



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105500456 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201510859045. 9

*B26D 7/20*(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 12. 01

*B26D 7/22*(2006. 01)

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116001 辽宁省大连市甘井子区轻工苑  
1号

(72) 发明人 张旭 陶学恒 王慧慧 芦金石  
王学俊 杨继新 张鹏 吕艳  
王明伟

(74) 专利代理机构 大连科技专利代理有限责任  
公司 21119

代理人 郭日志

(51) Int. Cl.

*B26F 1/40*(2006. 01)

*B26D 5/14*(2006. 01)

*B26D 7/06*(2006. 01)

*B26D 7/18*(2006. 01)

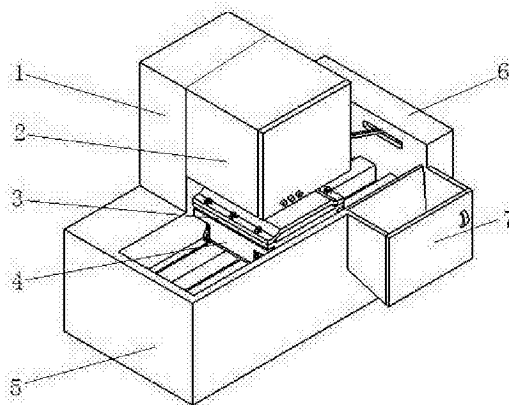
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

冲压式海蜇切丝机

(57) 摘要

本发明公开了一种冲压式海蜇切丝机,包括减速箱、往复动力装置、刀具、工作台、床身、气缸和卸料装置,所述减速箱和工作台分别安装在床身上,所述往复动力装置安装在工作台上部,所述刀具与往复动力装置连接,所述床身底部安装有电机,所述气缸安装在床身底部并与工作台连接,所述卸料装置安装在床身的右侧,所述电机经减速箱变速后驱动往复动力装置带动刀具做往复的直线冲压运动。本发明冲压式海蜇切丝机,实现了机械化的海蜇皮产品的切丝加工,具有规模大、产量高、切丝效果好、操作安全和机器使用寿命高等优点。



1. 一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:包括减速箱、往复动力装置、刀具、工作台、床身、气缸和卸料装置,所述减速箱和工作台分别安装在床身上,所述往复动力装置安装在工作台上部,所述刀具与往复动力装置连接,所述床身底部安装有电机,所述气缸安装在床身底部并与工作台连接,所述卸料装置安装在床身的右侧,所述电机经减速箱变速后驱动往复动力装置带动刀具做往复的直线冲压运动。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:所述往复动力装置包括离合器、曲轴、连杆、制动器和滑块,所述离合器和制动器分别安装在曲轴的两侧,所述曲轴固定在床身上,所述连杆与滑块连接,所述滑块与刀具的刀架连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:所述曲轴通过电机经减速箱减速后驱动做回转运动,带动滑块沿导向壁做往复的直线运动。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:所述导向壁通过直角连接板与床身连接。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:所述工作台上设有减震装置。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压式海蜇切丝机,其特征在于:所述床身的外侧安装有成品收集箱。

## 冲压式海蜇切丝机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲压式海蜇切丝机。

### 背景技术

[0002] 目前,可以满足高加工规模、加工质量和加工效率海蜇机械加工设备较少,对于海蜇皮的切丝加工一般都是采用手工操作,其缺点是加工速度慢,切丝易粘连、宽细程度不均,对形状不规则的部分难以加工,并且会因工作时间长而使海蜇营养成分以及口感度降低,造成了材料浪费也影响了商业价值,国内进行食品加工的冲压类机械加工设备,一般采用液压驱动方式完成刀具的冲压运动,其缺点是冲压速度慢,应用于海蜇皮切丝时易造成切丝粘连、切不断的现象,液压缸体积较大、不方便布置,同时存在液压油泄漏污染产品的现象,带有可进给的工作台的冲压设备普遍存在着冲击力卸载不良、工作台轮子或滑轨等行走部件在交替的冲击载荷下易损坏的现象。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种切丝效果好、操作安全和机器使用寿命高的冲压式海蜇切丝机。

