



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216421854 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122976282.7

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 江苏宁兴恒力智能设备有限公司
地址 224000 江苏省盐城市高新区恒力大道6号

(72) 发明人 关艳艳 徐保群 王勇 陈中为

(74) 专利代理机构 北京东方灵盾知识产权代理有限公司 11506

代理人 苏向银

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

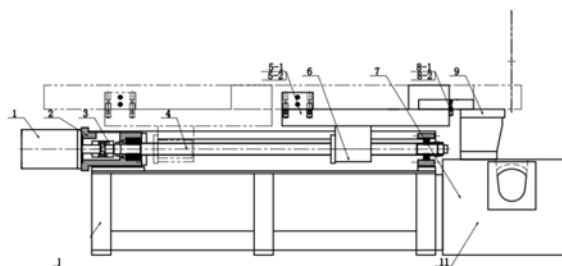
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种夹紧送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夹紧送料装置,包括有送料台、夹紧油缸、定位装置、丝杆和丝杆螺母,送料台的靠近刀具端且垂直于丝杆轴向的一侧固定有夹紧油缸,夹紧油缸相对的一侧设置有定位装置,板料放置在定位装置与夹紧油缸之间,当夹紧油缸的活塞杆伸出,板料被夹紧,送料台固定连接在丝杠螺母上,丝杆转动带动送料台移动,完成送料。另外,由丝杆转动带动送料台移动,提高送料精度;同时,还包括有推块组件,推块组件包括有推块和推块限位块,推块限位块固定连接在送料台靠近刀具端的端面上,送料台移动,推块跟随送料台同步移动。推块可推动板料尾料靠近刀具,提高尾料利用率。



1. 一种夹紧送料装置,安装在刀具的一侧,其特征在于,包括有送料台、夹紧油缸、定位装置、丝杆和丝杆螺母,所述送料台靠近刀具端且垂直于丝杆轴向的一侧固定有所述夹紧油缸,所述夹紧油缸相对的一侧设置有所述定位装置,板料放置在所述定位装置与所述夹紧油缸之间,当所述夹紧油缸的活塞杆伸出,所述板料被夹紧,所述送料台固定连接在所述丝杆螺母上,所述丝杆转动带动所述送料台移动。

2. 根据权利要求1所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,还包括有推块组件,所述推块组件包括有推块和推块限位块,所述推块限位块固定连接在所述送料台靠近刀具端的端面上,并且所述推块限位块的上表面与所述送料台的上表面平齐,所述推块可拆卸的安装所述推块限位块上,所述推块沿所述送料台的轴向布置且伸出所述送料台,所述送料台移动,所述推块跟随所述送料台同步移动。

3. 根据权利要求1所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,所述定位装置包括有定位块和限位板,所述定位块与所述限位板的定位面共面设置,所述定位块靠近刀具设置。

4. 根据权利要求3所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,所述送料台上具有多个定位孔,所述限位板与限位定位块螺钉连接,所述限位定位块销钉连接在所述定位孔上。

5. 根据权利要求1所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,还包括有支撑架和伺服电机,所述支撑架轴向的两端固定有支座,所述丝杆与支座转动连接,所述伺服电机的外壳与丝杆后支座固定连接,所述伺服电机轴端与所述丝杆间连接有联轴器。

6. 根据权利要求5所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,还包括有线轨,两个所述线轨平行固定在所述支撑架上,且相对所述丝杆轴向对称布置,相应的,所述送料台底部固定有线轨滑块,所述送料台与所述支撑架间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种夹紧送料装置,其特征在于,所述夹紧油缸的活塞杆上连接有第二定位块,所述第二定位块与所述定位块的定位面相平行。

