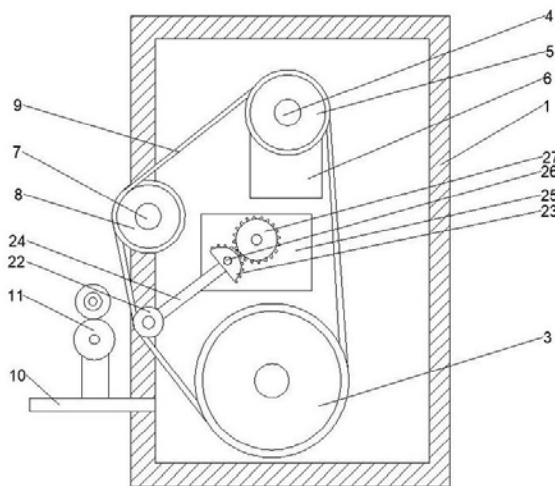
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种砂带抛光机

(57) 摘要

本发明公开了一种砂带抛光机,其特征在于:包括抛光机本体,所述抛光机本体上设有第一传动电机,所述第一传动电机的输出轴上固定连接主动转轮,所述第一传动电机的上方转动设有第一固定轴,所述第一固定轴上固定套接有涨紧转轮,所述涨紧转轮下方设有涨紧气缸,所述抛光机本体的侧壁上转动设有第二固定轴,所述第二固定轴上固定套接有从动转轮,所述主动转轮、从动转轮、涨紧转轮之间通过砂带同步连接,所述抛光机本体上设有抛光支撑板,所述抛光支撑板左右两侧设有夹持机构,本发明的有益效果为:能够将工件牢固的夹持在砂带抛光机上,且工件表面抛光均匀,自动化程度高,抛光效率高,效果好。



1. 一种砂带抛光机,其特征在于:包括抛光机本体,所述抛光机本体上设有第一传动电机,所述第一传动电机的输出轴上固定连接主动转轮,所述第一传动电机的上方转动设有第一固定轴,所述第一固定轴上固定套接有涨紧转轮,所述涨紧转轮下方设有涨紧气缸,所述抛光机本体的侧壁上转动设有第二固定轴,所述第二固定轴上固定套接有从动转轮,所述主动转轮、从动转轮、涨紧转轮之间通过砂带同步连接,所述抛光机本体上设有抛光支撑板,所述抛光支撑板左右两侧设有夹持机构,所述夹持机构包括支撑柱、第二传动电机、主动齿轮、从动齿轮、套筒、旋转主轴、第一电动伸缩杆、主心轴、夹持臂,移动杆,所述支撑柱的底部与抛光支撑板固定连接,所述第二传动电机固定设置在支撑柱的外壁上,所述支撑柱上开设有旋转孔,所述旋转孔设置在第二传动电机上方,所述第二传动电机的输出轴上固定套接主动齿轮,所述旋转主轴和套筒设置在旋转孔内,所述套筒固定套接在旋转主轴外,所述套筒设置在旋转孔外侧的部分上固定套接从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮相互啮合传动连接,所述旋转主轴设置在旋转孔内侧的端部与第一电动伸缩杆固定连接,所述第一电动伸缩杆的端部通过连接轴与主心轴固定连接,所述夹持臂对称设置在第一电动伸缩杆的上下方,所述夹持臂的一端与旋转主轴相互铰接,所述夹持臂的夹持部分内侧与移动杆相互铰接,所述移动杆远离夹持臂的一端与第一电动伸缩杆相互铰接。

2. 根据权利要求1中所述的砂带抛光机,其特征在于:所述抛光机本体内设有调节转轮和调节半圆盘,所述调节转轮与调节半圆盘之间通过第二电动伸缩杆相互连接。

3. 根据权利要求2中所述的砂带抛光机,其特征在于:所述抛光机本体内部设有固定板,所述固定板上固定设有第三传动电机和转动设有第三固定杆,所述第三传动电机的输出轴上固定连接调节齿轮,所述第三固定杆上固定套接有调节半圆盘,所述调节半圆盘与调节齿轮之间相互啮合传动连接。

4. 根据权利要求1中所述的自动化磁粉检测喷淋装置,其特征在于:所述抛光机支撑板两侧设有与抛光机本体固定连接的防护板。

5. 根据权利要求3中所述的自动化磁粉检测喷淋装置,其特征在于:所述抛光机本体外壁上设有控制器,所述第一传动电机、第二传动电机、第三传动电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆与控制器电性连接。