[0004] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案是:一种冲压式海蜇切丝机,包括减速箱、往复动力装置、刀具、工作台、床身、气缸和卸料装置,所述减速箱和工作台分别安装在床身上,所述往复动力装置安装在工作台上部,所述刀具与往复动力装置连接,所述床身底部安装有电机,所述气缸安装在床身底部并与工作台连接,所述卸料装置安装在床身的右侧。

[0005] 所述往复动力装置包括离合器、曲轴、连杆、制动器和滑块,所述离合器和制动器分别安装在曲轴的两侧,所述曲轴固定在床身上,所述连杆与滑块连接,所述滑块与刀具的刀架连接。

[0006] 所述曲轴通过电机经减速箱减速后驱动做回转运动,带动滑块沿导向壁做往复的直线运动。

[0007] 所述导向壁通过直角连接板与床身连接。

[0008] 所述工作台上设有减震装置。

[0009] 所述床身的外侧安装有成品收集箱。

[0010] 本发明一种冲压式海蜇切丝机,实现了机械化的海蜇皮产品的切丝加工,具有规模大、产量高、切丝效果好、操作安全和机器使用寿命高等优点。

### 附图说明

[0011] 图1是本发明一种冲压式海蜇切丝机的整体结构示意图。

[0012] 图2是本发明一种冲压式海蜇切丝机的右视剖视图。

[0013] 图3是本发明一种冲压式海蜇切丝机的主传动系统的原理图。

[0014] 图4是本发明一种冲压式海蜇切丝机的刀具及往复动力装置示意图。

[0015] 图5是本发明一种冲压式海蜇切丝机的工作台与气缸示意图。

[0016] 图中:1、减速箱;2、往复动力装置;3、刀具;4、工作台;5、床身;6、卸料装置;7、成品收集箱;8、离合器;9、曲轴;10、直角连接板;11、刀架;12、减震装置;13、气缸;14、制动器;15、滑块;16、导向壁;17、连杆;18、电机。

### 具体实施方式

[0017] 如图1至图5所示,冲压式海蜇切丝机,包括减速箱1、往复动力装置2、刀具3、工作台4、床身5、气缸13和卸料装置6,减速箱1和工作台4分别安装在床身5上,往复动力装置2安装在工作台4上部,刀具3与往复动力装置2连接,床身5底部安装有电机18,气缸13安装在床身底部并与工作台4连接,卸料装置6安装在床身5的右侧,电机经减速箱变速后驱动往复动力装置带动刀具做往复的直线冲压运动,往复动力装置包括离合器8、曲轴9、连杆17、制动器14和滑块15,离合器和8制动器14分别安装在曲轴9的两侧,曲轴9固定在床身5上,连杆17与滑块15连接,滑块15与刀具的刀架11连接,曲轴9通过电机经减速箱减速后驱动做回转运动,带动滑块沿导向壁16做往复的直线运动,导向壁16通过直角连接板10与床身5连接,工作台4上设有减震装置12,床身的外侧安装有成品收集箱7,本发明的海蜇切丝机的床身以矩形箱体为主体结构,床身底部右侧放置电机,经减速箱减速后驱动往复动力装置带动刀具做往复的直线冲压运动,实现对海蜇皮进行切丝的主运动,床身底部左侧放置气缸,推动装有减震装置的工作台做进给运动,实现海蜇皮加工过程中的放料、切丝、卸料三个步骤,在床身右侧设有卸料装置,刀具完成对海蜇皮的切丝工作之后,气缸推动工作台到达卸料区,由卸料装置驱动卸料刷将加工完成的海蜇皮扫入成品收集箱,为了实现刀具的直线往复运动,曲轴固定在箱体上由电机经减速器减速后驱动做回转运动,带动滑块沿导向壁做往复的直线运动,刀具通过刀架与滑块连接在一起,完成对海蜇皮的切丝工作,在完成切丝之后,曲轴上所安装的离合器断开,使曲轴不在受到电机的驱动,并且另一侧的制动器工作使曲轴及时停止回转,不会因惯性力产生刀具不能立刻停止等不安全因素;为了实现工作台的进给运动,完成放料、切丝、卸料三个步骤,工作台由气缸推动,气缸与工作台之间通过带有螺纹的环形气缸连接件相连,并且预留适量的供工作台纵向位移的间隙;为了消除或减轻工作台的轮子所承受的冲击载荷,工作台的6个轮子通过垂直于工作台进给方向的减震装置与工作台相连,轮子与减震装置间通过螺栓连接,减震装置与工作台之间通过螺钉连接;为了减轻床身承重板所受到的工作台传递的冲击载荷,同时减轻刀具所受到的工作台传来的反作用力,所述的工作台底部装有弹性胶垫;为了实现加工完成之后的成品自动卸料,床身右侧设有卸料装置带动卸料刷做左右往复摆动,刀具完成对海蜇皮的切丝工作之后,气缸推动工作台到达卸料区,由卸料装置驱动卸料刷将加工完成的海蜇皮扫入成品收集箱。

