



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106868230 B

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201710217761.6

C14B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2017.04.05

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106868230 A

CN 201931490 U,2011.08.17,

CN 105256083 A,2016.01.20,

CN 2761386 Y,2006.03.01,

CN 85102306 A,1986.01.10,

GB 702324 A,1954.01.13,

(43)申请公布日 2017.06.20

(73)专利权人 山东理工大学

地址 255086 山东省淄博市高新技术产业
开发区高创园A座313室

审查员 潘红英

(72)发明人 张丹 马立修 张彦斐 宫金良

韩鑫 孙冬 姜永 王祥祥

(74)专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所

37223

代理人 任建堂

(51)Int.Cl.

B26D 7/01(2006.01)

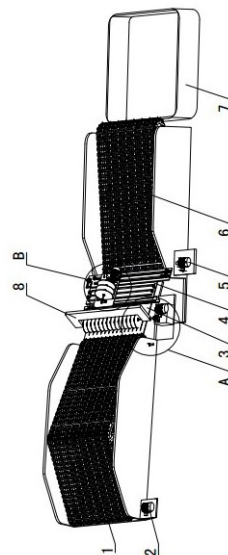
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种组合式牛皮自动切割机

(57)摘要

一种组合式牛皮自动切割机,属于牛皮切割设备技术领域。其特征在于:包括牛皮输送机构、横向切割机构以及纵向切割机构,横向切割机构和纵向切割机构下方设有切割平台(3),横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送方向依次设置,横向切割机构与切割平台(3)相配合将牛皮切成条状,纵向切割机构与切割平台(3)相配合,将牛皮切成块状,牛皮输送机构将牛皮输送至切割平台(3)上,并将切割好的块状牛皮送走。本组合式牛皮自动切割机避免了由于牛皮质软导致切割时牛皮随意移动的问题,便于精确控制牛皮的切割尺寸,保证了切割的牛皮的尺寸稳定,从而简化了后续的加工工艺,并提高了产品的质量。



1. 一种组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 包括牛皮输送机构、横向切割机构以及纵向切割机构, 横向切割机构和纵向切割机构下方设有切割平台 (3), 横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送方向依次设置, 横向切割机构与切割平台 (3) 相配合将牛皮切成条状, 纵向切割机构与切割平台 (3) 相配合, 将牛皮切成块状, 牛皮输送机构将牛皮输送至切割平台 (3) 上, 并将切割好的块状牛皮送走;

所述的牛皮输送机构包括牛皮输入机构和牛皮输出机构, 牛皮输入机构和牛皮输出机构间隔设置, 切割平台 (3) 设置在牛皮输入机构和牛皮输出机构之间, 且切割平台 (3) 靠近牛皮输入机构一端高于另一端倾斜设置; 牛皮输入机构包括输入架、输入电机 (2) 以及输入网链 (1), 输入架的左右两端均转动安装有输送辊, 输入网链 (1) 安装在输送辊上, 并随输送辊的转动而移动, 输入电机 (2) 的输出轴与左侧的输送辊相连并带动其转动, 进而带动输入网链 (1) 移动, 输入架的还安装有一个输送辊, 且中部的输送辊的高度高于两侧的输送辊的高度, 从而使输入网链 (1) 的中部高于两端, 输入网链 (1) 上间隔设有多个钢针 (20);

还包括设置在纵向切割机构上侧的充气机构, 充气机构包括压紧模块和充气模块, 压紧模块与切割平台 (3) 相配合将切割好的牛皮块压紧, 充气模块的充气部插入牛皮块内并对牛皮块充气。

2. 根据权利要求1所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送的方向依次设置, 切割平台 (3) 上设有与横向切割机构相配合的横向刀缝 (302) 以及与纵向切割机构相配合的纵向刀缝。

3. 根据权利要求1或2所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的横向切割机构包括横向切割轴 (10)、横向切割电机 (11) 以及刀片 (9), 刀片 (9) 有多个, 沿轴向间隔安装在横向切割轴 (10) 上, 横向切割轴 (10) 水平设置且轴线与牛皮输送方向垂直, 横向切割电机 (11) 与横向切割轴 (10) 相连并带动横向切割轴 (10) 转动, 从而与牛皮输送机构相配合对牛皮进行切割。

