



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108890781 A

(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810840083.3

(22)申请日 2018.07.27

(71)申请人 盐城市裕正精密机械有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街  
道华锐中路9号盐城高新技术创业园  
D2楼一层102室(D)

(72)发明人 胥辉

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有  
限公司 32286

代理人 龚建良

(51)Int.Cl.

B26F 1/40(2006.01)

B26D 7/20(2006.01)

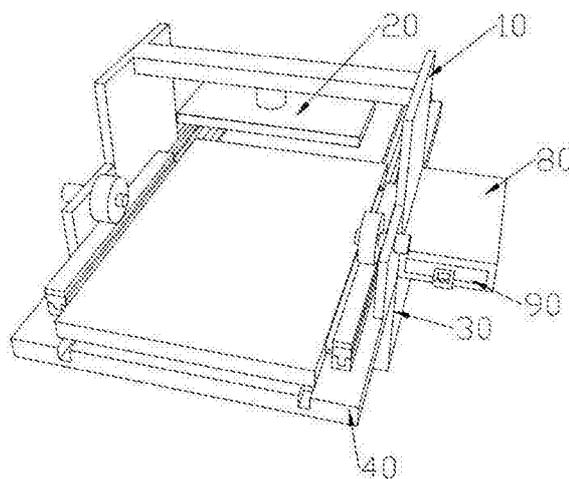
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能自动送料裁断机

(57)摘要

本发明提供一种智能自动送料裁断机,属于裁断机技术领域,包括框架、设置在框架顶部的裁切冲头、设置在框架底部的底座、设置在底座上的工作台以及设置在工作台上的送料装置,工作台的顶部设有两个平行的第一滑槽,送料装置包括托板、设置在托板两侧的两个平行导轨、设置在导轨上的滑条、连接在滑条及托板之间的连接板、固定在滑条顶部的齿条、与齿条相配合的齿轮、带动齿轮旋转的旋转轴以及与旋转轴相连的旋转电机,托板的底部设有与第一滑槽相配合的若干滑块装置,导轨的顶部设有一第二滑槽,滑条卡在第二滑槽内运动,工作台上还设有支撑板,电机固定在支撑板上,本发明可实现自动送料,送料过程振动较小,不易偏斜、成本较低。



1. 一种智能自动送料裁断机,其特征在於,包括框架、设置在所述框架顶部的裁切冲头、设置在所述框架底部的底座、设置在所述底座上的工作台以及设置在所述工作台上的送料装置,所述工作台的顶部设有两个平行的第一滑槽,所述送料装置包括托板、设置在所述托板两侧的两个平行导轨、设置在所述导轨上的滑条、连接在所述滑条及所述托板之间的连接板、固定在所述滑条顶部的齿条、与所述齿条相配合的齿轮、带动所述齿轮旋转的旋转轴以及与所述旋转轴相连的旋转电机,所述托板的底部设有与所述第一滑槽相配合的若干滑块装置,所述导轨的顶部设有一第二滑槽,所述滑条卡在所述第二滑槽内运动,所述工作台上还设有支撑板,所述电机固定在所述支撑板上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,所述托板的两侧均设有一朝向所述滑条开口的凹槽条,所述连接板插设在所述凹槽条内,且所述凹槽条内设有竖直穿设在所述连接板上的立柱,所述连接板套设在所述立柱上,且可沿所述立柱运动,所述滑块装置包括卡和所述第一滑槽内运动的滑块以及设置在所述托板底部的支撑柱,所述滑块内设有空腔,且所述空腔的顶部开口,所述支撑柱设置穿过所述开口插设在所述空腔内,且所述支撑柱的底部设有支撑板,所述支撑板与所述空腔的底部连接有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,所述旋转轴穿过所述支撑板,且所述旋转轴与所述支撑板之间设有支撑轴承,所述旋转轴与所述电机之间设有联轴器。

4. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,所述框架的一侧设有一矩形框,所述矩形框内设有一可抽拉的抽屉。

5. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,所述电机为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,还包括一控制器,所述控制器与所述电机通过电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能自动送料裁断机,其特征在於,所述裁切冲头包括固定在所述框架顶部的横架、与所述横架相连的液压缸、与所述液压缸的活塞杆相连的裁断机构。

## 一种智能自动送料裁断机

### 技术领域

[0001] 本发明属于裁断机技术领域,具体涉及一种智能自动送料裁断机。

### 背景技术

[0002] 对于如发泡材、纸板、纺织物、塑胶材料、皮革、橡胶、包装材料、地板材料、地毯、玻璃纤维、软木等非金属物料的传统裁切加工中,大部份都是采用人手工用剪切裁切,这种人工裁切的加工方式劳动力和劳动强度大,效率低,加工成本高,为此现有的非金属物料裁切加工都是采用裁断机进行,其原理是借助于机器运动的作用力加压力于刀模,对非金属材料进行冲压裁切。而目前的裁断机,大部份都是采用人手工推动送料板作业,因此劳动强度大,且需要长时间工作,使得工人非常容易疲劳,而且人工作时过于靠近机器,存在工作危险机会高、效率低,成本高,所以有部份厂家研制出采用气缸或是液压缸带动的送料系统,但这样的送料系统不稳定,且存在着振动大,常出现偏移的缺陷,进而造成冲裁的精度不稳定,常常需要停机维护调试,严重影响企业的生产效率,且在液压缸中循环的液压油还需要配备过滤循环液压油的各种设备,因此生产成本较高。

[0003] 因此急需一种可实现自动送料,送料过程振动较小,不易偏斜的智能自动送料裁断机。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种智能自动送料裁断机,可实现自动送料,送料过程振动较小,不易偏斜。

[0005] 本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 一种智能自动送料裁断机,包括框架、设置在框架顶部的裁切冲头、设置在框架底部的底座、设置在底座上的工作台以及设置在工作台上的送料装置,工作台的顶部设有两个平行的第一滑槽,送料装置包括托板、设置在托板两侧的两个平行导轨、设置在导轨上的滑条、连接在滑条及托板之间的连接板、固定在滑条顶部的齿条、与齿条相配合的齿轮、带动齿轮旋转的旋转轴以及与旋转轴相连的旋转电机,托板的底部设有与第一滑槽相配合的若干滑块装置,导轨的顶部设有一第二滑槽,滑条卡在第二滑槽内运动,工作台上还设有支撑板,电机固定在支撑板上。

[0007] 优选的,托板的两侧均设有一朝向滑条开口的凹槽条,连接板插设在凹槽条内,且凹槽条内设有竖直穿设在连接板上的立柱,连接板套设在立柱上,且可沿立柱运动,滑块装置包括卡在在第一滑槽内运动的滑块以及设置在托板底部的支撑柱,滑块内设有空腔,且空腔的顶部开口,支撑柱设置穿过开口插设在空腔内,且支撑柱的底部设有支撑板,支撑板与空腔的底部连接有弹簧,使得在托板送料完成后,裁切冲头向下冲压放置在托板上的材料,托板可以沿着立柱,且支撑柱压缩弹簧运动,使得可以避免托板两侧的导轨以及齿条收到冲压力的冲击,延长其使用寿命,可以代替传统自动送料时,冲头的冲击力直接对于导轨的冲击,使得导轨发生变形,从而影响滑动的顺畅性。

[0008] 优选的,旋转轴穿过支撑板,且旋转轴与支撑板之间设有支撑轴承,旋转轴与电机之间设有联轴器。

[0009] 优选的,框架的一侧设有一矩形框,矩形框内设有一可抽拉的抽屉,使得可以将裁断完成的材料直接放在抽屉中,不需要借助外界的设备,使得物料的收集更加整齐方便。