[0018] 本发明的海蜇切丝机,往复动力装置包括曲轴、连杆、滑块、离合器和制动器,曲轴固定在箱体上由电机经减速器减速后驱动做回转运动,带动滑块沿导向壁做往复的直线运动,导向臂通过直角连接板与箱体相连,方便安装及工作一定时间后的校准,曲柄长度为75mm,连杆长度为160mm,滑块行程为150mm,满足切割需求,刀具通过刀架与滑块连接在一起,刀具与刀架之间、刀架与滑块之间通过六角螺栓连接,选用CKF-A40125型离合器,当外

界开关命令离合器断开后,在制动器的制动作用下,刀具停止工作,工作台三工位进给,工作台由气缸推动沿床身导轨运动,完成放料、加工和卸料三个工位,气缸选择SC 100×1200 SFB型标准型气缸,其内径100mm,工作行程1200mm,固定方式为气缸底端固定在床身上,气缸与工作台之间通过顶端为圆环状的气缸连接件相连,床身安装有承重板,用来将工作台所承受的冲击载荷传递至床身,承重板与工作台底部距离8mm,减震装置所用弹簧在弹性范围内可压缩量为12—15mm,当工作台运动至切丝工作区域时,此时工作台承受垂直方向的冲击载荷,减震装置此时弹簧被压缩,工作台在垂直方向产生适量位移,工作台底部与床身上所设的承重板接触,卸掉工作台所受到的刀具带来的冲击载荷,避免轮子等行走执行部件受到交替的载荷而产生破坏,提高了工作台的使用寿命,工作台底部设有弹性胶垫用来缓冲所受冲击载荷,弹性胶垫选取抗冲击特性与坑疲劳特性较好的尼龙材料,卸料装置以平面连杆机构为原型,电机驱动主动杆件回转,经两级连杆后带动卸料刷做往复摆动,卸料刷长度为600mm,回转半径140度,卸料刷骨架部分采用45钢,而与工作台接触处选用摩擦系数很低的天然橡胶与氯丁橡胶的混合橡胶,本发明实现了机械化的海蜇皮产品的切丝加工,具有规模大、产量高、切丝效果好、操作安全和机器使用寿命高等优点。