一种砂带抛光机

技术领域

[0001] 本发明属于抛光机技术领域,尤其涉及一种砂带抛光机。

背景技术

[0002] 目前,抛光机械很多,一般金属抛光机,包括电机、传动带、固定板、转动轴、磨砂轮,传统的抛光工作一般采用人工手动操作,即操作者手持工件接近抛光机进行抛光,这种方式劳动强度大,效率低,且安全性能比较低,对于空心的圆柱体型的工件而言,当对工件的表面各个部位进行抛光处理,现有的砂带抛光机不方便夹持,且容易出现抛光死角的问题,导致工件抛光不均匀。

发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明提供了一种砂带抛光机,能够将工件牢固的夹持在砂带抛光机上,且工件表面抛光均匀,自动化程度高,抛光效率高,效果好。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种砂带抛光机,包括抛光机本体,所述抛光机本体上设有第一传动电机,所述第一传动电机的输出轴上固定连接主动转轮,所述第一传动电机的上方转动设有第一固定轴,所述第一固定轴上固定套接有涨紧转轮,所述涨紧转轮下方设有涨紧气缸,所述抛光机本体的侧壁上转动设有第二固定轴,所述第二固定轴上固定套接有从动转轮,所述主动转轮、从动转轮、涨紧转轮之间通过砂带同步连接,所述抛光机本体上设有抛光支撑板,所述抛光支撑板左右两侧设有夹持机构,所述夹持机构包括支撑柱、第二传动电机、主动齿轮、从动齿轮、套筒、旋转主轴、第一电动伸缩杆、主心轴、夹持臂,移动杆,所述支撑柱的底部与抛光支撑板固定连接,所述第二传动电机固定设置在支撑柱的外壁上,所述支撑柱上开设有旋转孔,所述旋转孔设置在第二传动电机上方,所述第二传动电机的输出轴上固定套接主动齿轮,所述旋转主轴和套筒设置在旋转孔内,所述套筒固定套接在旋转主轴外,所述套筒设置在旋转孔外侧的部分上固定套接从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮相互啮合传动连接,所述旋转主轴设置在旋转孔内侧的端部与第一电动伸缩杆固定连接,所述第一电动伸缩杆的端部通过连接轴与主心轴固定连接,所述夹持臂对称设置在第一电动伸缩杆的上下方,所述夹持臂的一端与旋转主轴相互铰接,所述夹持臂的夹持部分内侧与移动杆相互铰接,所述移动杆远离夹持臂的一端与第一电动伸缩杆相互铰接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抛光机本体内设有调节转轮和调节半圆盘,所述调节转轮与调节半圆盘之间通过第二电动伸缩杆相互连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抛光机本体内部设有固定板,所述固定板上固定设有第三传动电机和转动设有第三固定杆,所述第三传动电机的输出轴上固定连接调节齿轮,所述第三固定杆上固定套接有调节半圆盘,所述调节半圆盘与调节齿轮之间相互啮合传动连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抛光机支撑板两侧设有与抛光机本体固定

连接的防护板。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抛光机本体外壁上设有控制器,所述第一传动电机、第二传动电机、第三传动电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆与控制器电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

(1)通过主动转轮、从动转轮带动砂带转动进行工件的抛光处理,通过夹持机构,利用第一电动势伸缩杆带动夹持臂上下移动,将工件夹紧和松开,用夹持机构替代人工夹持,不仅增加抛光的效率和质量,同时安全性能更高;

(2)利用第二传动电机旋转,主动齿轮带动从动齿轮旋转,最终带动主心轴和夹持臂旋转,使得工件进行自旋转,砂带即可对工件表面各个部分进行抛光处理,整个操作自动化程度高,避免了人工参与;

(3)通过设置调节转轮对调节半圆盘进行旋转,以及第二电动伸缩杆的配合下,进而对调节转轮的位置进行调节,使得砂带与工件进行接触。

附图说明

[0010] 图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明中夹持机构的结构示意图;

