



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105107985 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510540130. 9

(22) 申请日 2015. 08. 28

(71) 申请人 天津超迈科技发展有限公司

地址 300457 天津市滨海新区生态城中天大道 2018 号生态科技园办公楼 16 号楼
301 室 -457

(72) 发明人 谭博文

(51) Int. Cl.

B21D 43/11(2006. 01)

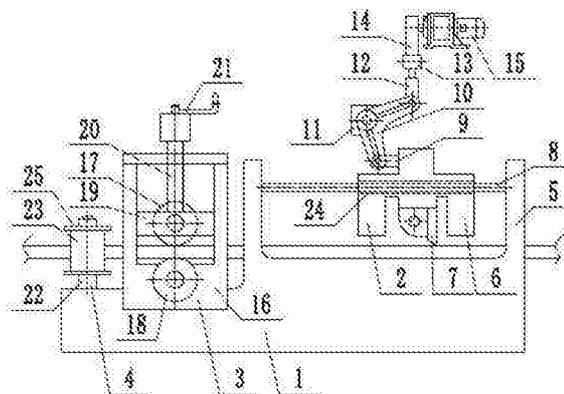
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种夹刃式送料装置

(57) 摘要

本发明提供一种夹刃式送料装置,属于机械加工技术领域。它包括送料机构、纵向导向机构、横向导向机构,送料机构的送料支座可左右滑动设置在导杆上,送料夹刀铰接在送料支座的下端,杠杆的另一端铰接在拉杆的下端,支承滚轮可转动设置在拉杆的上端,并且位于凸轮的滚轮槽内,纵向导向机构的下导向轮可转动设置在纵向导向支座上,上导向轮可转动设置在上导向轮支架上,上导向轮支架可上下滑动设置在纵向导向支座上,调节丝杆的下端连接于上导向轮支架,调节丝杆的上端设置有调节手轮,横向导向机构的横向导向轮通过支承支轴可转动设置在机架上。本发明保证了板材在送料过程中不窜动,送料稳定性好。



1. 一种夹刃式送料装置,其特征在于:它包括机架、送料机构、纵向导向机构、横向导向机构,所述送料机构包括支承支架、送料支座、送料夹刀、导杆、连接支架、杠杆、杠杆支架、拉杆、支承滚轮、凸轮、驱动电机,所述支承支架固定在机架的上侧,所述导杆水平设置在支承支架上,所述送料支座可左右滑动设置在导杆上,所述送料夹刀铰接在送料支座的下端,所述送料支座上还设置有连接支架,所述杠杆的一端铰接在连接支架上,所述杠杆的另一端铰接在拉杆的下端,所述杠杆的中端铰接在杠杆支架上,所述凸轮和驱动电机连接,所述凸轮外侧设置有滚轮槽,所述支承滚轮可转动设置在拉杆的上端,所述支承滚轮位于凸轮的滚轮槽内,所述纵向导向机构设置在送料机构的左侧,所述纵向导向机构包括纵向导向支座、上导向轮、下导向轮、上导向轮支架、调节丝杆、调节手轮,所述纵向导向支座固定在机架上,所述下导向轮可转动设置在纵向导向支座上,所述上导向轮可转动设置在上导向轮支架上,所述上导向轮支架可上下滑动设置在纵向导向支座上,所述调节丝杆竖直方向螺纹连接于纵向导向支座,所述调节丝杆的下端连接于上导向轮支架,所述调节丝杆的上端设置有调节手轮,所述横向导向机构设置在纵向导向机构的左侧,所述横向导向机构包括支承支轴、横向导向轮,所述横向导向轮通过支承支轴可转动设置在机架上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种夹刃式送料装置,其特征在于:所述送料支座和导杆之间设置有送料导套。

3. 根据权利要求 1 所述的一种夹刃式送料装置,其特征在于:所述横向导向轮的上下两侧设置有限位挡板。

一种夹刃式送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,特别涉及一种夹刃式送料装置。

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。目前板材的冲压生产都采用自动送料装置,常见的送料装置为一组送料辊来实现对板材的送料,一般通过棘轮机构和超越离合器作为间歇传动机构,来实现板材的间歇性送料,但是这种结构较为复杂,而且在送料过程中板材易窜动。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种夹刃式送料装置,能实现对板材的间歇性送料,不但结构简单,成本低,而且保证了板材在送料过程中不窜动,送料稳定性好。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种夹刃式送料装置,它包括机架、送料机构、纵向导向机构、横向导向机构,所述送料机构包括支承支架、送料支座、送料夹刀、导杆、连接支架、杠杆、杠杆支架、拉杆、支承滚轮、凸轮、驱动电机,所述支承支架固定在机架的上侧,所述导杆水平设置在支承支架上,所述送料支座可左右滑动设置在导杆上,所述送料夹刀铰接在送料支座的下端,所述送料支座上还设置有连接支架,所述杠杆的一端铰接在连接支架上,所述杠杆的另一端铰接在拉杆的下端,所述杠杆的中端铰接在杠杆支架上,所述凸轮和驱动电机连接,所述凸轮外侧设置有滚轮槽,所述支承滚轮可转动设置在拉杆的上端,所述支承滚轮位于凸轮的滚轮槽内,所述纵向导向机构设置在送料机构的左侧,所述纵向导向机构包括纵向导向支座、上导向轮、下导向轮、上导向轮支架、调节丝杆、调节手轮,所述纵向导向支座固定在机架上,所述下导向轮可转动设置在纵向导向支座上,所述上导向轮可转动设置在上导向轮支架上,所述上导向轮支架可上下滑动设置在纵向导向支座上,所述调节丝杆竖直方向螺纹连接于纵向导向支座,所述调节丝杆的下端连接于上导向轮支架,所述调节丝杆的上端设置有调节手轮,所述横向导向机构设置在纵向导向机构的左侧,所述横向导向机构包括支承支轴、横向导