[0010] 优选的,电机为伺服电机。

[0011] 优选的,还包括一控制器,控制器与电机通过电连接。

[0012] 优选的,裁切冲头包括固定在框架顶部的横架、与横架相连的液压缸、与液压缸的活塞杆相连的裁断机构。

[0013] 本发明的有益效果是:当需要将托板朝向裁切冲头的位置移动时,首先通过启动托板两侧的电机旋转,从而通过齿条与齿轮的配合,使得托板在连接板的带动下沿着第一滑槽运动,进而裁切冲头开始向下冲压托板上的材料,由于托板的两侧设置凹槽条,连接板可在凹槽条内沿竖直方向上运动,进而托板在冲压力的作用下下移,直至抵接在工作台面上,完成冲压,冲压完成后,托板在弹簧的支撑作用下,恢复到与所述工作台脱离的状态,整个过程,冲压力对于托板两侧的导轨并没有直接作用,因此可以避免导轨长时间冲压后的损坏,进而反向旋转电机,将托板移出。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是送料装置的结构示意图;

[0017] 图3是图2中A部分的局部放大图;

[0018] 图4是托板的结构剖视图;

[0019] 图中的标记:10为框架,20为裁切冲头,30为底座,40为工作台,50为送料装置,60为第一滑槽,70为滑块装置,80为矩形框,90为抽屉,51为托板,52为导轨,53为滑条,54为连接板,55为齿条,56为齿轮,57为旋转轴,58为旋转电机,59为第二滑槽,1为凹槽条,2为立柱,3为滑块,4为支撑柱,5为空腔,6为开口,7为支撑板,8为弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 结合图1至图4所示的一种智能自动送料裁断机的结构剖视图,在本实施例中,包括框架10、设置在框架10顶部的裁切冲头20、设置在框架10底部的底座30、设置在底座30上的工作台40以及设置在工作台40上的送料装置50,工作台40的顶部设有两个平行的第一滑槽60,送料装置50包括托板51、设置在托板51两侧的两个平行导轨52、设置在导轨52上的滑条53、连接在滑条53及托板51之间的连接板54、固定在滑条53顶部的齿条55、与齿条55相配合的齿轮56、带动齿轮56旋转的旋转轴57以及与旋转轴57相连的旋转电机58,托板51的底部设有与第一滑槽60相配合的若干滑块装置70,导轨52的顶部设有一第二滑槽59,滑条53卡在第二滑槽59内运动,工作台40上还设有支撑板80,电机58固定在支撑板80上。

[0021] 优选的,托板51的两侧均设有一朝向滑条53开口的凹槽条1,连接板54插设在凹槽条1内,且凹槽条1内设有竖直穿设在连接板54上的立柱2,连接板54套设在立柱2上,且可沿

立柱2运动,滑块装置70包括卡和在第一滑槽60内运动的滑块3以及设置在托板51底部的支撑柱4,滑块3内设有空腔5,且空腔5的顶部开口6,支撑柱4设置穿过开口6插设在空腔5内,且支撑柱4的底部设有支撑板7,支撑板7与空腔5的底部连接有弹簧8,使得在托板51送料完成后,裁切冲头向下冲压放置在托板51上的材料,托板可以沿着立柱2,且支撑板7压缩弹簧8运动,使得可以避免托板两侧的导轨以及齿条收到冲压力的冲击,延长其使用寿命,可以代替传统自动送料时,冲头的冲击力直接对于导轨的冲击,使得导轨发生变形,从而影响滑动的顺畅性,框架10的一侧设有一矩形框80,矩形框80内设有一可抽拉的抽屉90,使得可以将裁断完成的材料直接放在抽屉90中,不需要借助外界的设备,使得物料的收集更加整齐方便。

[0022] 本发明的有益效果是:当需要将托板朝向裁切冲头的位置移动时,首先通过启动托板两侧的电机旋转,从而通过齿条与齿轮的配合,使得托板在连接板的带动下沿着第一滑槽运动,进而裁切冲头开始向下冲压托板上的材料,由于托板的两侧设置凹槽条,连接板可在凹槽条内沿竖直方向上运动,进而托板在冲压力的作用下下移,直至抵接在工作台面上,完成冲压,冲压完成后,托板在弹簧的支撑作用下,恢复到与所述工作台脱离的状态,整个过程,冲压力对于托板两侧的导轨并没有直接作用,因此可以避免导轨长时间冲压后的损坏,进而反向旋转电机,将托板移出。