图3是本发明的外观结构示意图。

[0011] 附图标记列表:1、抛光机本体;2、第一传动电机;3、主动转轮;4、第一固定轴;5、涨紧转轮;6、涨紧气缸;7、第二固定轴;8、从动转轮;9、砂带;10、抛光支撑板;11、夹持机构;12、支撑柱;13、第二传动电机;14、主动齿轮;15、从动齿轮;16、套筒;17、旋转主轴;18、第一电动伸缩杆;19、主心轴;20、夹持臂;21、移动杆;22、调节转轮;23、调节半圆盘;24、第二电动伸缩杆;25、固定板;26、第三固定杆;27、调节齿轮;28、防护板;29、控制器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0013] 如图1-2所示一种砂带抛光机,包括抛光机本体1,所述抛光机本体1上设有第一传动电机2,所述第一传动电机2的输出轴上固定连接主动转轮3,所述第一传动电机2的上方转动设有第一固定轴4,所述第一固定轴4上固定套接有涨紧转轮5,所述涨紧转轮5下方设有涨紧气缸6,所述抛光机本体1的侧壁上转动设有第二固定轴7,所述第二固定轴7上固定套接有从动转轮8,所述主动转轮3、从动转轮8、涨紧转轮5之间通过砂带9同步连接,所述抛光机本体1上设有抛光支撑板10,所述抛光支撑板10左右两侧设有夹持机构11,所述夹持机构11包括支撑柱12、第二传动电机13、主动齿轮14、从动齿轮15、套筒16、旋转主轴17、第一电动伸缩杆18、主心轴19、夹持臂20、移动杆21,所述支撑柱12的底部与抛光支撑板10固定连接,所述第二传动电机13固定设置在支撑柱12的外壁上,所述支撑柱12上开设有旋转孔,所述旋转孔设置在第二传动电机13上方,所述第二传动电机13的输出轴上固定套接主动齿

轮14,所述旋转主轴17和套筒16设置在旋转孔内,所述套筒16固定套接在旋转主轴17外,所述套筒16设置在旋转孔外侧的部分上固定套接从动齿轮15,所述主动齿轮14和从动齿轮15相互啮合传动连接,所述旋转主轴17设置在旋转孔内侧的端部与第一电动伸缩杆18固定连接,所述第一电动伸缩杆18的端部通过连接轴与主心轴19固定连接,所述夹持臂20对称设置在第一电动伸缩杆18的上下方,所述夹持臂20的一端与旋转主轴17相互铰接,所述夹持臂20的夹持部分内侧与移动杆21相互铰接,所述移动杆21远离夹持臂20的一端与第一电动伸缩杆18相互铰接。

[0014] 作为本发明的一种实施例,所述抛光机本体1内设有调节转轮22和调节半圆盘23,所述调节转轮22与调节半圆盘23之间通过第二电动伸缩杆24相互连接。

[0015] 作为本发明的一种实施例,所述抛光机本体1内部设有固定板25,所述固定板25上固定设有第三传动电机和转动设有第三固定杆26,所述第三传动电机的输出轴上固定连接调节齿轮27,所述第三固定杆26上固定套接有调节半圆盘23,所述调节半圆盘23与调节齿轮27之间相互啮合传动连接,根据需要抛光工件的大小,调节砂带9与工件之间的距离,启动第三传动电机,调节齿轮27正反转动,带动调节半圆盘23左右移动,在第二电动伸缩杆24的配合下,进而对调节齿轮27的位置进行调节,使得砂带9与工件进行接触。

[0016] 作为本发明的一种实施例,如图3所述,所述抛光机支撑板10两侧设有与抛光机本体1固定连接的防护板28,防护板使得抛光操作更加安全。

[0017] 作为本发明的一种实施例,所述抛光机本体1外壁上设有控制器29,所述第一传动电机2、第二传动电机13、第三传动电机、第一电动伸缩杆18、第二电动伸缩杆24与控制器电性连接。

[0018] 本发明使用时,将主心轴19的端部插入需要抛光的空心圆柱型工件的两端,之后将第一电动伸缩杆18进行收缩操作,使得移动杆21拉动夹持臂20向工件外壁方向移动,最终与工件外壁进行接触,将工件牢固夹持,启动第一传动电机2,带动主动转轮3旋转,进而带动砂带9转动,通过涨紧气缸6和涨紧转轮5克调节砂带9的松紧程度。

[0019] 在砂带9对工件进行抛光处理时,启动第二传动电机13,第二传动电机13旋转,主动齿轮14带动从动齿轮15旋转,进而带动套筒16、旋转主轴17旋转,使得主心轴10和夹持臂20夹持工件自旋转,砂带9即可对工件表面各个部分进行抛光处理,整个操作自动化程度高,避免了人工参与。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

