



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111113221 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911241349.3

(22)申请日 2019.12.06

(71)申请人 浙江华顺金属材料有限公司  
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街  
道环城南路2589号

(72)发明人 吴宁生 张铃

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通  
合伙) 33209

代理人 潘增军

(51) Int. Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 55/02(2006.01)

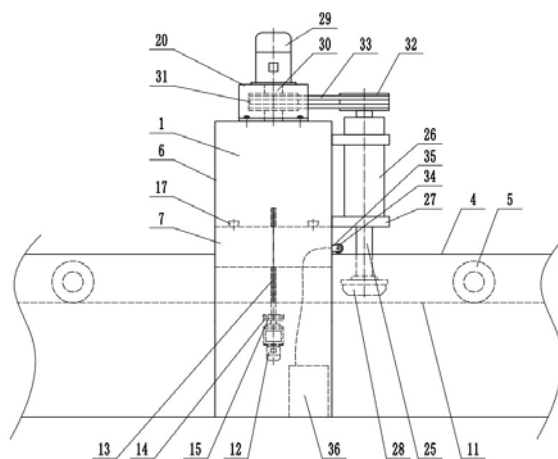
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

## (54)发明名称

一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备

## (57)摘要

本发明提供一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,属于金属板材加工技术领域。它包括精磨装置、精磨盘处理装置,精磨装置包括精磨升降驱动机构、冷却机构、往复精磨机构,精磨升降驱动机构的精磨升降丝杆和精磨升降台丝杠连接,往复精磨机构包括往复精磨滑台、往复精磨滑套导轨、往复驱动组件、精磨组件,精磨盘处理装置的精磨处理滑动座可滑动设置在两个精磨处理导杆上,精磨处理丝杆和精磨处理滑动座丝杠连接,打磨盘通过打磨支轴可回转安装在打磨盘支承座上,打磨片通过打磨片紧固螺钉安装在打磨盘上。本发明不但能实现对金属板材进行精磨加工,而且能有效去除精磨盘上的磨头碳,处理效率高。



1. 一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,其特征在于:它包括精磨装置、精磨盘处理装置,所述精磨装置包括精磨底座、精磨侧支架、精磨送料辊、精磨升降支承架、精磨升降台、精磨升降驱动机构、冷却机构、往复精磨机构,所述精磨侧支架设置在精磨底座的两侧,所述精磨底座上设置有精磨平台,所述精磨送料辊可转动设置在两个精磨侧支架上,所述精磨送料辊和精磨底座上的精磨平台上下相邻不接触,所述精磨升降支承架也设置在精磨底座的两侧,所述精磨升降台可上下滑动设置在精磨升降支承架上,所述精磨升降驱动机构包括精磨升降驱动电机、精磨升降丝杆、精磨升降同步轮、精磨升降同步带,所述精磨升降丝杆的数量为两个,分别可转动设置在精磨底座的两侧,所述精磨升降丝杆和精磨升降台丝杠连接,所述精磨升降同步轮的数量也为两个,精磨升降同步轮同轴设置在精磨升降丝杆的下侧,精磨升降同步轮通过精磨升降同步带连接,所述精磨升降驱动电机安装在精磨升降支承架上,所述精磨升降驱动电机和其中一个精磨升降丝杆同轴连接,所述往复精磨机构设置在精磨升降台上,所述往复精磨机构包括往复精磨滑台、往复精磨滑套导轨、往复驱动组件、精磨组件、精磨电机支承台,所述往复精磨滑套导轨安装在精磨升降台上,所述往复精磨滑台可滑动设置在往复精磨滑套导轨上,所述往复驱动组件包括往复驱动电机、L形同步电机支座、曲柄、连杆,所述L形同步电机支座可上下滑动设置在精磨升降支承架上,所述L形同步电机支座的下端和精磨升降台连接,所述往复驱动电机安装在L形同步电机支座的的上端,所述往复驱动电机和曲柄的一端连接,所述曲柄的另一端和连杆的一端铰接,所述连杆的另一端和往复精磨滑台铰接,所述精磨电机支承台安装在往复精磨滑台的上侧,所述精磨组件的数量为三个以上,并且并列等距设置,所述精磨组件包括精磨主轴、精磨主轴支承座、支承座安装台、精磨盘、精磨驱动电机、精磨驱动轴、精磨第一带轮、精磨第二带轮、精磨传动带,所述精磨主轴支承座通过支承座安装台安装在往复精磨滑台上,所述精磨主轴可转动设置在精磨主轴支承座上,所述精磨盘同轴心安装在精磨主轴的下端,所述精磨第二带轮同轴心设置在精磨主轴的上端,所述精磨驱动轴可转动设置在精磨电机支承台和往复精磨滑台上,所述精磨驱动电机安装在精磨电机支承台上,所述精磨驱动电机和精磨驱动轴同轴连接,所述精磨第一带轮同轴心设置在精磨驱动轴上,所述精磨第一带轮和精磨第二带轮通过精磨传动带连接,所述冷却机构包括冷却管、冷却管套架、供液组件,所述冷却管通过冷却管套架安装在精磨升降台的侧端,所述冷却管上均布设置有研磨冷却液喷口,所述研磨冷却液喷口朝向精磨盘,所述供液组件和冷却管连接,所述精磨盘处理装置包括精磨盘处理底座、底座吸盘、精磨处理丝杆、精磨处理丝杆支板、精磨处理丝杆往复电机、精磨处理导杆、精磨处理滑动座、精磨处理升降气缸、精磨处理升降台、打磨盘、打磨盘支承座、打磨片、打磨片紧固螺钉、打磨支轴、打磨电机、打磨驱动轴、第一打磨锥齿轮、第二打磨锥齿轮,所述底座吸盘设置在精磨盘处理底座的 下端,所述精磨处理丝杆支板安装在精磨盘处理底座的两侧,所述精磨处理丝杆可转动设置在精磨处理丝杆支板上,所述精磨处理丝杆往复电机安装在精磨处理丝杆支板上,所述精磨处理丝杆往复电机和精磨处理丝杆同轴连接,所述精磨处理导杆的数量为两个,都安装在精磨处理丝杆支板上,分别位于精磨处理丝杆的两侧,所述精磨处理导杆和精磨处理丝杆相互平行,所述精磨处理滑动座可滑动设置在两个精磨处理导杆上,所述精磨处理丝杆和精磨处理滑动座丝杠连接,所述精磨处理升降气缸的下端安装在精磨处理滑动座上,所述精磨处理升降气缸的上端和精磨处理升降台连接,所述打磨盘支承座安装在精磨处理升降台上,所述打磨盘通