4. 根据权利要求1或2所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的纵向切割机构包括纵向切割轴 (13)、纵向切割电机 (17) 以及刀片 (9), 刀片 (9) 有多个, 沿轴向间隔安装在纵向切割轴 (13) 上, 纵向切割轴 (13) 的轴线与牛皮输送方向平行, 纵向切割电机 (17) 的输出轴与纵向切割轴 (13) 相连并带动纵向切割轴 (13) 转动, 纵向切割轴 (13) 和纵向切割电机 (17) 均安装在纵向移动台 (12) 上, 纵向移动台 (12) 可沿垂直于牛皮输送的方向水平移动; 切割平台 (3) 上安装有用于检测牛皮位置的检测机构。

5. 根据权利要求4所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的纵向移动台 (12) 连接有推动其移动的移动机构。

6. 根据权利要求4所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的纵向移动台 (12) 和切割平台 (3) 之间设有对纵向移动台 (12) 导向的导向机构。

7. 根据权利要求1所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的纵向切割机构和切割平台 (3) 之间设有压紧机构, 压紧机构与切割平台 (3) 相配合压紧待切割牛皮。

8. 根据权利要求7所述的组合式牛皮自动切割机, 其特征在于: 所述的压紧机构包括压板 (4) 以及压紧气缸 (14), 压紧气缸 (14) 安装在切割平台 (3) 上, 压紧气缸 (14) 的活塞杆与压板 (4) 相连并推动压板 (4) 升降, 压板 (4) 上设有与纵向切割机构相配合的压板刀缝 (401)。

一种组合式牛皮自动切割机

技术领域

[0001] 一种组合式牛皮自动切割机,属于牛皮切割设备技术领域。

背景技术

[0002] 在对牛皮深加工时,需要对牛皮进行切割,以方便后续的产品的加工,切割质量的高低直接影响着后续产品的加工工艺和质量。

[0003] 申请号为ZL201520546498.1的中国实用新型专利公开了一种牛皮切丁装置,其通过交错设置的两平行组合刀片来对皮切条,在通过数控刀片完成牛皮的切丁。但是该牛皮切丁装置在使用过程中存在如下问题:1、由于牛皮质软,且在下落过程中由平行组合刀片进行切割,组合刀片在对牛皮切割时会出现牛皮随意移动的问题,从而导致切割的长条状的牛皮大小不均,并且尺寸难以控制,影响后续的加工工艺和产品的质量,切割很不稳定。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种能够支撑待切割牛皮、避免切割时牛皮随意移动、并且能够实现连续切割的组合式牛皮自动切割机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:该组合式牛皮自动切割机,其特征在于:包括牛皮输送机构、横向切割机构以及纵向切割机构,横向切割机构和纵向切割机构下方设有切割平台,横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送方向依次设置,横向切割机构与切割平台相配合将牛皮切成条状,纵向切割机构与切割平台相配合,将牛皮切成块状,牛皮输送机构将牛皮输送至切割平台上,并将切割好的块状牛皮送走。

[0006] 优选的,所述的牛皮输送机构包括牛皮输入机构和牛皮输出机构,牛皮输入机构和牛皮输出机构间隔设置,切割平台设置在牛皮输入机构和牛皮输出机构之间,且切割平台靠近牛皮输入机构一端高于另一端倾斜设置。

[0007] 优选的,所述的横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送的方向依次设置,切割平台上设有与横向切割机构相配合的横向刀缝以及与纵向切割机构相配合的纵向刀缝。

[0008] 优选的,所述的横向切割机构包括横向切割轴、横向切割电机以及刀片,刀片有多个,沿轴向间隔安装在横向切割轴上,横向切割轴水平设置且轴线与牛皮输送方向垂直,横向切割电机与横向切割轴相连并带动横向切割轴转动,从而与牛皮输送机构相配合对牛皮进行切割。

[0009] 优选的,所述的纵向切割机构包括纵向切割轴、纵向切割电机以及刀片,刀片有多个,沿轴向间隔安装在纵向切割轴上,纵向切割轴的轴线与牛皮输送方向平行,纵向切割电机的输出轴与纵向切割轴相连并带动纵向切割轴转动,纵向切割轴和纵向切割电机均安装在纵向移动台上,纵向移动台可沿垂直于牛皮输送的方向水平移动;切割平台上安装有用于检测牛皮位置的检测机构。