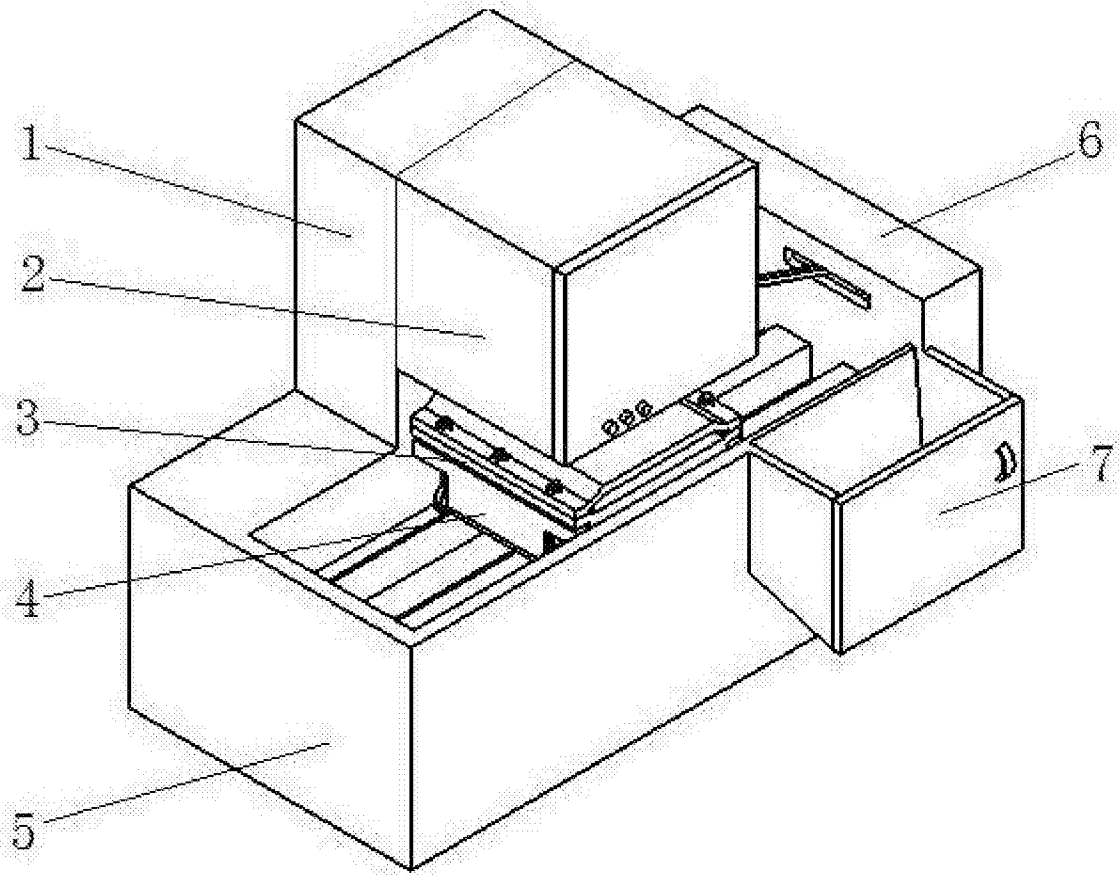


图1

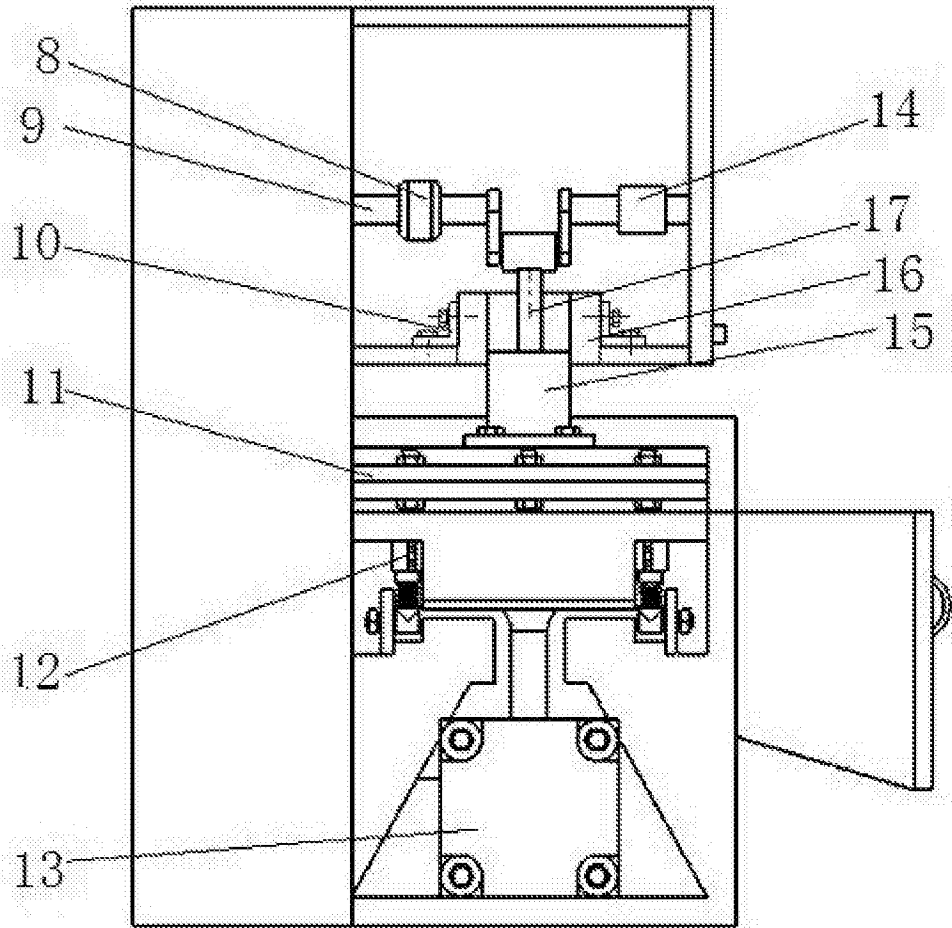