过打磨支轴可回转安装在打磨盘支承座上,所述打磨片通过打磨片紧固螺钉安装在打磨盘上,所述打磨片紧固螺钉嵌入打磨片,所述第二打磨锥齿轮同轴心设置在打磨支轴的下端,所述打磨驱动轴可转动设置在精磨处理升降台上,所述打磨电机安装在精磨处理升降台上,所述打磨电机和打磨驱动轴同轴连接,所述第一打磨锥齿轮同轴心设置在打磨驱动轴上,所述第一打磨锥齿轮和第二打磨锥齿轮相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,其特征在于:所述精磨升降驱动电机为伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,其特征在于:所述精磨送料辊为橡胶辊。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,其特征在于:所述精磨处理升降气缸上设置有气压锁。

5. 根据权利要求1所述的一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,其特征在于:所述打磨片紧固螺钉为内六角圆柱头紧固螺钉。

## 一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及金属板材加工技术领域,特别涉及一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备。

### 背景技术

[0002] 金属板材是制造业最为广泛使用的金属材料,按厚度分类可分为:薄板、中板、厚板、特厚板;按生产方法分类可分为:热轧钢板、冷轧钢板;按表面特征分类可分为:镀锌板、镀锡板、复合钢板、彩色涂层钢板等。不锈钢镜面板又称镜面板,用研磨液通过抛光设备在不锈钢板面上进行抛光,使板面光度像镜子一样清晰。用途:主要用在建筑装璜,电梯装璜、工业装璜、设施装璜等不锈钢系列产品。不锈钢镜面板加工制作的过程可以分为普磨和精磨两种方式,不锈钢板在用抛光机上进行加工处理,其行进的速度越慢,磨的组数越多,而这样的效果也会很好。不锈钢板使用抛光设备加工的时候,首先是要对板材打砂,然后将不锈钢板放到研磨液中去,其中要通过多组磨头组件研磨,研磨加工基本上就是不锈钢板表面的处理,这个步骤主要是为了去除掉不锈钢板表面上的那层氧化层。精磨最重要的零部件是精磨盘,精磨盘一般由羊毛毡制成,目前常见的精磨设备对金属板材的精磨效果不理想。而且精磨盘使用时间一长,就会发生碳化,碳化后的精磨盘会严重影响板材的精磨质量,所以需要对精磨盘进行打磨。目前,最常见的方式是人工将精磨盘从生产线上拆下,然后人力用磨光机打磨,打磨结束后重新装上。一条精磨流水线一般精磨盘有60-70个。打磨加拆装,需要停机一天。如想立即更换,需配备等量的磨头,费时费工,费备件。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,不但能实现对金属板材进行精磨加工,精磨效果好,而且能实现对精磨盘的快速打磨,有效去除精磨盘上的磨头碳,自动化程度高,处理效率高,经济效益显著。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,它包括精磨装置、精磨盘处理装置,所述精磨装置包括精磨底座、精磨侧支架、精磨送料辊、精磨升降支承架、精磨升降台、精磨升降驱动机构、冷却机构、往复精磨机构,所述精磨侧支架设置在精磨底座的两侧,所述精磨底座上设置有精磨平台,所述精磨送料辊可转动设置在两个精磨侧支架上,所述精磨送料辊和精磨底座上的精磨平台上下相邻不接触,所述精磨升降支承架也设置在精磨底座的两侧,所述精磨升降台可上下滑动设置在精磨升降支承架上,所述精磨升降驱动机构包括精磨升降驱动电机、精磨升降丝杆、精磨升降同步轮、精磨升降同步带,所述精磨升降丝杆的数量为两个,分别可转动设置在精磨底座的两侧,所述精磨升降丝杆和精磨升降台丝杠连接,所述精磨升降同步轮的数量也为两个,精磨升降同步轮同轴设置在精磨升降丝杆的下侧,精磨升降同步轮通过精磨升降同步带连接,所述精磨升降驱动电机安装在精磨升降支承架上,所述精磨升降驱动电机和其中一个精磨升降丝杆同轴连接,所述往复精磨机构设