[0010] 优选的,所述的纵向移动台连接有推动其移动的移动机构。

[0011] 优选的,所述的纵向移动台和切割平台之间设有对纵向移动台导向的导向机构。

[0012] 优选的,还包括设置在纵向切割机构上侧的充气机构,充气机构包括压紧模块和充气模块,压紧模块与切割平台相配合将切割好的牛皮块压紧,充气模块的充气部插入牛皮块内并对牛皮块充气。

[0013] 优选的,所述的纵向切割机构和切割平台之间设有压紧机构,压紧机构与切割平台相配合压紧待切割牛皮。

[0014] 优选的,所述的压紧机构包括压板以及压紧气缸,压紧气缸安装在切割平台上,压紧气缸的活塞杆与压板相连并推动压板升降,压板上设有与纵向切割机构相配合的压板刀缝。

[0015] 与现有技术相比,本发明所具有的有益效果是:

[0016] 1、本组合式牛皮自动切割机的切割平台能够承托牛皮,并分别与纵向切割机构和横向切割机构相配合对牛皮进行切割,避免了由于牛皮质软导致切割时牛皮随意移动的问题,便于精确控制牛皮的切割尺寸,保证了切割的牛皮的尺寸稳定,从而简化了后续的加工工艺,并提高了产品的质量。

[0017] 2、切割平台设置在牛皮输入机构和牛皮输出机构之间,且切割平台倾斜设置,能够对牛皮进行过渡,使牛皮在重力作用下沿切割平台下滑,保证牛皮在牛皮输入机构和牛皮输出机构之间持续输送,从而方便横向切割机构对牛皮的切割。

[0018] 3、切割平台上设有横行刀缝和纵向刀缝,避免了切割平台对横向切割机构和纵向切割机构的切割造成妨碍。

[0019] 4、刀片随横向切割轴同步移动,牛皮在牛皮输入机构的作用下移动,从而使刀片完成对牛皮的切割,多个刀片间隔设置,从而一次性的即可完成横向上对牛皮的切割,切割效率高。

[0020] 5、纵向切割轴带动刀片移动,且纵向移动台带动纵向切割轴沿垂直与牛皮输送方向移动,从而将牛皮切割成块状,检测机构能够检测牛皮的位置,从而使纵向移动台移动时,牛皮输送机构停止输送,避免牛皮输送机构和纵向切割机构相互干扰。

[0021] 6、导向机构能够对纵向移动台的移动进行导向,使纵向移动台位置直线运动,避免移动时刀片与切割平台碰撞,损坏设备,还保证了切割精度高,切割稳定。

[0022] 7、压紧气缸推动压板移动,从而能够在纵向切割机构切割牛皮时,与切割平台相配合压紧牛皮,避免切割时牛皮移动,从而影响牛皮的切割质量,避免切割出的牛皮大小不均。

附图说明

[0023] 图1为组合式牛皮自动切割机的立体示意图。

[0024] 图2为图1的A处的局部放大图。

[0025] 图3为图1中B处的局部放大图。

[0026] 图4为支撑调节机构和间距调节机构的原理图。

[0027] 图5为支撑调节机构的结构示意图。

[0028] 图6为间距调节传动机构的机构示意图。

[0029] 图7为充气机构的立体示意图。

[0030] 图中:1、输入网链 2、输入电机 3、切割平台 301、针缝 302、横向刀缝 4、压板 401、压板刀缝 5、输出电机 6、输出网链 7、储料箱 8、支架 9、刀片 10、横向切割轴 11、横向切割电机 12、纵向移动台 13、纵向切割轴 14、压紧气缸 15、限位开关 16、导轨 17、纵向切割电机 18、调节套 19、调节轮 20、钢针 21、承托气囊 22、支撑调节电机 23、调节块 24、软皮 25、充气压紧液压缸 26、充气压板 2601、充气口 27、充气升降液压缸 28、充气针 29、充气针安装板。

具体实施方式

[0031] 图1~7是本发明的最佳实施例,下面结合附图1~7对本发明做进一步说明。

[0032] 一种组合式牛皮自动切割机,包括牛皮输送机构、横向切割机构以及纵向切割机构,横向切割机构和纵向切割机构下方设有切割平台3,横向切割机构和纵向切割机构沿牛皮输送方向依次设置,横向切割机构与切割平台3相配合将牛皮切成条状,纵向切割机构与切割平台3相配合,将牛皮切成块状,牛皮输送机构将牛皮输送至切割平台3上,并将切割好的块状牛皮送走。本组合式牛皮自动切割机的切割平台3能够承托牛皮,并分别与纵向切割机构和横向切割机构相配合对牛皮进行切割,避免了由于牛皮质软导致切割时牛皮随意移动的问题,便于精确控制牛皮的切割尺寸,保证了切割的牛皮的尺寸稳定,从而简化了后续的加工工艺,并提高了产品的质量。

