



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105110042 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510552501. 5

(22) 申请日 2015. 09. 02

(71) 申请人 天津米戈科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区生态城中天大道2018号生态城科技园办公楼16号楼301室-458

(72) 发明人 张卓

(51) Int. Cl.

B65H 3/08(2006. 01)

B65H 5/06(2006. 01)

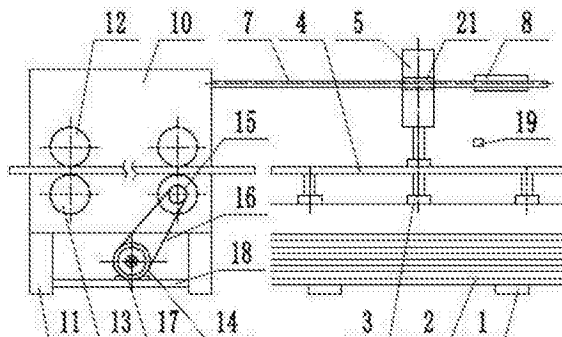
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种条料送料装置

(57) 摘要

本发明提供一种条料送料装置,属于机械加工技术领域。它包括吸盘、导杆,上送料辊和下送料辊可转动且上下相邻设置在机架上,导杆水平固定设置在机架的一侧,第一气缸支座可左右滑动设置在导杆上,第二气缸支座固定在导杆的右侧,第二送料气缸水平安装在第二气缸支座上,第二送料气缸的活塞一端连接在第一气缸支座上,第一送料气缸垂直安装在第一气缸支座上,第一送料气缸的活塞一端连接于横梁的上端,横梁的下端设置有吸盘,第一行程开关设置于横梁的上端,第一行程开连接于第二送料气缸,第二行程开关设置在导杆上,并且位于第一气缸支座的左侧,第二行程开连接于驱动电机。本发明实现条料的自动送料,运行稳定,可靠性好。



1. 一种条料送料装置,其特征在于:它包括条料底座、条料、吸盘、横梁、第一送料气缸、第一气缸支座、导杆、第二送料气缸、第二气缸支座、机架、支腿、上送料辊、下送料辊、第一皮带轮、第二皮带轮、传递皮带、驱动电机、电机支架、第一行程开关、第二行程开关,所述支腿设置在机架的下方,所述电机支架水平设置在支腿上,所述上送料辊和下送料辊可转动且上下相邻设置在机架上,所述下送料辊的一侧同轴心设置有第二皮带轮,所述第一皮带轮通过传递皮带和第二皮带轮连接,所述第一皮带轮和驱动电机同轴连接,所述导杆的数量为两根,导杆水平固定设置在机架的一侧,所述第一气缸支座可左右滑动设置在导杆上,所述第二气缸支座固定在导杆的右侧,所述第二送料气缸水平安装在第二气缸支座上,所述第二送料气缸的活塞一端连接在第一气缸支座上,所述第一送料气缸竖直安装在第一气缸支座上,所述第一送料气缸的活塞一端连接于横梁的上端,所述横梁的下端设置有吸盘,所述条料底座位于横梁的下端,所述条料重叠放置在条料底座上,所述第一行程开关设置于横梁的上端,所述第一行程开关连接于第二送料气缸,所述第二行程开关设置在导杆上,并且位于第一气缸支座的左侧,所述第二行程开关连接于驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种条料送料装置,其特征在于:所述上送料辊和下送料辊的数量均为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种条料送料装置,其特征在于:所述第一气缸支座和导杆之间设置有滑动导套。