置在精磨升降台上,所述往复精磨机构包括往复精磨滑台、往复精磨滑套导轨、往复驱动组件、精磨组件、精磨电机支承台,所述往复精磨滑套导轨安装在精磨升降台上,所述往复精磨滑台可滑动设置在往复精磨滑套导轨上,所述往复驱动组件包括往复驱动电机、L形同步电机支座、曲柄、连杆,所述L形同步电机支座可上下滑动设置在精磨升降支承架上,所述L形同步电机支座的下端和精磨升降台连接,所述往复驱动电机安装在L形同步电机支座的上端,所述往复驱动电机和曲柄的一端连接,所述曲柄的另一端和连杆的一端铰接,所述连杆的另一端和往复精磨滑台铰接,所述精磨电机支承台安装在往复精磨滑台的上侧,所述精磨组件的数量为三个以上,并且并列等距设置,所述精磨组件包括精磨主轴、精磨主轴支承座、支承座安装台、精磨盘、精磨驱动电机、精磨驱动轴、精磨第一带轮、精磨第二带轮、精磨传动带,所述精磨主轴支承座通过支承座安装台安装在往复精磨滑台上,所述精磨主轴可转动设置在精磨主轴支承座上,所述精磨盘同轴心安装在精磨主轴的下端,所述精磨第二带轮同轴心设置在精磨主轴的上端,所述精磨驱动轴可转动设置在精磨电机支承台和往复精磨滑台上,所述精磨驱动电机安装在精磨电机支承台上,所述精磨驱动电机和精磨驱动轴同轴连接,所述精磨第一带轮同轴心设置在精磨驱动轴上,所述精磨第一带轮和精磨第二带轮通过精磨传动带连接,所述冷却机构包括冷却管、冷却管套架、供液组件,所述冷却管通过冷却管套架安装在精磨升降台的侧端,所述冷却管上均布设置有研磨冷却液喷口,所述研磨冷却液喷口朝向精磨盘,所述供液组件和冷却管连接,所述精磨盘处理装置包括精磨盘处理底座、底座吸盘、精磨处理丝杆、精磨处理丝杆支板、精磨处理丝杆往复电机、精磨处理导杆、精磨处理滑动座、精磨处理升降气缸、精磨处理升降台、打磨盘、打磨盘支承座、打磨片、打磨片紧固螺钉、打磨支轴、打磨电机、打磨驱动轴、第一打磨锥齿轮、第二打磨锥齿轮,所述底座吸盘设置在精磨盘处理底座的下方,所述精磨处理丝杆支板安装在精磨盘处理底座的两侧,所述精磨处理丝杆可转动设置在精磨处理丝杆支板上,所述精磨处理丝杆往复电机安装在精磨处理丝杆支板上,所述精磨处理丝杆往复电机和精磨处理丝杆同轴连接,所述精磨处理导杆的数量为两个,都安装在精磨处理丝杆支板上,分别位于精磨处理丝杆的两侧,所述精磨处理导杆和精磨处理丝杆相互平行,所述精磨处理滑动座可滑动设置在两个精磨处理导杆上,所述精磨处理丝杆和精磨处理滑动座丝杠连接,所述精磨处理升降气缸的下端安装在精磨处理滑动座上,所述精磨处理升降气缸的上端和精磨处理升降台连接,所述打磨盘支承座安装在精磨处理升降台上,所述打磨盘通过打磨支轴可回转安装在打磨盘支承座上,所述打磨片通过打磨片紧固螺钉安装在打磨盘上,所述打磨片紧固螺钉嵌入打磨片,所述第二打磨锥齿轮同轴心设置在打磨支轴的下端,所述打磨驱动轴可转动设置在精磨处理升降台上,所述打磨电机安装在精磨处理升降台上,所述打磨电机和打磨驱动轴同轴连接,所述第一打磨锥齿轮同轴心设置在打磨驱动轴上,所述第一打磨锥齿轮和第二打磨锥齿轮相互啮合。

[0005] 进一步地,所述精磨升降驱动电机为伺服电机。

[0006] 进一步地,所述精磨送料辊为橡胶辊。

[0007] 进一步地,所述精磨处理升降气缸上设置有气压锁。

[0008] 进一步地,所述打磨片紧固螺钉为内六角圆柱头紧固螺钉。

[0009] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:精磨送料辊转动,带动板材沿着精磨平台向前输送一定的距离,输送完成后,精磨送料辊暂停动作。精磨送料辊为橡胶辊,不