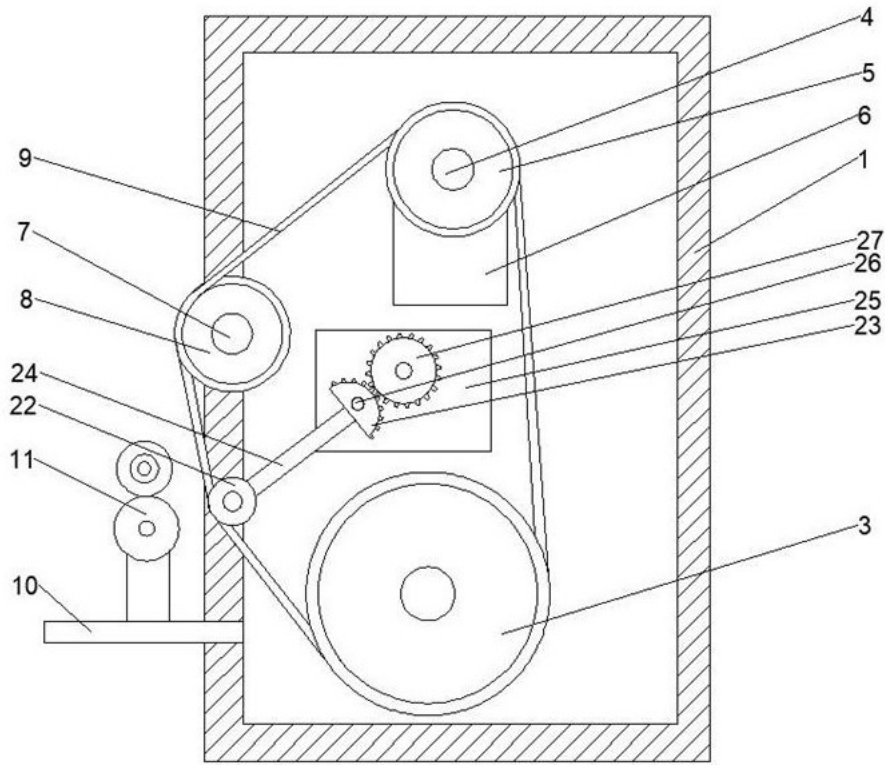


图1

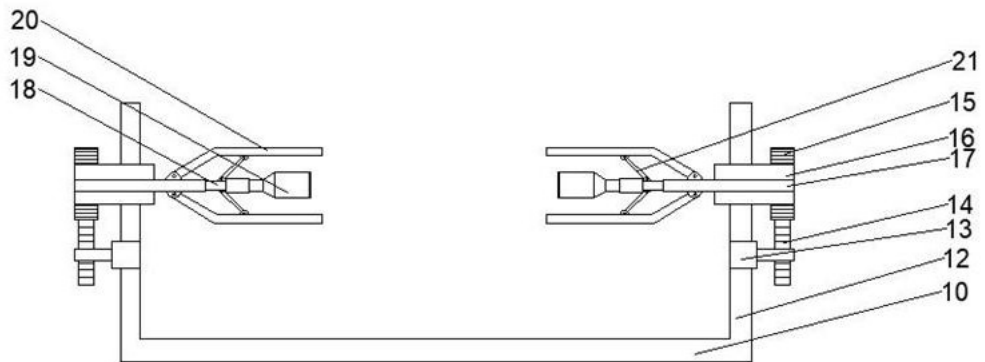


图2

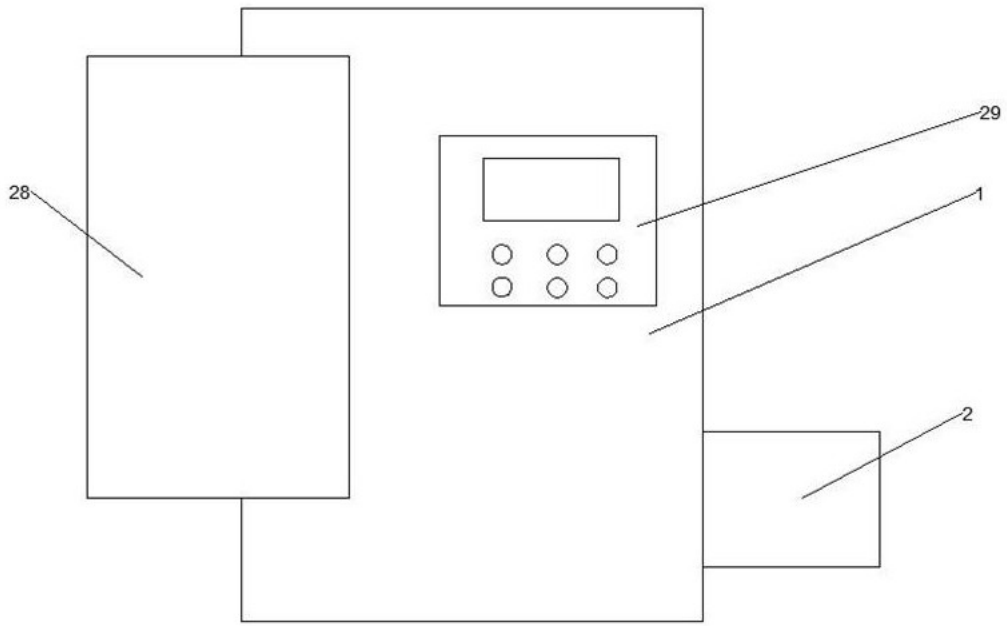


图3