4. 根据权利要求1所述的一种条料送料装置,其特征在于:所述驱动电机为步进电机。

一种条料送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,特别涉及一种条料送料装置。

背景技术

[0002] 板材多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。板材产品外形扁平,宽厚比大,单位体积的表面积也很大,这种外形特点带来其使用上的特点:(1)表面积大,故包容覆盖能力强,在化工、容器、建筑、金属制品、金属结构等方面都得到广泛应用;(2)可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接、制成各种制品构件,使用灵活方便,在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位;(3)可弯曲、焊接成各类复杂断面的型钢、钢管、大型工字钢、槽钢等结构件,故称为“万能钢材”。板材的生产特点:(1)板材是用平辊轧出,故改变产品规格较简单容易,调整操作方便,易于实现全面计算机控制和进行自动化生产。(2)板材的形状简单,可成卷生产,且在国民经济中用量最大,故必须而且能够实现高速度的连轧生产。(3)由于宽厚比和表面积都很大,故生产中轧制压力很大,可达数百万至数千万牛顿,因此轧机设备复杂庞大,而且对产品宽、厚尺寸精度和板形以及表面质量的控制也变得十分困难和复杂。目前板材常常切分成条料,目前常见的辊式、钳式、夹滚式等板材送料装置,但是这些无法实现条料的自动送料。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种条料送料装置,实现条料的自动送料,不但结构简单,成本低,而且运行稳定,可靠性好。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种条料送料装置,它包括条料底座、条料、吸盘、横梁、第一送料气缸、第一气缸支座、导杆、第二送料气缸、第二气缸支座、机架、支腿、上送料辊、下送料辊、第一皮带轮、第二皮带轮、传递皮带、驱动电机、电机支架、第一行程开关、第二行程开关,所述支腿设置在机架的下方,所述电机支架水平设置在支腿上,所述上送料辊和下送料辊可转动且上下相邻设置在机架上,所述下送料辊的一侧同轴心设置有第二皮带轮,所述第一皮带轮通过传递皮带和第二皮带轮连接,所述第一皮带轮和驱动电机同轴连接,所述导杆的数量为两根,导杆水平固定设置在机架的一侧,所述第一气缸支座可左右滑动设置在导杆上,所述第二气缸支座固定在导杆的右侧,所述第二送料气缸水平安装在第二气缸支座上,所述第二送料气缸的活塞一端连接在第一气缸支座上,所述第一送料气缸竖直安装在第一气缸支座上,所述第一送料气缸的活塞一端连接于横梁的上端,所述横梁的下端设置有吸盘,所述条料底座位于横梁的下端,所述条料重叠放置在条料底座上,所述第一行程开关设置于横梁的上端,所述第一行程开关连接于第二送料气缸,所述第二行程开关设置在导杆上,并且位于第一气缸支座的左侧,所述第二行程开关连接于驱动电机。

[0005] 进一步地,所述上送料辊和下送料辊的数量均为两个。

[0006] 进一步地,所述第一气缸支座和导杆之间设置有滑动导套。

[0007] 进一步地,所述驱动电机为步进电机。

[0008] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:第一送料气缸向下动作,吸盘吸住条料,第一送料气缸缩回,带动条料向上运动。在横梁向上运动过程中,触发第一行程开关,第一行程开关控制第二送料气缸动作,第二送料气缸推动第一气缸支座向左运动,同时条料也同步向左运动。当第一气缸支座触及第二行程开关,第二行程开关控制驱动电机动作,驱动电机通过第一皮带轮、传递皮带和第二皮带轮带动下送料辊快速转动,条料在上送料辊和下送料辊的作用下向前送料。上送料辊和下送料辊的数量均为两个,避免条料在送料过程中产生弯曲褶皱。驱动电机为步进电机,步进电机的转速、停止的位置只取决于脉冲信号的频率和脉冲数,而不受负载变化的影响。第一气缸支座和导杆之间设置有滑动导套,滑动导套有效减少了第一气缸支座和导杆之间的磨损,延长了第一气缸支座和导杆的使用寿命。本发明实现条料的自动送料,不但结构简单,成本低,而且运行稳定,可靠性好。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为本发明的俯视图。

[0011] 图中:1. 条料底座,2. 条料,3. 吸盘,4. 横梁,5. 第一送料气缸,6. 第一气缸支座,7. 导杆,8. 第二送料气缸,9. 第二气缸支座,10. 机架,11. 支腿,12. 上送料辊,13. 下送料辊,14. 第一皮带轮,15. 第二皮带轮,16. 传递皮带,17. 驱动电机,18. 电机支架,19. 第一行程开关,20. 第二行程开关,21. 滑动导套。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 如图1和图2所示,一种条料送料装置,它包括条料底座1、条料2、吸盘3、横梁4、第一送料气缸5、第一气缸支座6、导杆7、第二送料气缸8、第二气缸支座9、机架10、支腿11、上送料辊12、下送料辊13、第一皮带轮14、第二皮带轮15、传递皮带16、驱动电机17、电机支架18、第一行程开关19、第二行程开关20,所述支腿11设置在机架10的下方,所述电机支架18水平设置在支腿11上,所述上送料辊12和下送料辊13可转动且上下相邻设置在机架10上,所述上送料辊12和下送料辊13的数量均为两个,避免条料2在送料过程中产生弯曲褶皱。所述下送料辊13的一侧同轴心设置有第二皮带轮15,所述第一皮带轮14通过传递皮带16和第二皮带轮15连接,所述第一皮带轮14和驱动电机17同轴连接,所述驱动电机17为步进电机,步进电机的转速、停止的位置只取决于脉冲信号的频率和脉冲数,而不受负载变化的影响。所述导杆7的数量为两根,导杆7水平固定设置在机架10的一侧,所述第一气缸支座6可左右滑动设置在导杆7上,所述第一气缸支座6和导杆7之间设置有滑动导套21,滑动导套21有效减少了第一气缸支座6和导杆7之间的磨损,延长了第一气缸支座6和导杆7的使用寿命。所述第二气缸支座9固定在导杆7的右侧,所述第二送料气缸8水平安装在第二气缸支座9上,所述第二送料气缸8的活塞一端连接在第一气缸支座6上。所述第一送料气缸5竖直安装在第一气缸支座6上,所述第一送料气缸5