但有利于实现对板材的送料,而且在送料过程中能有效避免对板材造成划伤,具有良好的保护功能。多个精磨组件同步动作,精磨驱动电机转动,通过精磨第一带轮、精磨传动带、精磨第二带轮带动精磨主轴连续回转,安装在精磨主轴下端的精磨盘快速回转。精磨升降驱动电机动作,通过精磨升降同步轮、精磨升降同步带带动两个精磨升降丝杆同步转动,精磨升降丝杆带动精磨升降台向下动作,精磨盘接触板材,对板材进行精磨精工。精磨升降驱动电机为伺服电机,转速可调,转动角度非常精确,有利于实现对精磨升降台上下位置的精确控制,从而实现对板材的精磨位置的精确调整,保证板材的精磨质量。在精磨过程中,往复驱动组件一直是动作的,往复驱动电机动作,带动曲柄连续回转,曲柄通过连杆带动往复精磨滑台沿着往复精磨滑套导轨往复动作,精磨盘往复动作实现对板材整个横向区域进行精磨。当这个区域的精磨完成后,精磨送料辊再次动作,再次带动板材沿着精磨平台向前输送一定的距离,进行下一区域的精磨。在精磨升降台升降的过程中,由于L形同步电机支座的设置,往复驱动组件也是同步上下动作的,保证了精磨盘能始终保持连续快速回转和往复动作双重动作同步进行。在精磨的过程中,研磨冷却液从冷却管上的研磨冷却液喷口喷出,对精磨盘和板材进行冷却,有利于精磨的连续进行。精磨盘使用时间一长会产生碳化,需要对精磨盘进行处理。此时,只需将精磨盘处理装置放在精磨平台上,底座吸盘牢牢吸在精磨平台上。如果此时精磨装置处于工作状态,精磨装置的精磨盘连续回转,只需控制精磨处理升降气缸动作,带动精磨处理升降台上升,打磨片对精磨盘接触,精磨处理丝杆往复电机动作,精磨处理丝杆带动精磨处理滑动座沿着精磨处理导杆左右往复滑动,由于精磨盘是连续回转的,打磨片的往复移动实现了对精磨盘的打磨处理,有效去除精磨盘上的磨头碳。如果此时精磨装置处于停机状态,精磨装置的精磨盘是不转动的,这时需要开启打磨电机,打磨电机带动打磨驱动轴转动,安装在打磨驱动轴上的第一打磨锥齿轮通过第二打磨锥齿轮带动打磨支轴连续快速回转,从而实现安装在打磨盘上的打磨片连续回转,精磨处理升降气缸动作,带动精磨处理升降台上升,打磨片对精磨盘接触,精磨处理丝杆往复电机动作,精磨处理丝杆带动精磨处理滑动座沿着精磨处理导杆左右往复滑动,打磨片实现对精磨盘的打磨处理,有效去除精磨盘上的磨头碳。精磨盘处理装置能对两种状态的精磨盘进行打磨处理,方便可靠。通过精磨盘处理装置能在20分钟内完成对一条精磨流水线上的60-70个精磨盘的打磨处理,处理效果显著优于手工打磨处理。精磨处理升降气缸上设置有气压锁,有利于精磨处理升降气缸在工作中能平稳保持在一定的高度,避免因外力上下窜动,具有良好锁止功能。打磨片紧固螺钉为内六角圆柱头紧固螺钉,有利于实现对打磨片的快速更换。本发明不但能实现对金属板材进行精磨加工,精磨效果好,而且能实现对精磨盘的快速打磨,有效去除精磨盘上的磨头碳,自动化程度高,处理效率高,经济效益显著。

#### 附图说明

- [0010] 图1为本发明精磨装置的侧视图。
- [0011] 图2为本发明精磨装置的主视图。
- [0012] 图3为本发明金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备的侧视图。
- [0013] 图4为本发明金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备的主视图。
- [0014] 图5为本发明精磨盘处理装置的结构示意图。
- [0015] 图6为本发明图4中A处的局部放大图。