图2

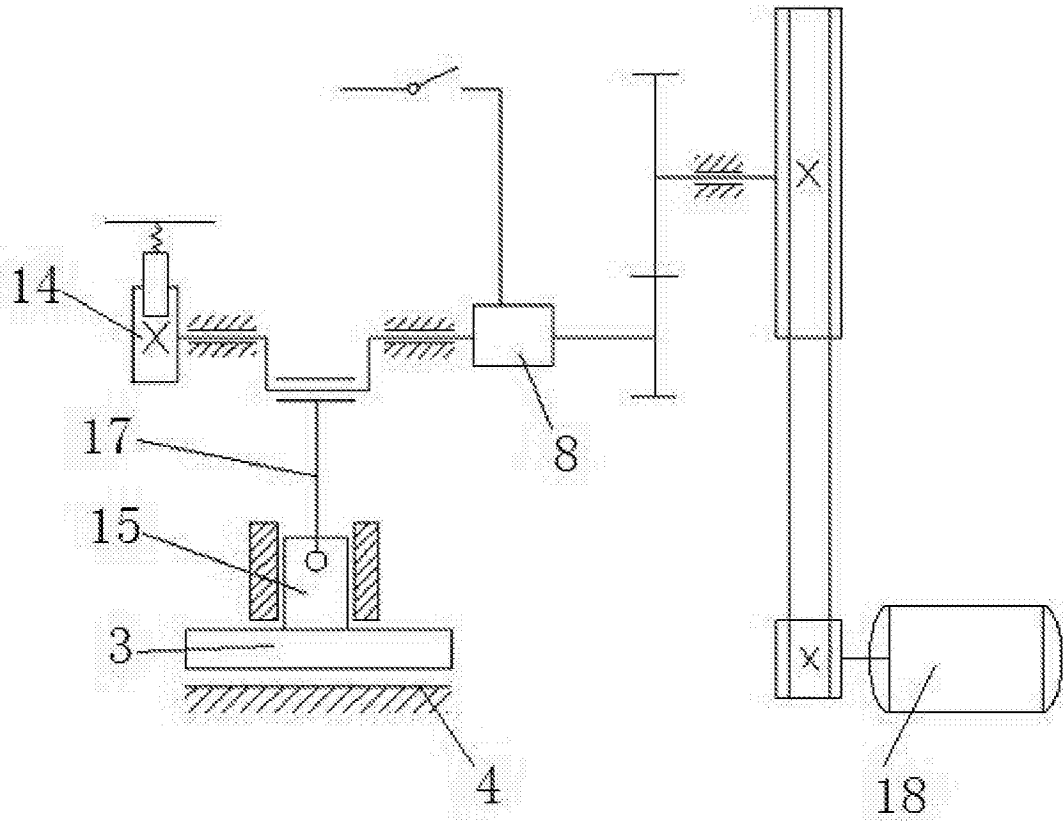


图3