的活塞一端连接于横梁 4 的上端,所述横梁 4 的下端设置有吸盘 3,所述条料底座 1 位于横梁 4 的下端,所述条料 2 重叠放置在条料底座 1 上。所述第一行程开关 19 设置于横梁 4 的上端,所述第一行程开关 19 连接于第二送料气缸 8,所述第二行程开关 20 设置在导杆 7 上,并且位于第一气缸支座 6 的左侧,所述第二行程开关 20 连接于驱动电机 17。

[0014] 通过上述技术方案,本发明一种条料送料装置使用时,第一送料气缸 5 向下动作,吸盘 3 吸住条料 2,第一送料气缸 5 缩回,带动条料 2 向上运动。在横梁 4 向上运动过程中,触发第一行程开关 19,第一行程开关 19 控制第二送料气缸 8 动作,第二送料气缸 8 推动第一气缸支座 6 向左运动,同时条料 2 也同步向左运动。当第一气缸支座 6 触及第二行程开关 20,第二行程开关 20 控制驱动电机 17 动作,驱动电机 17 通过第一皮带轮 14、传递皮带 16 和第二皮带轮 15 带动下送料辊 13 快速转动,条料 2 在上送料辊 12 和下送料辊 13 的作用下向前送料。本发明实现条料 2 的自动送料,不但结构简单,成本低,而且运行稳定,可靠性好。

[0015] 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。

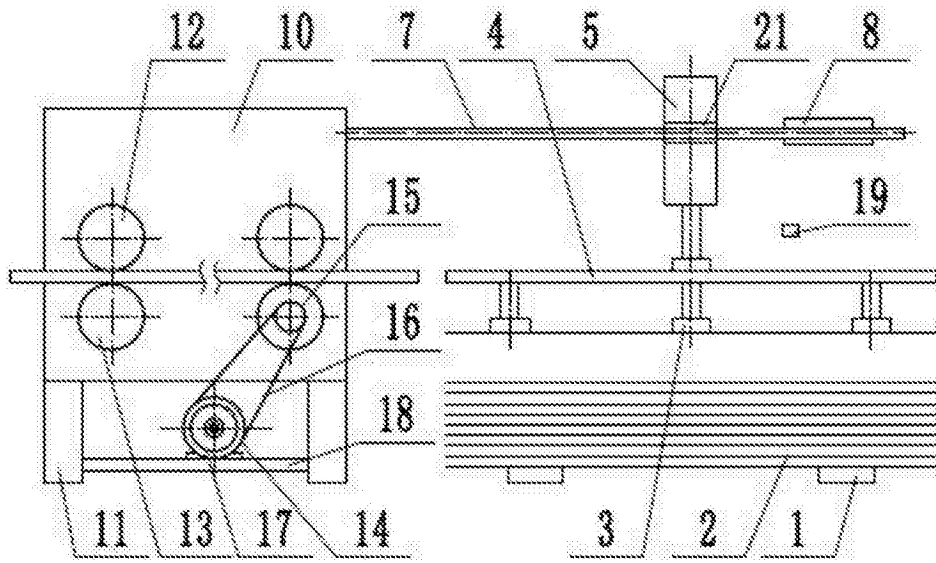


图 1

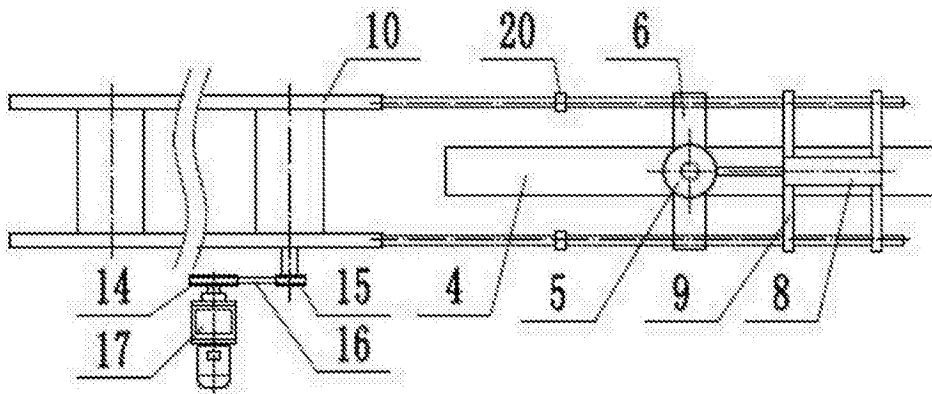


图 2