[0016] 图中:1.精磨装置,2.精磨盘处理装置,3.精磨底座,4.精磨侧支架,5.精磨送料辊,6.精磨升降支承架,7.精磨升降台,8.精磨升降驱动机构,9.冷却机构,10.往复精磨机构,11.精磨平台,12.精磨升降驱动电机,13.精磨升降丝杆,14.精磨升降同步轮,15.精磨升降同步带,16.往复精磨滑台,17.往复精磨滑套导轨,18.往复驱动组件,19.精磨组件,20.精磨电机支承台,21.往复驱动电机,22.L形同步电机支座,23.曲柄,24.连杆,25.精磨主轴,26.精磨主轴支承座,27.支承座安装台,28.精磨盘,29.精磨驱动电机,30.精磨驱动轴,31.精磨第一带轮,32.精磨第二带轮,33.精磨传动带,34.冷却管,35.冷却管套架,36.供液组件,37.研磨冷却液喷口,38.精磨盘处理底座,39.底座吸盘,40.精磨处理丝杆,41.精磨处理丝杆支板,42.精磨处理丝杆往复电机,43.精磨处理导杆,44.精磨处理滑动座,45.精磨处理升降气缸,46.精磨处理升降台,47.打磨盘,48.打磨盘支承座,49.打磨片,50.打磨片紧固螺钉,51.打磨支轴,52.打磨电机,53.打磨驱动轴,54.第一打磨锥齿轮,55.第二打磨锥齿轮。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0018] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备,它包括精磨装置1、精磨盘处理装置2,所述精磨装置1包括精磨底座3、精磨侧支架4、精磨送料辊5、精磨升降支承架6、精磨升降台7、精磨升降驱动机构8、冷却机构9、往复精磨机构10,所述精磨侧支架4设置在精磨底座3的两侧,所述精磨底座3上设置有精磨平台11,所述精磨送料辊5可转动设置在两个精磨侧支架4上,所述精磨送料辊5和精磨底座3上的精磨平台11上下相邻不接触,所述精磨送料辊5为橡胶辊,不但有利于实现对板材的送料,而且在送料过程中能有效避免对板材造成划伤,具有良好的保护功能。所述精磨升降支承架6也设置在精磨底座3的两侧,所述精磨升降台7可上下滑动设置在精磨升降支承架6上,所述精磨升降驱动机构8包括精磨升降驱动电机12、精磨升降丝杆13、精磨升降同步轮14、精磨升降同步带15,所述精磨升降丝杆13的数量为两个,分别可转动设置在精磨底座3的两侧,所述精磨升降丝杆13和精磨升降台7丝杠连接,所述精磨升降同步轮14的数量也为两个,精磨升降同步轮14同轴设置在精磨升降丝杆13的下侧,精磨升降同步轮14通过精磨升降同步带15连接,所述精磨升降驱动电机12安装在精磨升降支承架6上,所述精磨升降驱动电机12和其中一个精磨升降丝杆13同轴连接,所述精磨升降驱动电机12为伺服电机,转速可调,转动角度非常精确,有利于实现对精磨升降台7上下位置的精确控制,从而实现对板材的精磨位置的精确调整,保证板材的精磨质量。所述往复精磨机构10设置在精磨升降台7上,所述往复精磨机构10包括往复精磨滑台16、往复精磨滑套导轨17、往复驱动组件18、精磨组件19、精磨电机支承台20,所述往复精磨滑套导轨17安装在精磨升降台7上,所述往复精磨滑台16可滑动设置在往复精磨滑套导轨17上,所述往复驱动组件18包括往复驱动电机21、L形同步电机支座22、曲柄23、连杆24,所述L形同步电机支座22可上下滑动设置在精磨升降支承架6上,所述L形同步电机支座22的下端和精磨升降台7连接,所述往复驱动电机21安装在L形同步电机支座22的上端,所述往复驱动电机21和曲柄23的一端连接,所述曲柄23的另一端和连杆24的一端铰接,所述连杆24的另一端和往复精磨滑台16铰接,所述精磨电机支承台20

安装在往复精磨滑台16的上侧,所述精磨组件19的数量为三个以上,并且并列等距设置,所述精磨组件19包括精磨主轴25、精磨主轴支承座26、支承座安装台27、精磨盘28、精磨驱动电机29、精磨驱动轴30、精磨第一带轮31、精磨第二带轮32、精磨传动带33,所述精磨主轴支承座26通过支承座安装台27安装在往复精磨滑台16上,所述精磨主轴25可转动设置在精磨主轴支承座26上,所述精磨盘28同轴心安装在精磨主轴25的下端,所述精磨第二带轮32同轴心设置在精磨主轴25的上端,所述精磨驱动轴30可转动设置在精磨电机支承台20和往复精磨滑台16上,所述精磨驱动电机29安装在精磨电机支承台20上,所述精磨驱动电机29和精磨驱动轴30同轴连接,所述精磨第一带轮31同轴心设置在精磨驱动轴30上,所述精磨第一带轮31和精磨第二带轮32通过精磨传动带33连接,所述冷却机构9包括冷却管34、冷却管套架35、供液组件36,所述冷却管34通过冷却管套架35安装在精磨升降台7的侧端,所述冷却管34上均布设置有研磨冷却液喷口37,所述研磨冷却液喷口37朝向精磨盘28,所述供液组件36和冷却管34连接,所述精磨盘处理装置2包括精磨盘处理底座38、底座吸盘39、精磨处理丝杆40、精磨处理丝杆支板41、精磨处理丝杆往复电机42、精磨处理导杆43、精磨处理滑动座44、精磨处理升降气缸45、精磨处理升降台46、打磨盘47、打磨盘支承座48、打磨片49、打磨片紧固螺钉50、打磨支轴51、打磨电机52、打磨驱动轴53、第一打磨锥齿轮54、第二打磨锥齿轮55,所述底座吸盘39设置在精磨盘处理底座38的下端,所述精磨处理丝杆支板41安装在精磨盘处理底座38的两侧,所述精磨处理丝杆40可转动设置在精磨处理丝杆支板41上,所述精磨处理丝杆往复电机42安装在精磨处理丝杆支板41上,所述精磨处理丝杆往复电机42和精磨处理丝杆40同轴连接,所述精磨处理导杆43的数量为两个,都安装在精磨处理丝杆支板41上,分别位于精磨处理丝杆40的两侧,所述精磨处理导杆43和精磨处理丝杆40相互平行,所述精磨处理滑动座44可滑动设置在两个精磨处理导杆43上,所述精磨处理丝杆40和精磨处理滑动座44丝杠连接,所述精磨处理升降气缸46的下端安装在精磨处理滑动座44上,所述精磨处理升降气缸46的上端和精磨处理升降台46连接,所述精磨处理升降气缸46上设置有气压锁,有利于精磨处理升降气缸46在工作中能平稳保持在一定的高度,避免因外力上下窜动,具有良好锁止功能。所述打磨盘支承座48安装在精磨处理升降台46上,所述打磨盘47通过打磨支轴51可回转安装在打磨盘支承座48上,所述打磨片49通过打磨片紧固螺钉50安装在打磨盘47上,所述打磨片紧固螺钉50嵌入打磨片49,所述打磨片紧固螺钉50为内六角圆柱头紧固螺钉,有利于实现对打磨片49的快速更换。所述第二打磨锥齿轮55同轴心设置在打磨支轴51的下端,所述打磨驱动轴53可转动设置在精磨处理升降台46上,所述打磨电机52安装在精磨处理升降台46上,所述打磨电机52和打磨驱动轴53同轴连接,所述第一打磨锥齿轮54同轴心设置在打磨驱动轴53上,所述第一打磨锥齿轮54和第二打磨锥齿轮55相互啮合。