[0033] 具体的:如图1所示:牛皮输送机构包括牛皮输入机构和牛皮输出机构,牛皮输入机构和牛皮输出机构由左至右依次设置,且牛皮输入机构和牛皮输出机构间隔设置,切割平台3设置在牛皮输入机构和牛皮输出机构之间。牛皮输入机构的高度高于牛皮输出机构的高度,切割平台3为由左至右逐渐降低的倾斜状,使切割平台3上的牛皮能够在重力的作用下向右滑动,从而能够更好的对牛皮进行输送。

[0034] 横向切割机构和纵向切割机构均设置在切割平台3上方,且横向切割机构和纵向切割机构由左向右依次设置,横向切割机构与牛皮输入机构和切割平台3相配合,将牛皮切割成条状,纵向切割机构和切割平台3相配合,将条状的牛皮切割成块状。切割平台3上设有切割轴。

[0035] 牛皮输出机构的右侧设有用于承接牛皮的储料箱7,储料箱7为上侧敞口的长方体箱体,储料箱7设置在牛皮输出机构的输出端下侧,块状的牛皮由牛皮输出机构上落下,并落入储料箱7内。

[0036] 牛皮输入机构包括输入架、输入电机2以及输入网链1,输入架的左右两端均转动安装有输送辊,输入网链1安装在输送辊上,并随输送辊的转动而移动。输入电机2安装在输入架左端前侧,输入电机2的输出轴与左侧的输送辊相连并带动其转动,进而带动输入网链1移动,输入网链1带动牛皮移动,从而将牛皮输送给横向切割机构和纵向切割机构。输入架的还安装有一个输送辊,且中部的输送辊的高度高于两侧的输送辊的高度,从而使输入网链1的中部高于两端,在将牛皮输送给横向切割机构时,能够方便使牛皮输送至切割平台3上,还方便牛皮与输入网链1分离。输入网链1上间隔设有多个钢针20,从而能够挂住牛皮,避免牛皮与输入网链1发生相对移动,从而影响牛皮的输送。

[0037] 牛皮输出机构包括输出架、输出电机5以及输出网链6。输出架的左右两端均转动安装有输送辊,且右端的输送辊的高度高于左端的输送辊的高度,输出网链6安装在两个输

送辊上,且输出网链6的右端高于左端,从而更好的输送牛皮。输出电机5安装在输出架左端前侧,输出电机5的输出轴与输出架左侧的输送辊相连并带动其转动,从而带动输出网链6移动,进而将切割好的牛皮块输送至储料箱7内。输出网链6上也间隔设有多个钢针20,从而能够挂住牛皮,避免牛皮与输出网链6发生相对移动,从而影响牛皮的输送。

[0038] 如图2所示:横向切割机构包括横向切割轴10、横向切割电机11以及刀片9。横向切割轴10水平设置,横向切割轴10的轴线与牛皮输送的方向垂直。刀片9有多个,多个刀片9沿横向间隔均布在横向切割轴10上,横向切割轴10的两端转动安装在切割平台3上。横向切割电机11的输出轴和横向切割轴10上均安装有带轮,横向切割电机11通过V带带动横向切割轴10转动,进而带动刀片9转动。牛皮在输入网链1和切割平台3的作用下向右移动,并与刀片9相配合,将牛皮切割成条状。

[0039] 横向切割轴10上安装有支架8,支架8能够起到保护作用,避免刀片9外漏对操作人员造成伤害。

[0040] 切割平台3靠近输入网链1的一侧设有针缝301,输入网链1在输送牛皮时,钢针20插入挂住牛皮带动牛皮移动,从而完成牛皮的输送。当牛皮由输入网链1输送至切割平台3上时,输入网链1上的钢针20由针缝301穿过,牛皮落至切割平台3上,能够避免牛皮在钢针20的作用下由切割平台3和输入网链1的之间下落,从而无法移动至切割平台3上。

[0041] 切割平台3上沿横向切割轴10的轴线方向间隔设有多个横向刀缝302,横向刀缝302与横向切割轴10上的刀片9一一对应,且每相邻的两横向刀缝302之间的距离与相邻刀片9的间距相等,从而保证刀片9将牛皮完全切开。

