



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114831322 A

(43) 申请公布日 2022.08.02

(21) 申请号 202210373828.6

(22) 申请日 2022.04.11

(71) 申请人 江苏派乐滋食品有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区第三工业园长兴路9号

(72) 发明人 赵保民 陈飞 韦快

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157

专利代理师 宋心晶

(51) Int.Cl.

A23N 7/00 (2006.01)

A23N 7/10 (2006.01)

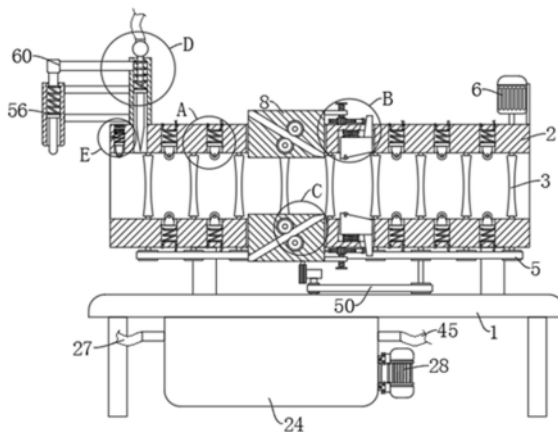
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种食品初加工用甘蔗去皮设备及其加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种食品初加工用甘蔗去皮设备及其加工方法,属于甘蔗加工领域。一种食品初加工用甘蔗去皮设备,包括支撑架,所述支撑架的上端固定安装有横向放置的管体,两个所述第一滑块的侧壁均设有排皮槽,两个所述排皮槽的入口端内均固定安装有弧形刀片,所述管体的内壁设有与弧形刀片配合的自动调节机构,所述管体的上端左侧固定里连接有与其连通的装置盒,所述支撑架的下端固定安装有储气罐,所述储气罐的侧壁固定安装有与其输入端连接的充气泵,所述装置盒内设有与储气罐连接的切断机构;本发明中的甘蔗去皮设备可以更加方便的 对甘蔗进行去除处理,并且还能更加甘蔗的粗细自动调节去皮刀片的进给量,防止切除过多的甘蔗肉。



1. 一种食品初加工用甘蔗去皮设备,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)的上端固定安装有横向放置的管体(2),所述管体(2)的内壁通过第一转杆(4)转动连接有两排对称设置的输送辊(3),多个所述第一转杆(4)之间通过第一链传动(5)连接,所述管体(2)的侧壁固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端其中一个第一转杆(4)的一端固定连接,所述管体(2)的内壁设有两个对称设置的第一滑槽(7),两个所述第一滑槽(7)内均滑动连接有第一滑块(8),两个所述第一滑块(8)的侧壁均设有排皮槽(9),两个所述排皮槽(9)的入口端内均固定安装有弧形刀片(10),所述管体(2)的内壁设有与弧形刀片(10)配合的自动调节机构,所述管体(2)的上端左侧固定里连接有与其连通的装置盒(21),所述支撑架(1)的下端固定安装有储气罐(24),所述储气罐(24)的侧壁固定安装有与其输入端连接的充气泵(28),所述装置盒(21)内设有与储气罐(24)连接的切断机构。

2. 根据权利要求1所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述自动调节机构包括设置在管体(2)内壁的第二滑槽(11),所述第二滑槽(11)内滑动连接有楔形块(12),所述楔形块(12)与第二滑槽(11)的内壁之间通过第一弹簧(13)弹性连接,所述楔形块(12)的侧壁固定连接有延伸至外壁的梯形滑块(14),所述管体(2)的外壁设有与梯形滑块(14)配合的第三滑槽(15),所述管体(2)的外壁转动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的外壁套设有螺纹滑块(17),所述螺纹滑块(17)固定连接在第一滑块(8)的侧壁,所述螺纹杆(16)的下端外壁固定连接有第一齿轮(18),所述管体(2)的外壁滑动连接有与第一齿轮(18)啮合连接的齿条(19),所述齿条(19)的一端固定连接在磁铁滚轮(20),所述梯形滑块(14)的斜面设有与磁铁滚轮(20)相吸的不锈钢吸附层。

3. 根据权利要求1所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述切断机构包括滑动连接在装置盒(21)内的第一活塞(22),所述第一活塞(22)的下端固定连接有延伸至管体(2)内的斩断刀片(23),所述第一活塞(22)与装置盒(21)的内顶部之间通过复位弹簧(59)弹性连接,所述装置盒(21)的内顶部固定连接有吹气管(25),所述装置盒(21)的上端侧壁设有排气管(60),所述吹气管(25)内固定安装有电磁阀(26),所述吹气管(25)通过第一软管(27)与储气罐(24)的输出端固定连接,所述管体(2)的左端口内设有与电磁阀(26)连接的节点触发机构。