[0019] 通过上述技术方案,本发明一种金属板材镜面生产线精磨盘快速处理设备使用时,精磨送料辊5转动,带动板材沿着精磨平台11向前输送一定的距离,输送完成后,精磨送料辊5暂停动作。多个精磨组件19同步动作,精磨驱动电机29转动,通过精磨第一带轮31、精磨传动带33、精磨第二带轮32带动精磨主轴25连续回转,安装在精磨主轴25下端的精磨盘28快速回转。精磨升降驱动电机12动作,通过精磨升降同步轮14、精磨升降同步带15带动两个精磨升降丝杆13同步转动,精磨升降丝杆13带动精磨升降台7向下动作,精磨盘28接触板材,对板材进行精磨精工。在精磨过程中,往复驱动组件18一直是动作的,往复驱动电机21



动作,带动曲柄23连续回转,曲柄23通过连杆24带动往复精磨滑台16沿着往复精磨滑套导轨17往复动作,精磨盘28往复动作实现对板材整个横向区域进行精磨。当这个区域的精磨完成后,精磨送料辊5再次动作,再次带动板材沿着精磨平台11向前输送一定的距离,进行下一区域的精磨。在精磨升降台7升降的过程中,由于L形同步电机支座22的设置,往复驱动组件10也是同步上下动作的,保证了精磨盘28能始终保持连续快速回转和往复动作双重动作同步进行。在精磨的过程中,研磨冷却液从冷却管34上的研磨冷却液喷口37喷出,对精磨盘28和板材进行冷却,有利于精磨的连续进行。精磨盘28使用时间一长会产生碳化,需要对精磨盘28进行处理。此时,只需将精磨盘处理装置2放在精磨平台11上,底座吸盘39牢牢吸在精磨平台11上。如果此时精磨装置1处于工作状态,精磨装置1的精磨盘28连续回转,只需控制精磨处理升降气缸45动作,带动精磨处理升降台46上升,打磨片49对精磨盘28接触,精磨处理丝杆往复电机42动作,精磨处理丝杆40带动精磨处理滑动座44沿着精磨处理导杆43左右往复滑动,由于精磨盘28是连续回转的,打磨片49的往复移动实现了对精磨盘28的打磨处理,有效去除精磨盘28上的磨头碳。如果此时精磨装置1处于停机状态,精磨装置1的精磨盘28是不转动的,这时需要开启打磨电机52,打磨电机52带动打磨驱动轴53转动,安装在打磨驱动轴53上的第一打磨锥齿轮54通过第二打磨锥齿轮54带动打磨支轴51连续快速回转,从而实现安装在打磨盘47上的打磨片49连续回转,精磨处理升降气缸45动作,带动精磨处理升降台46上升,打磨片49对精磨盘28接触,精磨处理丝杆往复电机42动作,精磨处理丝杆40带动精磨处理滑动座44沿着精磨处理导杆43左右往复滑动,打磨片49实现对精磨盘28的打磨处理,有效去除精磨盘28上的磨头碳。精磨盘处理装置2能对两种状态的精磨盘28进行打磨处理,方便可靠。通过精磨盘处理装置2能在20分钟内完成对一条精磨流水线上的60-70个精磨盘28的打磨处理,处理效果显著优于手工打磨处理。本发明不但能实现对金属板材进行精磨加工,精磨效果好,而且能实现对精磨盘28的快速打磨,有效去除精磨盘28上的磨头碳,自动化程度高,处理效率高,经济效益显著。