[0042] 如图3所示:纵向切割机构包括纵向切割轴13、纵向切割电机17以及刀片9。纵向切割轴13的轴线与牛皮的输送方向平行,且纵向切割轴13的轴线还与切割平台3所在的平面平行。刀片9有多个,多个刀片9沿轴向间隔均布在纵向切割轴13上。纵向切割轴13转动安装在纵向移动台12上,纵向切割电机17也安装在纵向移动台12上,纵向切割电机17的输出轴和纵向切割轴13上均安装有带轮,纵向切割电机17的输出轴通过V带与纵向切割轴13相连并带动其转动。纵向移动台12滑动安装在切割平台3上,并沿与牛皮输送方向垂直的方向平移,从而完成牛皮的切割。切割平台3上间隔设有与纵向切割轴13上的刀片9相配合的纵向刀缝,纵向刀缝与纵向切割轴13的刀片9一一对应,且每相邻两刀片9之间的距离与相邻两刀片9的间距相等。

[0043] 纵向移动台12连接有带动其移动的移动机构。移动机构包括移动电机以及同步带,移动电机安装在切割平台3的后侧,移动电机的输出轴上安装有同步带轮,切割平台3的前侧安装也有同步带轮,同步带的两端绕过两个同步带轮后与纵向移动台12固定连接,移动电机通过同步带带动纵向移动台12移动,从而自动完成对牛皮的切割,操作方便。

[0044] 纵向移动台12和切割平台3之间设有导向机构。导向机构包括导轨16,导轨16有两个,两个导轨16沿牛皮输送方向间隔设置,并安装在切割平台3上。导轨16水平设置,且导轨16的轴线与牛皮输送方向垂直。纵向移动台12滑动安装在导轨16上,从而对纵向移动台12的移动进行导向,保证纵向移动台12直线移动,避免刀片9与切割平台3发生碰撞,损坏设备,还保证了切割的精确度高。导轨16两端的切割平台3上均安装有限位开关15,从而对纵向移动台12的移动进行限位。

[0045] 切割平台3和纵向移动台12之间设有压紧机构。压紧机构包括压板4以及压紧气缸

14,压板4与切割平台3平行设置,压板4上设有与纵向刀缝相对应的压板刀缝401,压板刀缝401与纵向刀缝一一对应。压紧气缸14有四个,压紧气缸14有四个,对称安装在切割平台3的前后两侧,压紧气缸14的活塞杆与压板4相连,并推动压板4升降,从而与切割平台3相配合压紧条状的牛皮,避免纵向切割机构切割时牛皮随意移动。

[0046] 切割平台3上还设有检测机构,检测机构包括牛皮检测光电传感器和控制装置,在本实施例中,控制装置为PLC控制器。牛皮检测光电传感器与PLC控制器相连,输入电机2、移动电机以及压紧气缸14均与PLC控制器相连。牛皮检测光电传感器用于检测牛皮的位置,并在条状的牛皮到达压板4正下方时将信号传递给PLC控制器,PLC控制器控制输入电机2停止输送,同时控制压紧气缸14动作并带动压板4与切割平台3相配合压紧条状牛皮,然后控制移动电机工作带动纵向移动台12移动,将条状的牛皮切割成块状。在本实施例中,纵向切割轴13上安装有三个刀片9,因此牛皮检测光电传感器检测到牛皮通过横向刀缝302并伸出10cm时,将信号上传给PLC控制器,PLC控制器控制输入电机2、移动电机以及压紧气缸14完成纵向切割。

[0047] 如图4所示:切割平台上安装有支撑调节机构,每相邻的刀片9之间设置与支撑调节机构相配合的间距调节机构。间距调节机构能够调节相邻刀片9的间距,从而能够自动调节切割的牛皮块的大小,使用方便,支撑调节机构能够使横向刀缝302和纵向刀缝与刀片9的间距相配合,避免纵向刀缝与刀片9相互干扰,从而影响牛皮的切割。

[0048] 每个纵向刀缝两侧的切割平台3上均安装有承托气囊21,承托气囊21连接有压缩空气,在将切割好的牛皮块输送至储料箱7内时,向承托气囊21内冲入压缩空气,使承托气囊21体积增大,相邻纵向刀缝两侧的承托气囊21相配合,填充在纵向刀缝内,避免切割后的牛皮块卡入纵向刀缝内。承托气囊21还连接有抽气器,在对牛皮切割前,抽气器能够抽出承托气囊21内的空气,从而使承托气囊21体积缩小,避免承托气囊21与刀片9相互干扰。使用方便,并且使牛皮的切割工作更加顺畅。