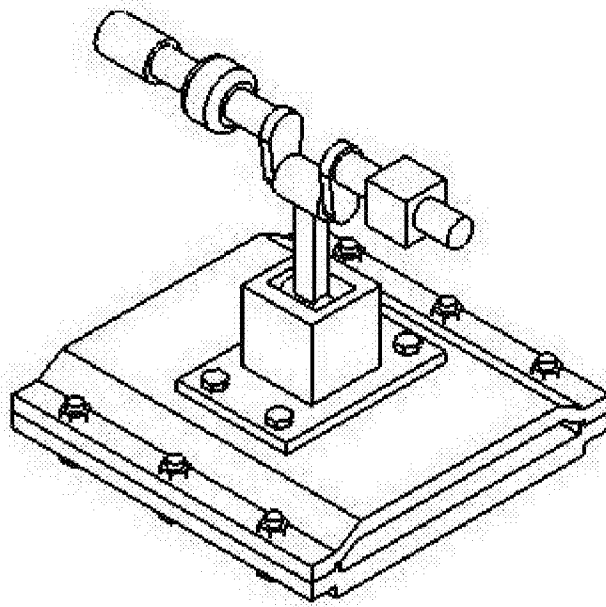


图4



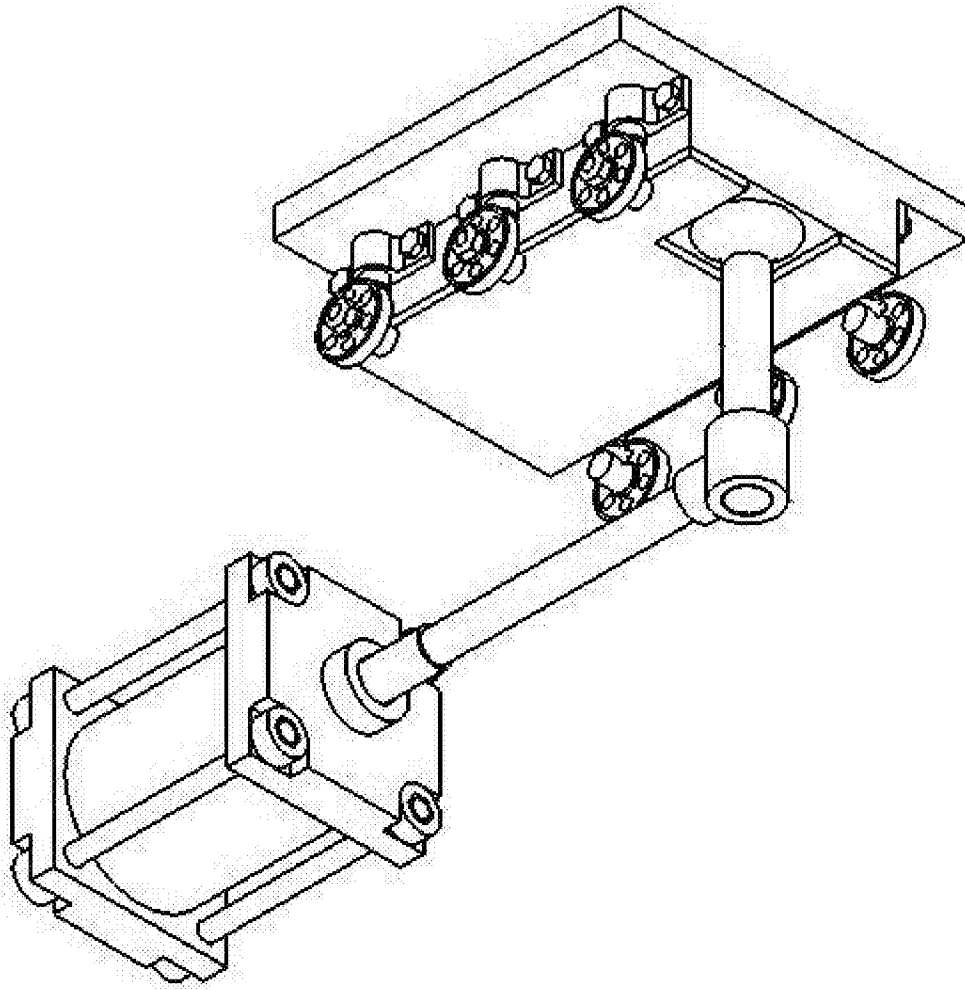


图5