[0020] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

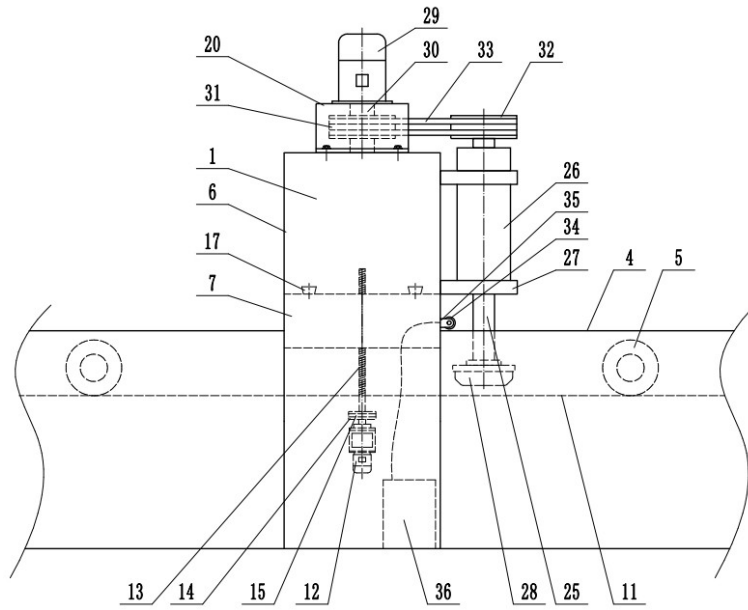


图1

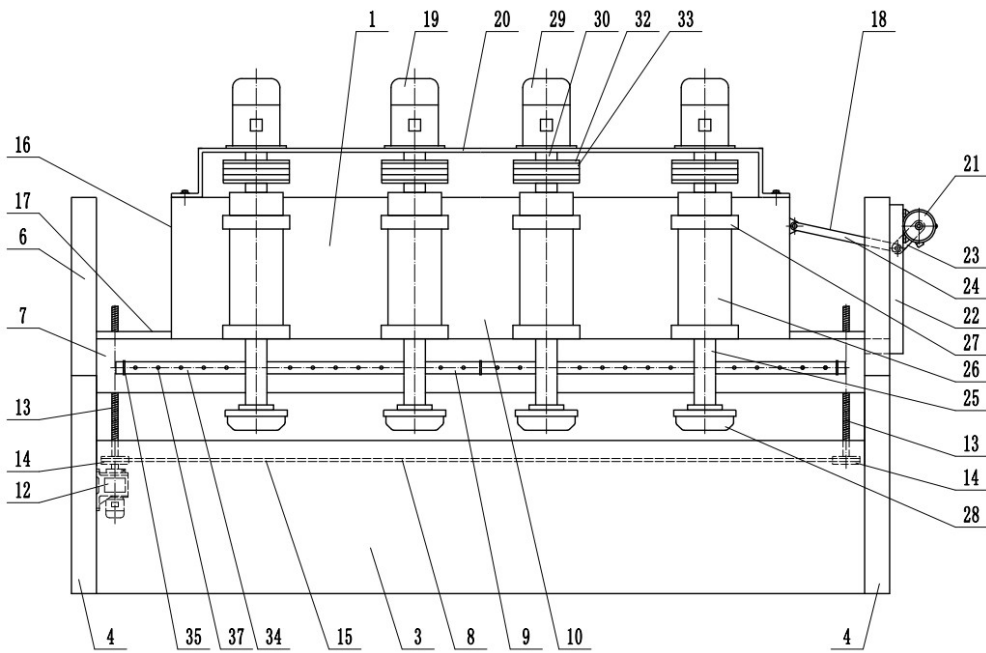


图2