[0023] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,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。

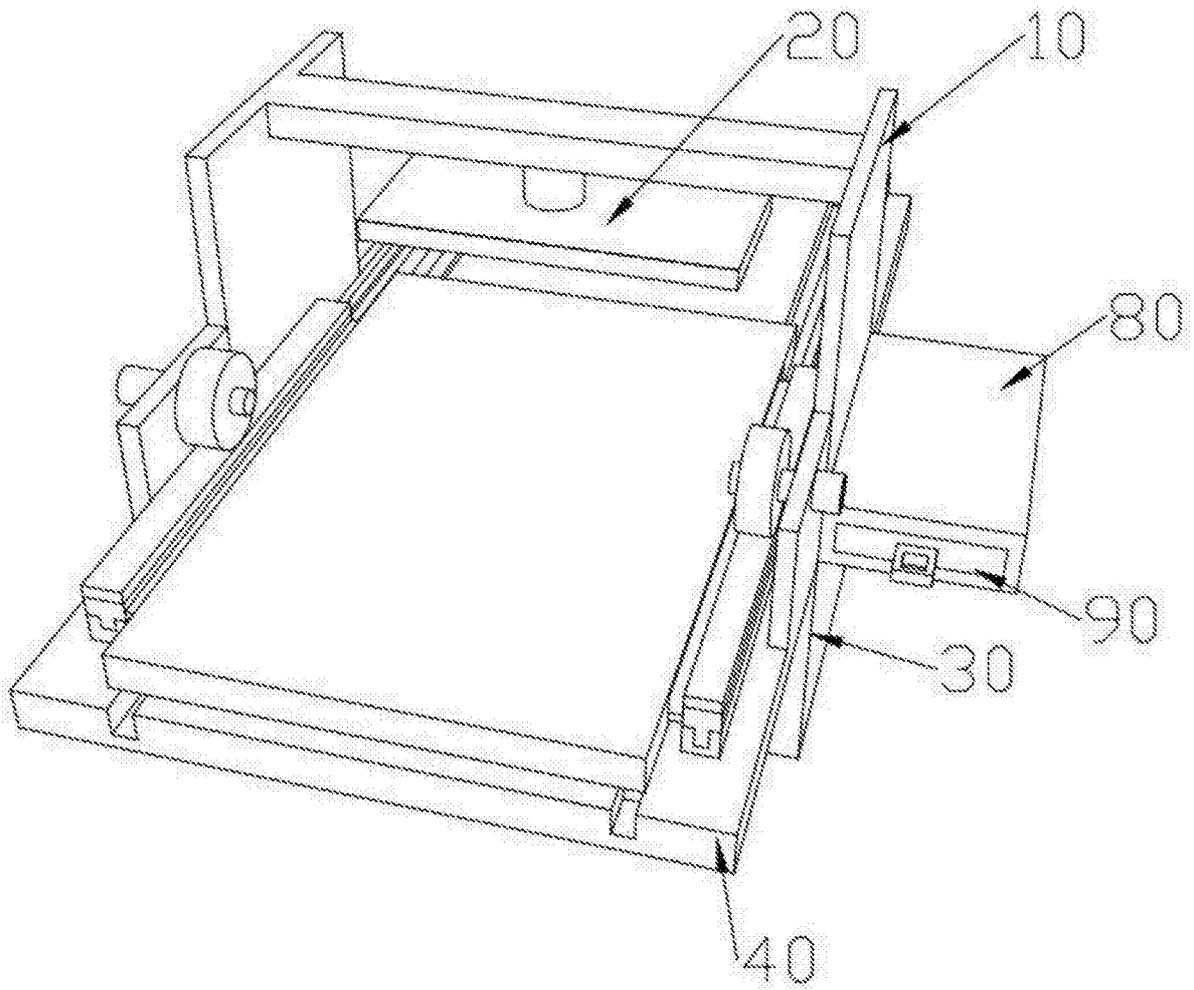


图1

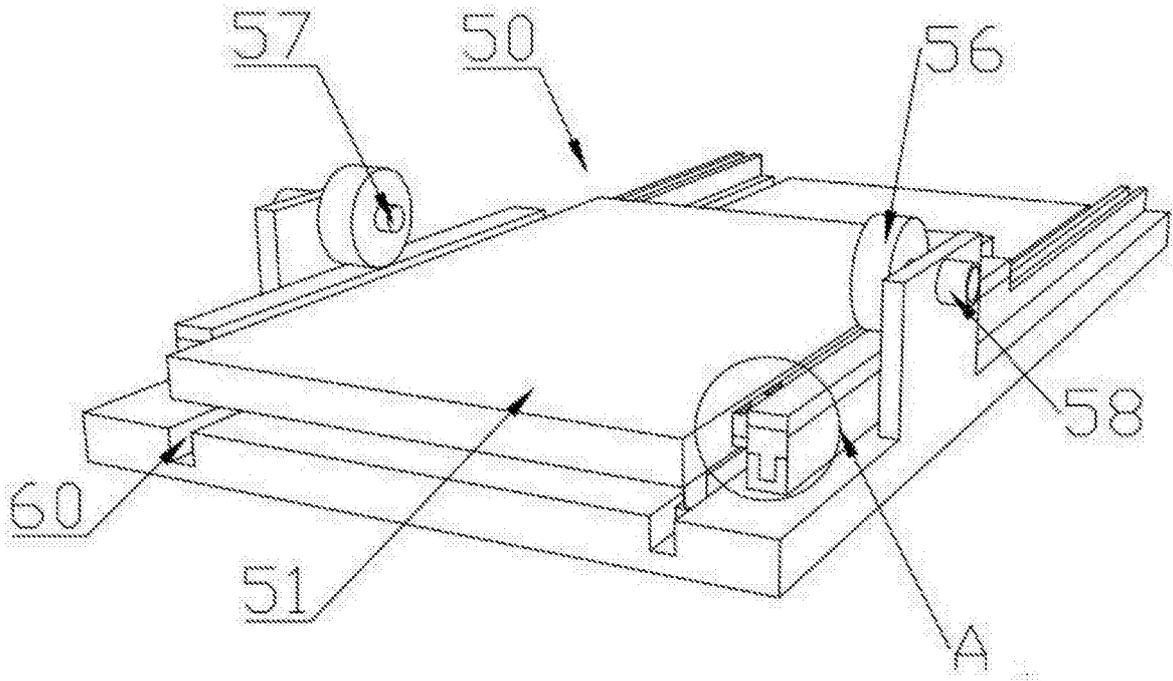