[0049] 如图5所示:支撑调节机构包括支撑调节电机22、调节块23以及软皮24。支撑调节电机22安装在切割平台3,支撑调节电机22的输出轴竖直设置。每个横向刀缝302或纵向刀缝两侧均间隔设有一调节块23,每个调节块23上均连接有推动其向远离或者靠近切割平台3的方向移动的丝杠,支撑调节电机22通过相啮合的锥齿轮带动丝杠转动,从而带动同一横向刀缝302或纵向刀缝两侧的调节块23同步移动。软皮24设置在相邻的横向刀缝302或纵向刀缝之间的切割平台3上方,软皮24的侧部分别与相邻两个横向刀缝302或纵向刀缝相邻一侧的调节块23相连,当两个调节块23向靠近切割平台3的方向运动时,软皮24的两侧向下或向上弯曲,当两个调节块23同步向远离切割平台3的方向移动时,由于软皮24具有弹性,软皮24会撑起,并支撑待切割牛皮。支撑调节机构能够调节横向刀缝302和纵向刀缝的宽度,从而调节切割后牛皮块的尺寸,使用方便。

[0050] 如图6所示:间距调节机构包括间距检测光电传感器以及间距调节电机。刀片9可轴线滑动的安装在横向切割轴10或纵向切割轴13上。间距调节电机为伺服电机或步进电机,间距调节电机与刀片9一一对应,间距调节电机通过间距调节传动机构调节刀片9的间距。间距检测光电传感器和间距调节电机均与PLC控制器相连,间距检测光电传感器用于检测相邻刀片9的间距,并将检测数据传递给PLC控制器,PLC控制器控制间距调节电机调节刀片9的位置,从而调节相邻刀片9的间距,实现了闭环调节,自动化程度高,使用方便。

[0051] 间距调节传动机构包括调节套18以及调节轮19。横向切割轴10或纵向切割轴13均为花键轴,调节套18可轴线滑动的套设在横向切割轴10或纵向切割轴13上,并随横向切割轴10或纵向切割轴13同步转动,每个调节套18上均安装有刀片9,刀片9与调节套18同步转动。环绕调节套18的外壁间隔设有多个环形的凸台,调节轮19的外侧设有多个与调节套18上的凸台相配合的齿,间距调节电机与调节轮19相连并带动调节轮19转动,调节轮19通过齿推动调节套18上的凸台轴向移动,从而推动调节套18轴向移动,实现了刀片9位置的调节,结构简单,并且能够实现连续调节,不会对其他部件的工作造成妨碍。

[0052] 如图7所示:切割平台3上侧设有充气机构,充气机构设置在切割平台3的纵向切割机构上侧,充气机构包括压紧模块和充气模块,压紧模块用于对切割后的牛皮块压紧,充气机构用于对牛皮块进行充气,从而使牛皮块蓬松。

[0053] 压紧模块包括充气压紧液压缸25以及充气压板26,充气压板26为水平设置的长方形板,充气压板26上间隔设有多个充气口2601,充气口2601的长度和宽度均小于切割后牛皮块的长度和宽度,充气口2601和切割后的牛皮块一一对应。充气压紧液压缸25竖向设置在切割平台上侧,充气压板26安装在充气压紧液压缸25的活塞杆上,并随充气压紧液压缸25的活塞杆上下移动,从而压紧与切割平台3相配合压紧切割后的牛皮块。

[0054] 充气模块包括充气升降液压缸27、充气针安装板29以及充气针28。充气针安装板29为水平设置的长方形板,充气针安装板29设置在充气压板26上侧。充气针28安装在充气针安装板29的下侧,充气针28竖向设置,且充气针28与充气口2601一一对应。充气针28连接有压缩空气。充气升降液压缸27安装在充气压板26上侧,且充气升降液压缸27的活塞杆与充气针安装板29相连,并带动充气针安装板29升降,从而实现对牛皮块的充气。在充气时,充气针28的上升和充气交替进行,当充气升降液压缸27带动充气针安装板29上升一段距离后,充气针28向牛皮内充气一次,充气升降液压缸27带动充气针安装板29每次上升的距离小于牛皮的厚度,从而在同时切割多张牛皮时保证每块牛皮都能够得到充气蓬松。