4. 根据权利要求3所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述节点触发机构包括设置在管体(2)左端口内顶部的第三滑道(29),所述滑道(29)内滑动连接有第二活塞(30),所述第二活塞(30)的下端固定安装有延伸至管体(2)内的第一滚轮(31),所述滑道(29)内固定连接有环形板(32),所述第二活塞(30)与环形板(32)之间通过第二弹簧(33)弹性连接,所述滑道(29)的上端口内通过横杆(35)固定安装有启闭按钮(36),所述启闭按钮(36)与电磁阀(26)电性连接,所述启闭按钮(36)的下单设有与其相抵的圆板(37),所述圆板(37)与环形板(32)之间通过第三弹簧(39)弹性连接,所述圆板(37)的侧壁设有排气孔(38),所述滑道(29)的侧壁设有与第二活塞(30)配合的单向吸气孔(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述排皮槽(9)的内壁通过转轴(46)转动连接有两个对称设置的滚筒(47),两个所述转轴(46)之间通过两个第二齿轮(48)啮合连接,所述支撑架(1)的上端转动连接有第一传动杆(49),所述第一传动杆(49)与其中一个第一转杆(4)之间通过第二链传动(50)连接,所述第一传动杆(49)的上端固定连接有第三齿轮(51),所述第一滑块(8)的侧壁转动连接有第二传动杆

(52),所述第二传动杆(52)的下端固定连接与第三齿轮(51)啮合的长齿轮(53),所述第二传动杆(52)的上端固定连接蜗杆(54),所述转轴(46)的末端固定连接与蜗杆(54)啮合连接的蜗轮(55)。

6.根据权利要求1所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述管体(2)的内壁设有多个均匀分布的滑腔(40),多个所述滑腔(40)内均滑动连接有延伸至第三活塞(41),所述第三活塞(41)与滑腔(40)的内壁之间通过第四弹簧(42)弹性连接,所述滑腔(40)的侧壁设有延伸至管体(2)外壁的吸气管(44)与充气管(43),所述充气管(43)通过第二软管(45)与储气罐(24)的输入端固定连接。

7.根据权利要求3所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述管体(2)的左端侧壁固定连接开口向下的箱体(56),所述箱体(56)内滑动连接有顶杆(57),所述顶杆(57)与箱体(56)的内顶部之间通过第五弹簧(58)弹性连接,所述排气管(60)的末端与箱体(56)的内顶部固定连接并连通。

8.根据权利要求1所述的一种食品初加工用甘蔗去皮设备,其特征在于,所述管体(2)内设有两组成对的第一滑块(8),两组所述第一滑块(8)圆周分布在管体(2)的内壁。

9.一种如权利要求1所述的食物初加工用甘蔗去皮设备的加工方法,其特征在于,操作步骤如下:

步骤1:在使用时,将甘蔗从管体(2)的右端插入,多个输送辊(3)即可带动甘蔗向管体(2)的左端输送;

步骤2:在甘蔗接触到弧形刀片(10)时,弧形刀片(10)可以对甘蔗进行去皮处理,并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽(9)排出;

步骤3:在削皮期间,楔形块(12)会在第一弹簧(13)的作用下始终顶在甘蔗的外壁,从而防止弧形刀片(10)切掉过多的甘蔗肉;

步骤4:在甘蔗输送至管体(2)的左端口时,第一活塞(22)则会带动斩断刀片(23)向下滑动而切断甘蔗;

步骤5:排气管(60)内的气体会带动顶杆(57)向下顶压,将未切断的甘蔗顶断;

步骤6:在第一转杆(4)转动时,两个滚筒(47)会将排皮槽(9)内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排皮槽(9);

步骤7:在甘蔗在管体(2)内向左输送时,甘蔗的凸起节点会通过第三活塞(41),对储气罐(24)进行辅助充气。

一种食品初加工用甘蔗去皮设备及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及甘蔗加工技术领域,尤其涉及一种食品初加工用甘蔗去皮设备及其加工方法。

背景技术

[0002] 甘蔗是温带和热带农作物,是制造蔗糖的原料,且可提炼乙醇作为能源替代品。全世界有一百多个国家出产甘蔗,最大的甘蔗生产国是巴西、印度和中国。甘蔗中含有丰富的糖分、水分,还含有对人体新陈代谢非常有益的各种维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质,主要用于制糖。