图2

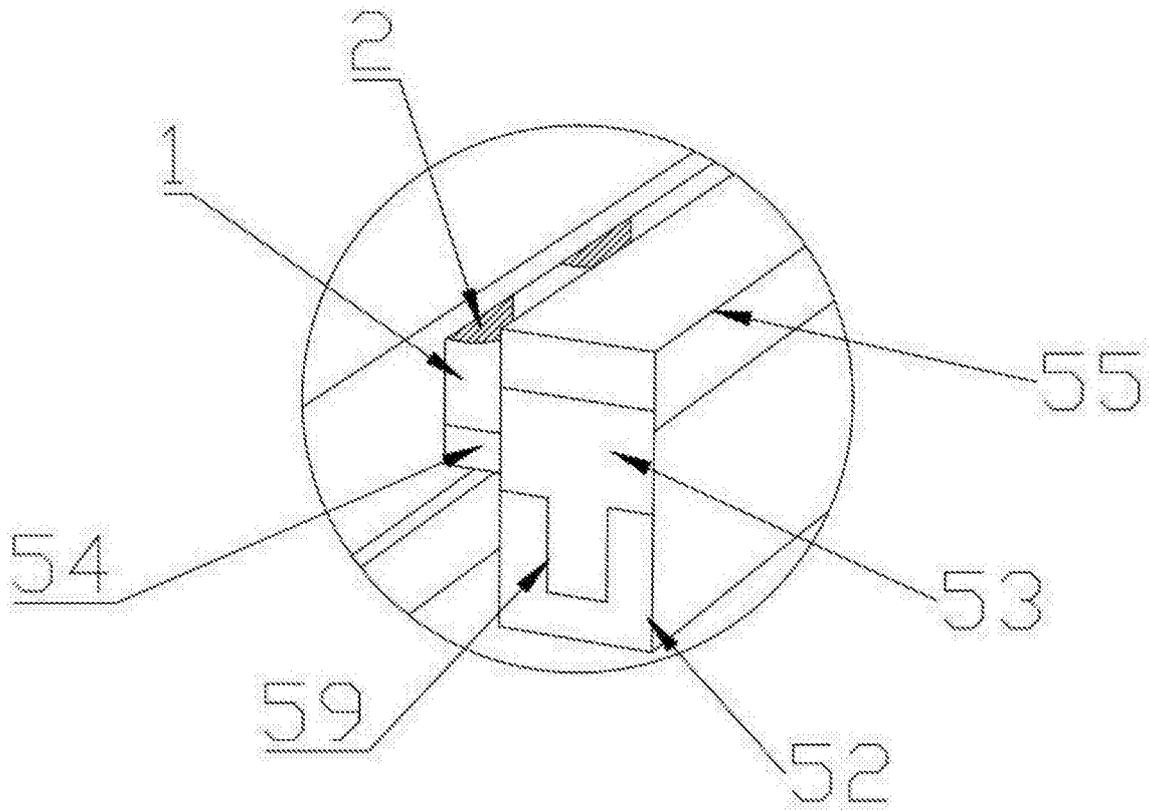


图3

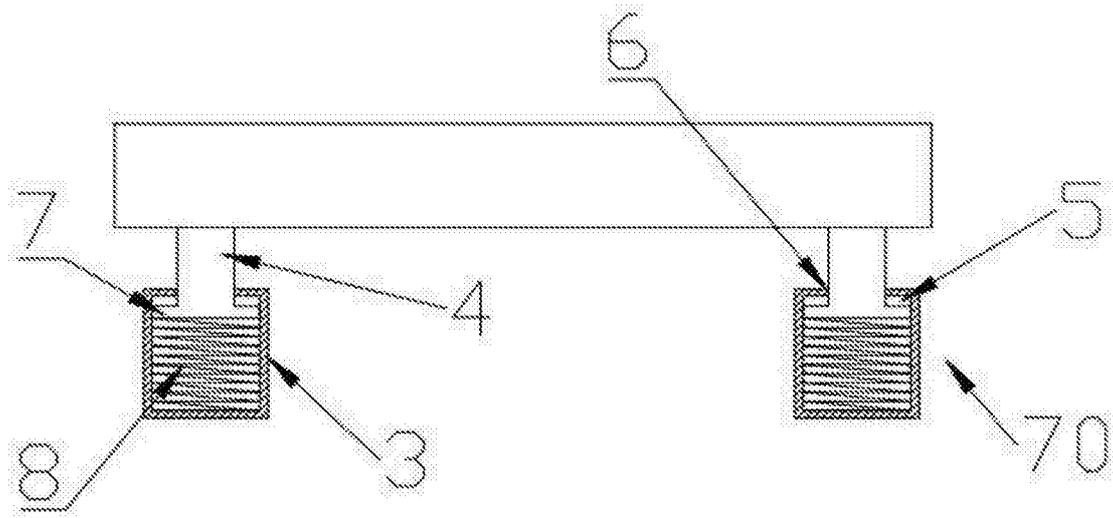


图4