[0055] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

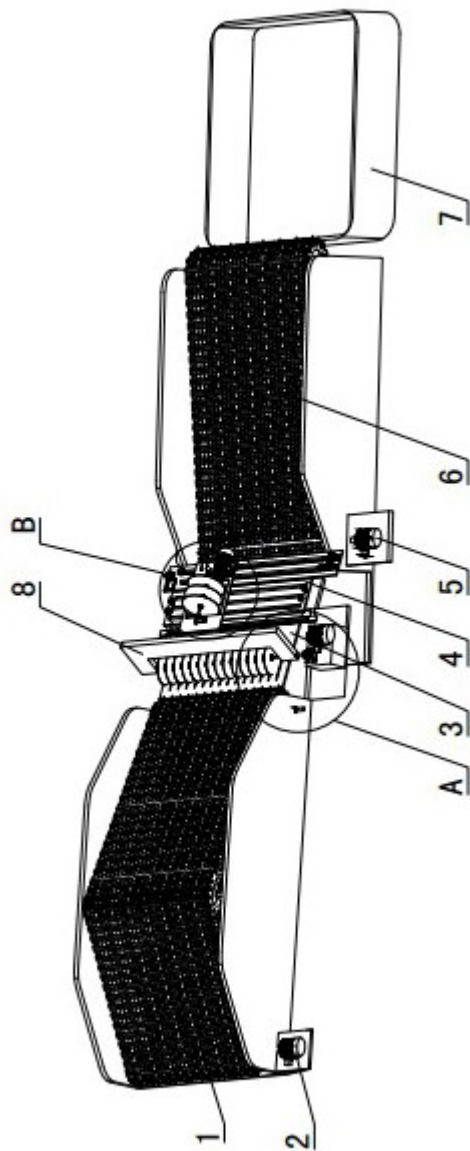
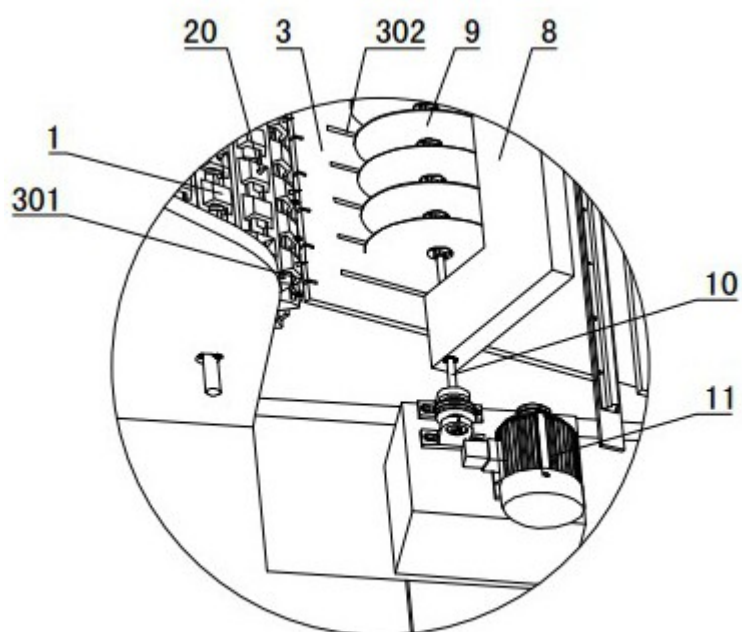
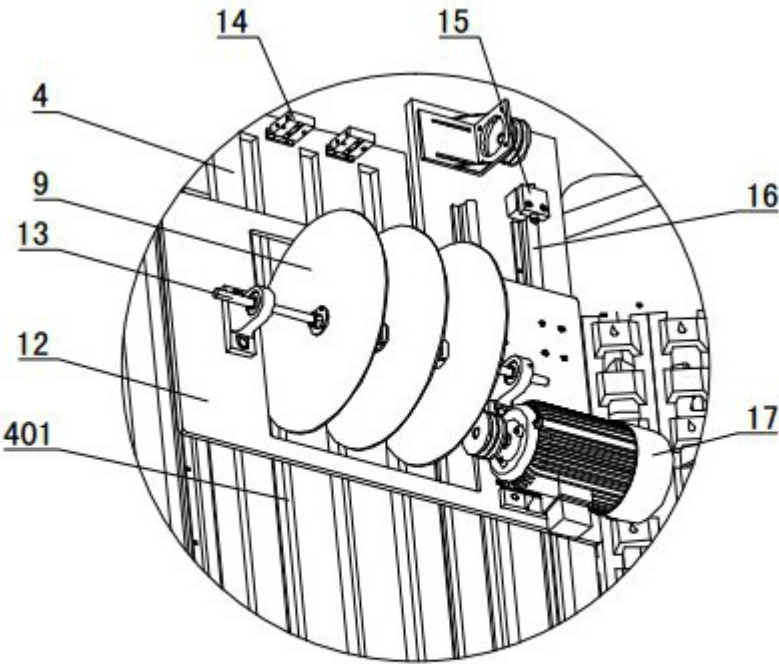