向轮,所述横向导向轮通过支承支轴可转动设置在机架上。

[0005] 进一步地,所述送料支座和导杆之间设置有送料导套。

[0006] 进一步地,所述横向导向轮的上下两侧设置有限位挡板。

[0007] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:驱动电机带动凸轮转动,凸轮通过支承滚轮带动拉杆向下运动,杠杆绕着杠杆支架顺时针摆动,带动送料支座沿着导杆向左运动,送料夹刀夹持板材向左送料。上导向轮、下导向轮保证了板材在纵向不窜动,横向导向轮保证了板材在横向不窜动。通过转动调节手轮,通过调节丝杆调整上导向轮的上下位置,以适用于不同厚度的板材。凸轮继续转动,通过支承滚轮带动拉杆向上运动,杠杆绕着杠杆支架逆时针摆动,送料支座回位。送料支座和导杆之间设置有送料导套,有利于送料支座沿着导杆平稳地来回滑动,减少了相互之间的磨损。横向导向轮的上下两侧设置有限位挡板,有效防止了板材在送料过程中窜动。本发明能实现对板材的间歇性送料,不但结构简单,成本低,而且保证了板材在送料过程中不窜动,送料稳定性好。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为本发明的回程过程中的局部示意图。

[0010] 图中:1. 机架,2. 送料机构,3. 纵向导向机构,4. 横向导向机构,5. 支承支架,6. 送料支座,7. 送料夹刀,8. 导杆,9. 连接支架,10. 杠杆,11. 杠杆支架,12. 拉杆,13. 支承滚轮,14. 凸轮,15. 驱动电机,16. 纵向导向支座,17. 上导向轮,18. 下导向轮,19. 上导向轮支架,20. 调节丝杆,21. 调节手轮,22. 支承支轴,23. 横向导向轮,24. 送料导套,25. 限位挡板。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 如图1和图2所示,一种夹刃式送料装置,它包括机架1、送料机构2、纵向导向机构3、横向导向机构4,送料机构2实现了对板材的间歇性送料,纵向导向机构3实现了对板材的纵向导向,横向导向机构4实现了对板材的横向导向。所述送料机构2包括支承支架5、送料支座6、送料夹刀7、导杆8、连接支架9、杠杆10、杠杆支架11、拉杆12、支承滚轮13、凸轮14、驱动电机15,所述支承支架5固定在机架1的上侧,所述导杆8水平设置在支承支架5上,所述送料支座6可左右滑动设置在导杆8上,所述送料支座6和导杆8之间设置有送料导套24,有利于送料支座6沿着导杆8平稳地来回滑动,减少了相互之间的磨损。所述送料夹刀7铰接在送料支座6的下端,所述送料支座6上还设置有连接支架9。所述杠杆10的一端铰接在连接支架9上,所述杠杆10的另一端铰接在拉杆12的下端,所述杠杆10的中端铰接在杠杆支架11上。所述凸轮14和驱动电机15连接,所述凸轮14外侧设置有滚轮槽,所述支承滚轮13可转动设置在拉杆12的上端,所述支承滚轮13位于凸轮14的滚轮槽内。所述纵向导向机构3设置在送料机构2的左侧,所述纵向导向机构3包括纵向导向支座16、上导向轮17、下导向轮18、上导向轮支架19、调节丝杆20、调节手轮21,所述纵向导向支座16固定在机架1上,所述下导向轮17可转动设置在纵向导向支座16上,所

述上导向轮 17 可转动设置在上导向轮支架 19 上,所述上导向轮支架 19 可上下滑动设置在纵向导向支座 16 上,所述调节丝杆 20 竖直方向螺纹连接于纵向导向支座 16,所述调节丝杆 20 的下端连接于上导向轮支架 19,所述调节丝杆 20 的上端设置有调节手轮 21。所述横向导向机构 4 设置在纵向导向机构 3 的左侧,所述横向导向机构 4 包括支承支轴 22、横向导向轮 23,所述横向导向轮 23 通过支承支轴 22 可转动设置在机架 1 上。所述横向导向轮 23 的上下两侧设置有限位挡板 25,有效防止了板材在送料过程中窜动。