一种夹紧送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,尤其涉及一种夹紧送料装置。

背景技术

[0002] 在机加工中,送料机构的精度对整个机床的精度有着关键作用,对于板材锯切,由于刀具对板材的作用力,若不夹紧板材,板材会发生偏移;同时,普通机床的刀具距离送料机构有一定距离,这就造成板材的尾料较长,板材利用率低。因此,对于板材锯切,既要兼顾长料的送料精度,又要减少尾料长度,如要满足这些要求,结构均较为复杂且制造加工成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在一定程度上解决上述技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种夹紧送料装置,可以夹板料,提高送料精度。

[0005] 一种夹紧送料装置,安装在刀具的一侧,其特征在于,包括有送料台、夹紧油缸、定位装置、丝杆和丝杆螺母,所述送料台靠近刀具端且垂直于丝杆轴向的一侧固定有所述夹紧油缸,所述夹紧油缸相对的一侧设置有安装有所述定位装置,板料放置在所述定位装置与所述夹紧油缸之间,当所述夹紧油缸的活塞杆伸出,所述板料被夹紧,所述送料台固定连接在所述丝杆螺母上,所述丝杆转动带动所述送料台移动。

[0006] 进一步,还包括有推块组件,所述推块组件包括有推块和推块限位块,所述推块限位块固定连接在所述送料台靠近刀具端的端面上,并且所述推块限位块的上表面的与所述送料台的上表面平齐,所述推块可拆卸的安装在该所述推块限位块上,所述推块沿所述送料台的轴向布置且伸出所述送料台,所述送料台移动,所述推块跟随所述送料台同步移动。

[0007] 进一步,所述定位装置包括有定位块和限位板,所述定位块与所述限位板的定位面共面设置,所述定位块靠近刀具设置。

[0008] 进一步,所述送料台上具有多个定位孔,所述限位板与限位定位块螺钉连接,所述限位定位块销钉连接在所述定位孔上。

[0009] 进一步,还包括有支撑架和伺服电机,所述支撑架轴向的两端固定有支座,所述丝杆与支座转动连接,所述伺服电机的外壳与丝杆后支座固定连接,所述伺服电机轴端与所述丝杆间连接有联轴器。

[0010] 进一步,还包括有线轨,两个所述线轨平行固定在所述支撑架上,且相对所述丝杆轴向对称布置,相应的,所述送料台底部固定有线轨滑块,所述送料台与所述支撑架间滑动连接。

[0011] 进一步,所述夹紧油缸的活塞杆上连接有第二定位块,所述第二定位块与所述定位块的定位面相平行。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种夹紧送料装置,包括有送料台、夹

紧油缸、定位装置、丝杆和丝杆螺母,送料台靠近刀具端且垂直于丝杆轴向的一侧固定有夹紧油缸,夹紧油缸相对的一侧设置有定位装置,板料放置在定位装置与夹紧油缸之间,当夹紧油缸的活塞杆伸出,板料被夹紧,送料台固定连接在丝杠螺母上,丝杆转动带动送料台移动。夹紧油缸的活塞杆伸出可夹紧板材,另外,丝杆转动带动送料台移动,可以控制送料台移动距离,提高送料精度;同时,还包括有推块组件,推块组件包括有推块和推块限位块,推块限位块固定连接在送料台靠近刀具端的端面上,并且推块限位块的上表面的与送料台的上表面平齐,推块可拆卸的安装在推块限位块上,推块沿送料台的轴向布置且伸出送料台,送料台移动,推块跟随送料台同步移动。推块可推动板料尾料靠近刀具,提高尾料利用率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种夹紧送料装置的主视图;

[0014] 图2是本实用新型一种夹紧送料装置的俯视图;

[0015] 图3是本实用新型一种夹紧送料装置的侧视图;