[0003] 在甘蔗的加工中,需要去除甘蔗的外皮,但是现有的甘蔗在去除外皮时,由于甘蔗的形状会又粗到细,所以容易将甘蔗的部分甘蔗肉去除,这样会造成一定的浪费,并且在切断甘蔗时,节点位置硬度大很难切断。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中的不足,而提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备及其加工方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种食品初加工用甘蔗去皮设备,包括支撑架,所述支撑架的上端固定安装有横向放置的管体,所述管体的内壁通过第一转杆转动连接有两排对称设置的输送辊,多个所述第一转杆之间通过第一链传动连接,所述管体的侧壁固定安装有电机,所述电机的输出端其中一个第一转杆的一端固定固定连接,所述管体的内壁设有两个对称设置的第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动连接有第一滑块,两个所述第一滑块的侧壁均设有排皮槽,两个所述排皮槽的入口端内均固定安装有弧形刀片,所述管体的内壁设有与弧形刀片配合的自动调节机构,所述管体的上端左侧固定里连接有与其连通的装置盒,所述支撑架的下端固定安装有储气罐,所述储气罐的侧壁固定安装有与其输入端连接的充气泵,所述装置盒内设有与储气罐连接的切断机构。

[0006] 优选的,所述自动调节机构包括设置在管体内壁的第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有楔形块,所述楔形块与第二滑槽的内壁之间通过第一弹簧弹性连接,所述楔形块的侧壁固定连接在延伸至外壁的梯形滑块,所述管体的外壁设有与梯形滑块配合的第三滑槽,所述管体的外壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁套设有螺纹滑块,所述螺纹滑块固定连接在第一滑块的侧壁,所述螺纹杆的下端外壁固定连接在第一齿轮,所述管体的外壁滑动连接有与第一齿轮啮合连接的齿条,所述齿条的一端固定连接在磁铁滚轮,所述梯形滑块的斜面设有与磁铁滚轮相吸的不锈钢吸附层。

[0007] 优选的,所述切断机构包括滑动连接在装置盒内的第一活塞,所述第一活塞的下端固定连接在延伸至管体内的斩断刀片,所述第一活塞与装置盒的内顶部之间通过复位弹簧弹性连接,所述装置盒的内顶部固定连接在吹气管,所述装置盒的上端侧壁设有排气管,

所述吹气管内固定安装有电磁阀,所述吹气管通过第一软管与储气罐的输出端固定连接,所述管体的左端口内设有与电磁阀连接的节点触发机构。

[0008] 优选的,所述节点触发机构包括设置在管体左端口内顶部的第三滑道,所述滑道内滑动连接有第二活塞,所述第二活塞的下端固定安装有延伸至管体内的第一滚轮,所述滑道内固定连接有环形板,所述第二活塞与环形板之间通过第二弹簧弹性连接,所述滑道的上端口内通过横杆固定安装有启闭按钮,所述启闭按钮与电磁阀电性连接,所述启闭按钮的下单设有与其相抵的圆板,所述圆板与环形板之间通过第三弹簧弹性连接,所述圆板的侧壁设有排气孔,所述滑道的侧壁设有与第二活塞配合的单向吸气孔。

[0009] 优选的,所述排皮槽的内壁通过转轴转动连接有两个对称设置的滚筒,两个所述转轴之间通过两个第二齿轮啮合连接,所述支撑架的上端转动连接有第一传动杆,所述第一传动杆与其中一个第一转杆之间通过第二链传动连接,所述第一传动杆的上端固定连接有第三齿轮,所述第一滑块的侧壁转动连接有第二传动杆,所述第二传动杆的下端固定连接有与第三齿轮啮合的长齿轮,所述第二传动杆的上端固定连接有蜗杆,所述转轴的末端固定连接有与蜗杆啮合连接的蜗轮。

[0010] 优选的,所述管体的内壁设有多个均匀分布的滑腔,多个所述滑腔内均滑动连接有延伸至第三活塞,所述第三活塞与滑腔的内壁之间通过第四弹簧弹性连接,所述滑腔的侧壁设有延伸至管体外壁的吸气管与充气管,所述充气管通过第二软管与储气罐的输入端固定连接。

[0011] 优选的,所述管体的左端侧壁固定连接有开口向下的箱体,所述箱体内滑动连接有顶杆,所述顶杆与箱体的内顶部之间通过第五弹簧弹性连接,所述排气管的末端与箱体的内顶部固定连接并连通。

[0012] 优选的,所述管体内设有两组成对的第一滑块,两组所述第一滑块圆周分布在管体的内壁。

[0013] 应用于食品初加工用甘蔗去皮设备的加工方法,操作步骤如下:

步骤1:在使用时,将甘蔗从管体的右端插入,电机通过第一链传动带动多个第一转杆同步转动,多个第一转杆则会带动多个输送辊转动,多个输送辊即可带动甘蔗向管体的左端输送;

步骤2:在甘蔗接触到弧形刀片时,弧形刀片可以对甘蔗进行去皮处理,并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽排出;

步骤3:在削皮期间,楔形块会在第一弹簧的作用下始终顶在甘蔗的外壁,楔形块可以使弧形刀片可以根据甘蔗的外部形状来改变弧形刀片的进给量,防止弧形刀片切掉过多的甘蔗肉;

步骤4:在甘蔗输送至管体的左端口时,第一滚轮会在第二弹簧的作用下顶紧在甘蔗的外壁,滑道通过排气孔进行匀速排气,当第一滚轮与甘蔗的突出节点接触,排气孔则会无法得到及时排气,从而推动圆板向上推动并顶压到启闭按钮,这时储气罐内的压缩气体会通过吹气管向第一活塞吹气,第一活塞则会带动斩断刀片向下滑动而切断甘蔗;

步骤5:排气管内的气体会吹进盒体内,然后将顶杆向下吹动,顶杆则会对甘蔗的末端向下顶压,使未切断的甘蔗顶断;

步骤6:在第一转杆转动时,第一转杆会通过第二链传动、第一传动杆、第三齿轮、

长齿轮、第二传动杆、蜗杆与蜗轮带动其中一个转轴转动,转轴则会通过两个第二齿轮带动两个滚筒将排皮槽内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排皮槽;

步骤7:在甘蔗在管体内向左输送时,甘蔗的凸起节点会间断顶起第三活塞,第三活塞则会将滑腔内的气体通过第二软管输送到储气罐内,从而对储气罐进行辅助充气。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种食品初加工用甘蔗去皮设备,具备以下有益效果:

1、该食品初加工用甘蔗去皮设备,电机通过第一链传动带动多个第一转杆同步转动,多个第一转杆则会带动多个输送辊转动,多个输送辊即可带动甘蔗向管体的左端输送,在甘蔗接触到弧形刀片时,弧形刀片可以对甘蔗进行去皮处理,并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽排出。

[0015] 2、该食品初加工用甘蔗去皮设备,在削皮期间,楔形块会在第一弹簧的作用下始终顶在甘蔗的外壁,当甘蔗的形状变粗时,楔形块会向第二滑槽内滑动,楔形块则会带动梯形滑块向上滑动,梯形滑块则会通过斜面推动磁铁滚轮与齿条向左滑动,齿条则会通过第一齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆则会通过螺纹滑块带动第一滑块向管体外壁方向滑动,第一滑块则会带动弧形刀片滑动,从而使弧形刀片可以根据甘蔗的外部形状来改变弧形刀片的进给量,防止弧形刀片切掉过多的甘蔗肉。

[0016] 3、该食品初加工用甘蔗去皮设备,当甘蔗变细时,弧形刀片则会增大进给量,防止弧形刀片切出甘蔗皮的厚度过与薄的问题,在甘蔗输送至管体的左端口时,第一滚轮会在第二弹簧的作用下顶紧在甘蔗的外壁,第一滚轮会随着甘蔗的逐渐变粗而向滑道内滑动,滑道则会通过排气孔进行匀速排气,当第一滚轮与甘蔗的突出节点接触,第一滚轮会在突出节点的作用下快速顶起并复位,而在快速顶起时,排气孔则会无法得到及时排气,从而推动圆板向上推动,圆板则会顶压到启闭按钮,这时电磁阀则会在启闭按钮的作用下打开吹气管,储气罐内的压缩气体则会通过第一软管输送到吹气管内,吹气管则会快速向第一活塞吹气,第一活塞则会带动斩断刀片向下滑动,从而对甘蔗进行切断操作。

[0017] 4、该食品初加工用甘蔗去皮设备,排气管内的气体会吹进盒体内,然后将顶杆向下吹动,顶杆则会对甘蔗的末端向下顶压,使未切断的甘蔗顶断,滑道内的气体排完时,顶杆则会在第五弹簧的作用下复位。

[0018] 5、该食品初加工用甘蔗去皮设备,在第一转杆转动时,第一转杆会通过第二链传动带动第一传动杆转动,第一传动杆则会通过第三齿轮与长齿轮带动第二传动杆转动,第二传动杆则会通过蜗杆与蜗轮带动其中一个转轴转动,转轴则会通过两个第二齿轮带动两个滚筒转动,两个滚筒则会将排皮槽内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排皮槽。