[0013] 通过上述技术方案,本发明一种夹刃式送料装置使用时,驱动电机 15 带动凸轮 14 转动,凸轮 14 通过支承滚轮 13 带动拉杆 12 向下运动,杠杆 12 绕着杠杆支架 11 顺时针摆动,带动送料支座 6 沿着导杆 8 向左运动,送料夹刀 7 夹持板材向左送料。上导向轮 17、下导向轮 18 保证了板材在纵向不窜动,横向导向轮 23 保证了板材在横向不窜动。通过转动调节手轮 21,通过调节丝杆 20 调整上导向轮 17 的上下位置,以适用于不同厚度的板材。凸轮 14 继续转动,通过支承滚轮 13 带动拉杆 12 向上运动,杠杆 10 绕着杠杆支架 11 逆时针摆动,送料支座 6 回位。本发明能实现对板材的间歇性送料,不但结构简单,成本低,而且保证了板材在送料过程中不窜动,送料稳定性好。

[0014] 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。

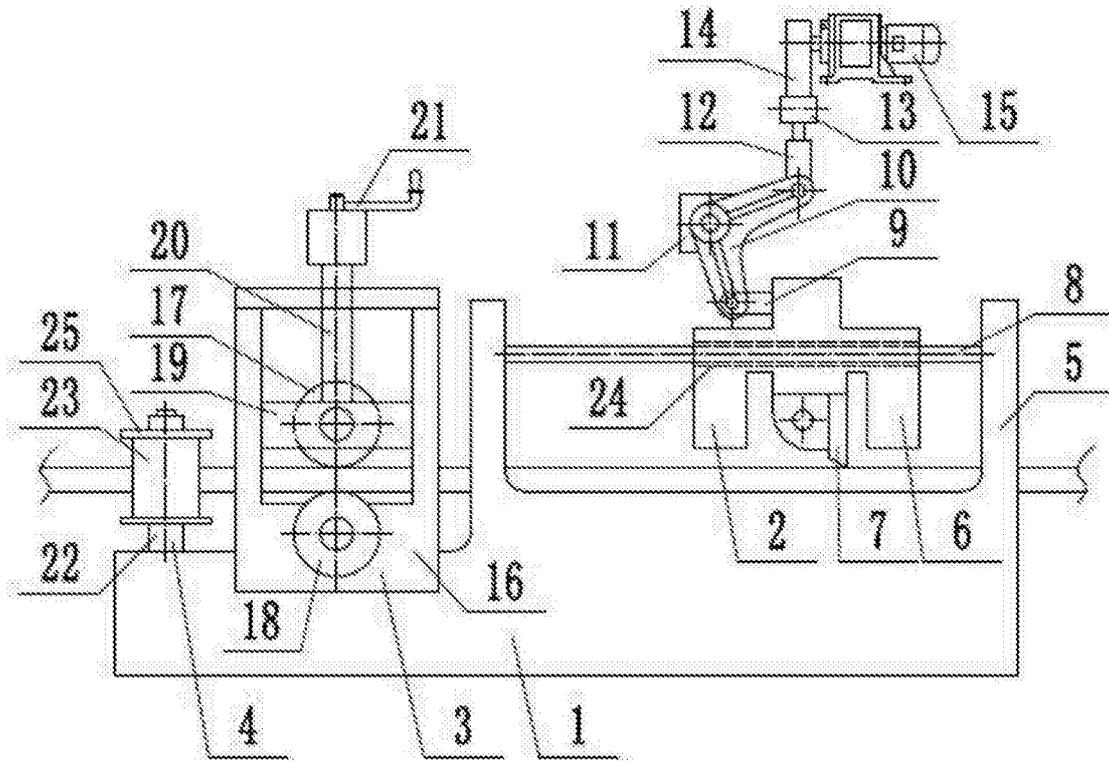


图 1

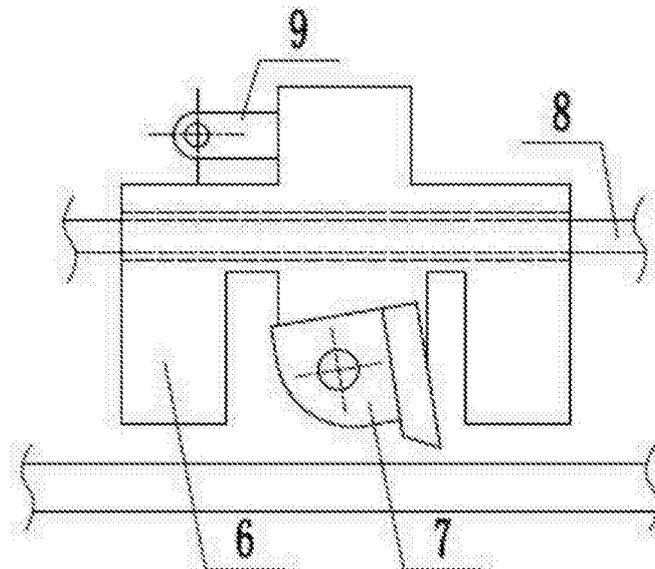


图 2