[0016] 图中,1-伺服电机;2-丝杆后支座;3-联轴器;4-1丝杆;4-2丝杆螺母、5-1 限位板;5-2限位块;6-送料台;7-丝杆前支座;8-1推块;8-2推块限位块;9- 支撑台;10-支撑架;11-支撑台支撑架;12-夹紧油缸;13-油缸支架;14-限位块定位孔;15-刀具;16-第二定位块;17-1线轨;17-2线轨滑块、18-定位块;19- 板料。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0018] 根据本实用新型的具体实施例,由图1~图3所示,一种夹紧送料装置,安装在刀具的一侧,包括有送料台6、夹紧油缸12,定位装置包括有5-1限位板、5-2限位块,定位块18、丝杆4-1和丝杆螺母4-2,送料台6靠近刀具端且垂直于丝杆4-1轴向的一侧固定有夹紧油缸12,夹紧油缸12相对的一侧设置有安装有定位装置,板料19放置在定位装置与夹紧油缸之间,当夹紧油缸12的活塞杆伸出,板料19被夹紧,送料台6固定连接在丝杠螺母4-2上,丝杆4-1转动带动送料台6移动。

[0019] 根据本实用新型一种夹紧送料装置的具体实施例,由图1~图3所示,丝杠后支座2和丝杆前支座7固定在支撑架10上,在丝杆4-1安装在丝杠后支座2 和丝杆前支座7之间,丝杠螺母4-2固定在送料台6上,两个线轨17-1分别平行固定在丝杠4-1的两侧,线轨滑块17-2固定在送料台6上,夹紧油缸12固定在油缸支架13上,油缸支架13固定在送料台6的侧边,夹紧油缸12的对面布置有定位块18,定位块18靠近刀具设置,板料19放置在送料台6上。支撑台支撑架11上固定有支撑台9,支撑台支撑架11与支撑架10均为固定件,通过螺钉连接,支撑台9的上平面与送料台6的上平面平齐。送料台6的上平面与支撑台9的上平面共面。

[0020] 根据本实用新型一种夹紧送料装置的具体实施例,由图1~图3所示,还包括有推块组件,推块组件包括有推块8-1和推块限位块8-2,推块限位块8-2固定连接在送料台靠近刀具端的端面上,并且推块限位块8-2的上表面与送料台的上表面平齐,推块8-1可拆卸的安装在推块限位块8-2上,推块8-1沿送料台6的轴向布置且伸出送料台6,送料台6移动,推块8-1跟随送料台6同步移动。

[0021] 根据本实用新型一种夹紧送料装置的具体实施例,由图1~图3所示,定位装置包括有定位块18和限位板5-1,定位块18与限位块平行设置,定位块18靠近刀具设置,限位块远离刀具设置。送料台6上布置有多个限位块定位孔14,限位板5-1可根据实际板料长度需要选择合适的定位孔18安装。限位块5-2销钉连接在定位孔14上。限位板5-1通过5-2限位块固定在送料台6上,限位组件安装后限位板5-1的侧面A面与定位块18的侧面B面共面。夹紧油缸12的活塞杆上连接有第二定位块16,第二定位块16与定位块18的定位面相平行,夹紧油缸12的活塞杆连接第二定位块16,使得夹紧油缸12的活塞杆与板料的接触面接更大,便于推动板料19移动。

[0022] 当板料19很长时,送料过程中一个夹紧点和定位点容易出现板料摆动的情况,可根据板料实际长度选择合适的限位块定位孔14,将限位板组件安装在送料台6上,利用限位板5-1的侧面A面与定位块18的侧面B面共面,防止送料过程中板料19摆动。夹紧油缸12的活塞杆伸出推动夹紧块16将板料19推至与定位块18侧面B面和限位板5-1的侧面A面接触,将板料19夹紧,伺服电机1通过联轴器3带动丝杆4-1转动,带动送料台6及上边的组件和板料19前移或后退,将板料19送至支撑台9上,且送过刀具15,完成送料。

[0023] 因支撑台9存在,当送料台6移动至最前位置,与刀具15之间仍有较大距离,尾料很长造成板料浪费。现将推块8-1和推块限位块8-2装成组件,放置在送料台6上,使推块限位块8-2的端面D面和送料台6的端面C面接触,推块组件采用前短后长的结构,重心位于D面之后,推块组件依靠重力作用静置在送料台6上。随着送料台6的前移,推块8-1前移,进而推块8-1前端面E面与板料后端面接触,推动板料19移动,实现将板料推至刀具15,完成送料。