图 1



A

图 2



B

图 3

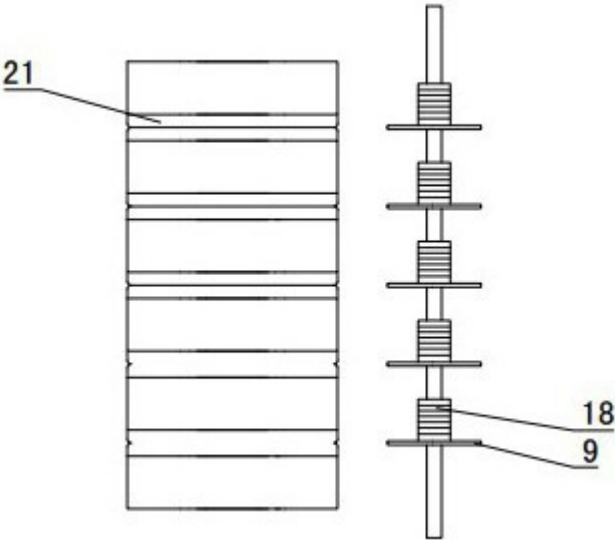


图 4

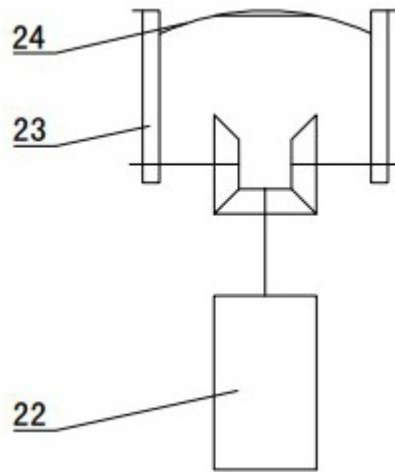


图 5

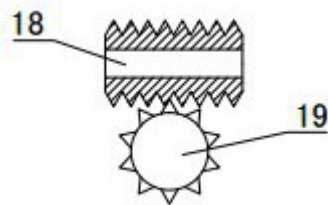


图 6

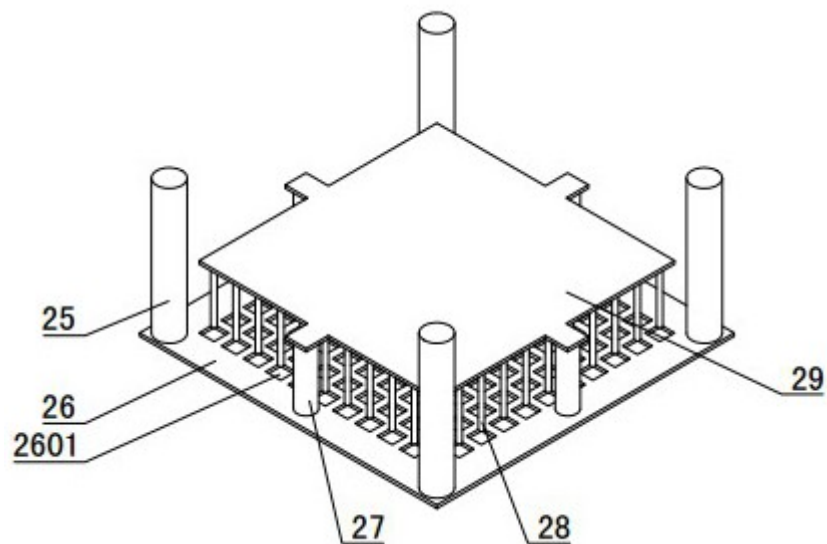


图 7