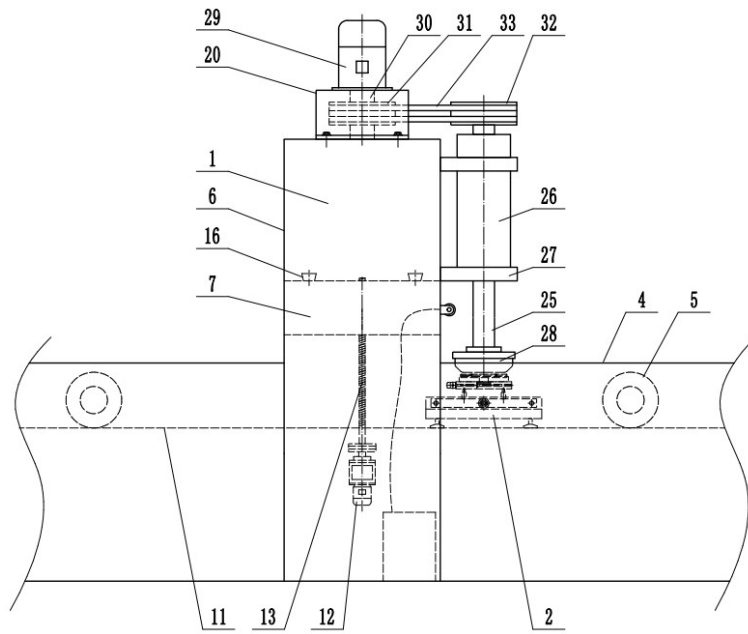


图3

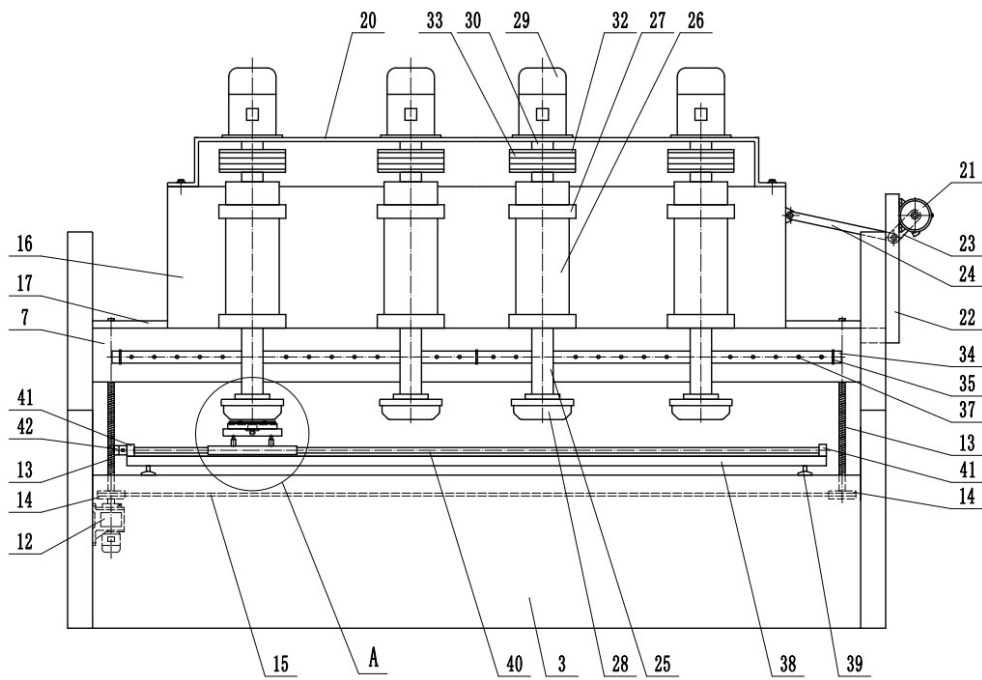


图4

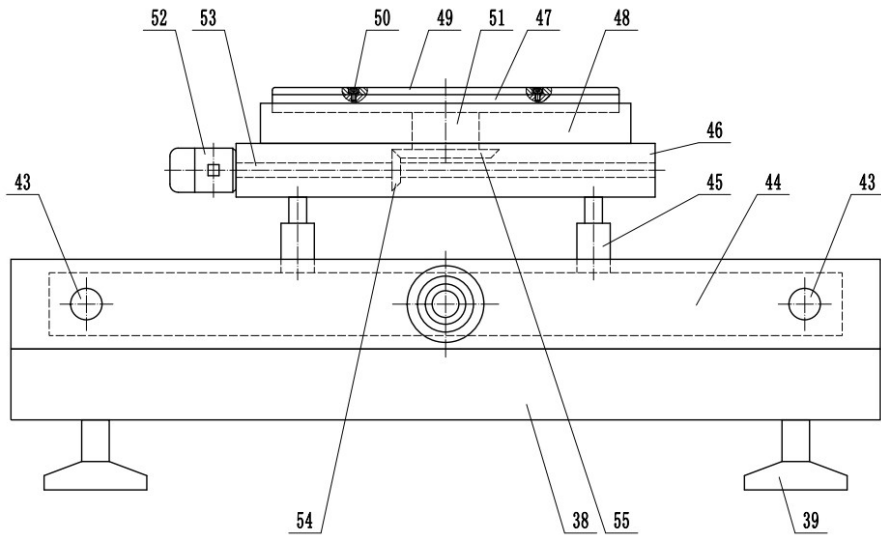


图5

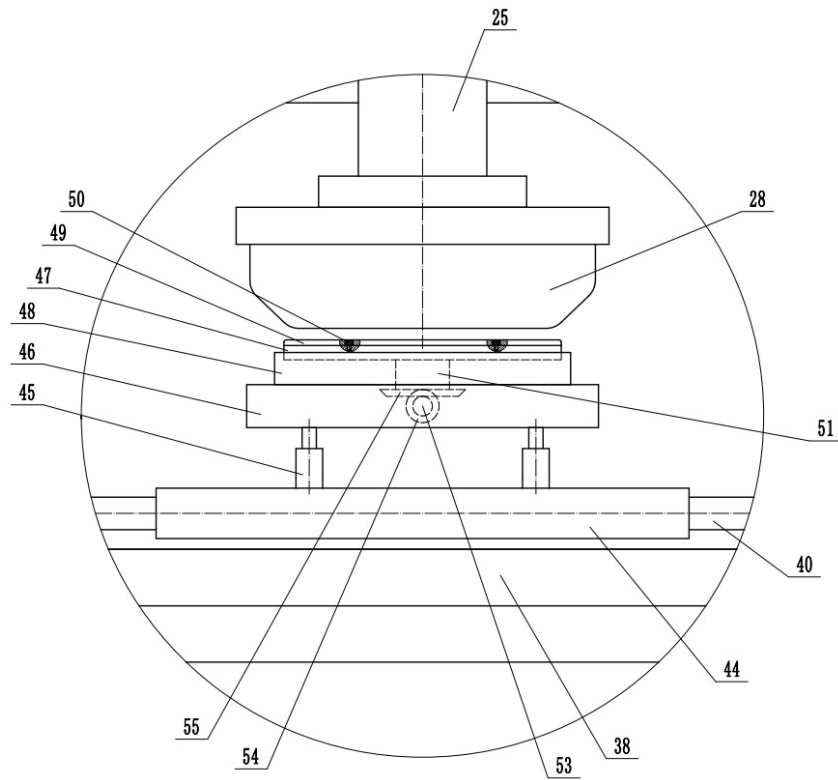


图6