[0024] 以上实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

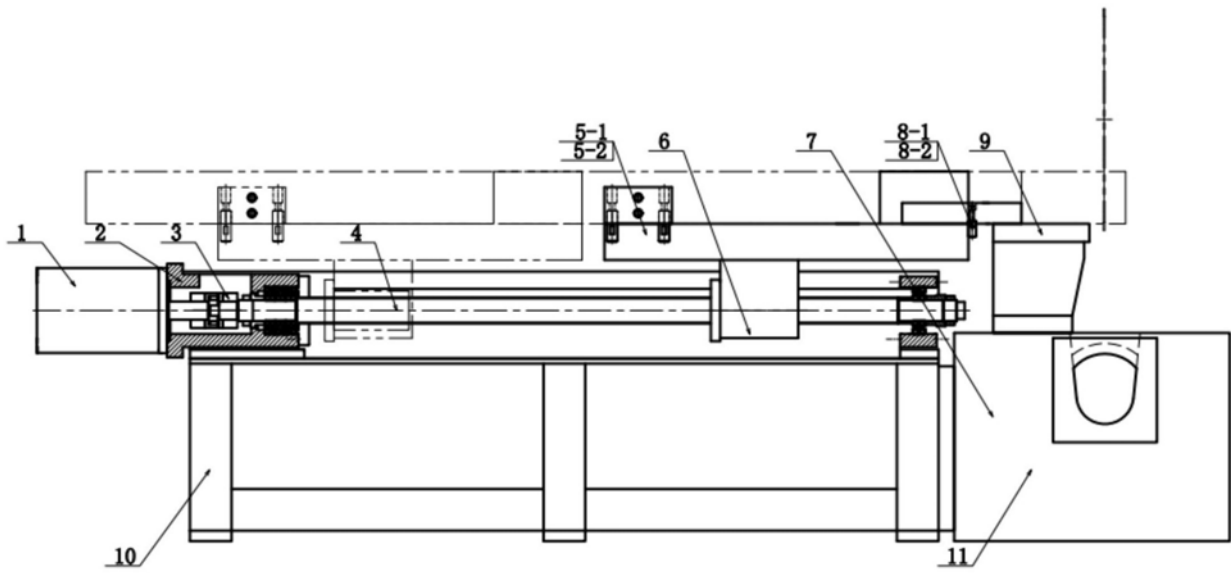


图1

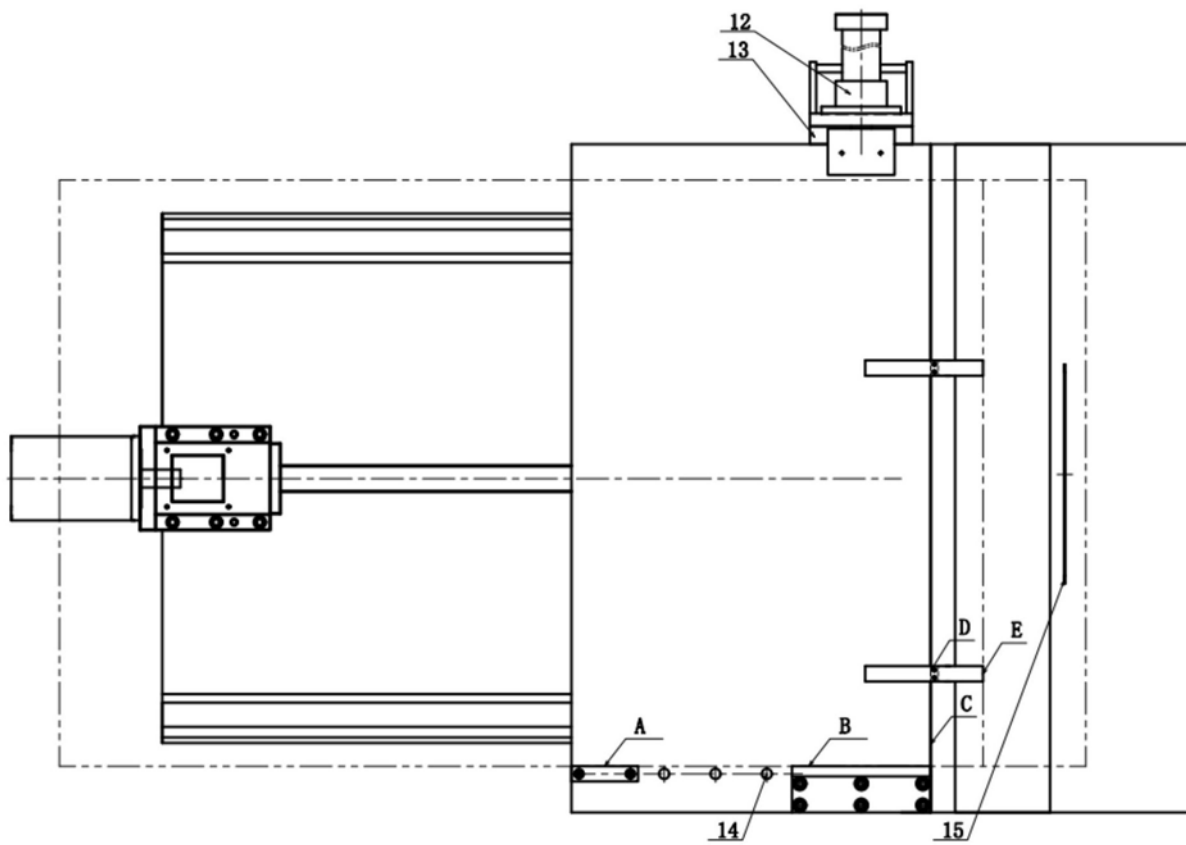


图2

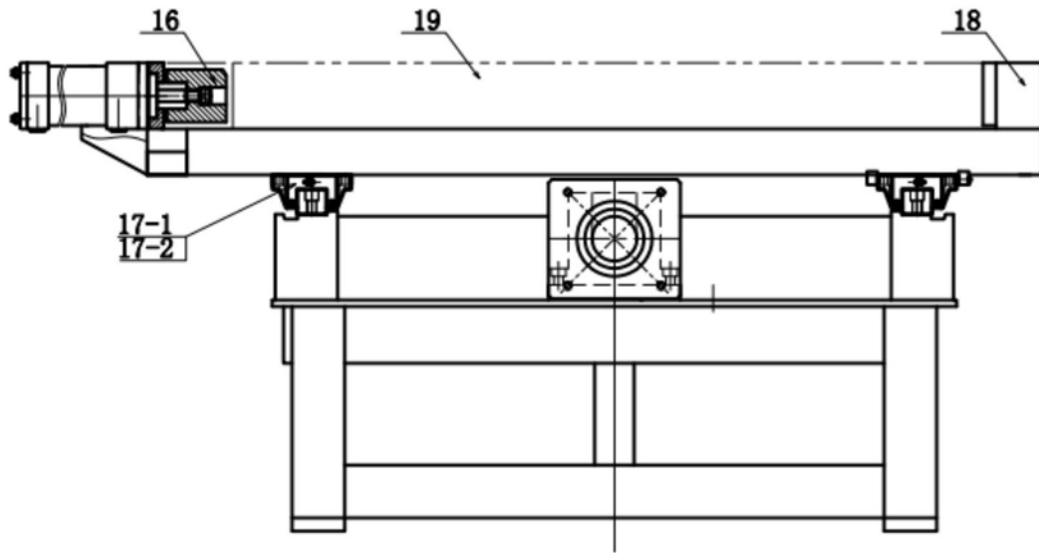


图3