[0019] 6、该食品初加工用甘蔗去皮设备,在甘蔗在管体内向左输送时,甘蔗的凸起节点会间断顶起第三活塞,第三活塞则会将滑腔内的气体通过第二软管输送到储气罐内,从而对储气罐进行辅助充气,充气时滑腔会通过吸气管吸入空气。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的结构示意图;

图2为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的图1中A处结构示意图;

图3为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的图1中B处结构示意图;

图4为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的图1中C处结构示意图；
图5为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的图1中D处结构示意图；
图6为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的图1中E处结构示意图；
图7为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的第一滑块结构示意图；
图8为本发明提出的一种食品初加工用甘蔗去皮设备的箱体放大剖切结构示意图。

[0021] 图中：1、支撑架；2、管体；3、输送辊；4、第一转杆；5、第一链传动；6、电机；7、第一滑槽；8、第一滑块；9、排皮槽；10、弧形刀片；11、第二滑槽；12、楔形块；13、第一弹簧；14、梯形滑块；15、第三滑槽；16、螺纹杆；17、螺纹滑块；18、第一齿轮；19、齿条；20、磁铁滚轮；21、装置盒；22、第一活塞；23、斩断刀片；24、储气罐；25、吹气管；26、电磁阀；27、第一软管；28、充气泵；29、滑道；30、第二活塞；31、第一滚轮；32、环形板；33、第二弹簧；34、单向吸气孔；35、横杆；36、启闭按钮；37、圆板；38、排气孔；39、第三弹簧；40、滑腔；41、第三活塞；42、第四弹簧；43、充气管；44、吸气管；45、第二软管；46、转轴；47、滚筒；48、第二齿轮；49、第一传动杆；50、第二链传动；51、第三齿轮；52、第二传动杆；53、长齿轮；54、蜗杆；55、蜗轮；56、箱体；57、顶杆；58、第五弹簧；59、复位弹簧；60、排气管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 实施例1

参照图1-8，一种食品初加工用甘蔗去皮设备，包括支撑架1，支撑架1的上端固定安装有横向放置的管体2，管体2的内壁通过第一转杆4转动连接有两排对称设置的输送辊3，多个第一转杆4之间通过第一链传动5连接，管体2的侧壁固定安装有电机6，电机6的输出端其中一个第一转杆4的一端固定固定连接，管体2的内壁设有两个对称设置的第一滑槽7，两个第一滑槽7内均滑动连接有第一滑块8，两个第一滑块8的侧壁均设有排皮槽9，两个排皮槽9的入口端内均固定安装有弧形刀片10，管体2的内壁设有与弧形刀片10配合的自动调节机构，管体2的上端左侧固定里连接有与其连通的装置盒21，支撑架1的下端固定安装有储气罐24，储气罐24的侧壁固定安装有与其输入端连接的充气泵28，装置盒21内设有与储气罐24连接的切断机构，将甘蔗从管体2的右端插入，电机6通过第一链传动5带动多个第一转杆4同步转动，多个第一转杆4则会带动多个输送辊3转动，多个输送辊3即可带动甘蔗向管体2的左端输送，在甘蔗接触到弧形刀片10时，弧形刀片10可以对甘蔗进行去皮处理，并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽9排出，自动调节机构可以使弧形刀片10可以根据甘蔗的粗细来自动调节进给量，切断机构可以实现甘蔗的自动切断操作，并且会自动绕过甘蔗的凸出节点。

[0025] 更进一步的是，管体2内设有两组成对的第一滑块8，两组第一滑块8圆周分布在管

体2的内壁,两组成对的第一滑块8不在同一截面,并且两组中的两个第一滑块8的两线相互垂直,从甘蔗的轴端来看,可以理解为一对切除甘蔗上下的皮,另一对切除甘蔗左右的皮,这样可以更加全面的对甘蔗的外壁进行去皮。

[0026] 实施例2

参照图1与图3,与实施例1基本相同,更进一步的是:自动调节机构包括设置在管体2内壁的第二滑槽11,第二滑槽11内滑动连接有楔形块12,楔形块12与第二滑槽11的内壁之间通过第一弹簧13弹性连接,楔形块12的侧壁固定连接有延伸至外壁的梯形滑块14,管体2的外壁设有与梯形滑块14配合的第三滑槽15,管体2的外壁转动连接有螺纹杆16,螺纹杆16的外壁套设有螺纹滑块17,螺纹滑块17固定连接在第一滑块8的侧壁,螺纹杆16的下端外壁固定连接有第一齿轮18,管体2的外壁滑动连接有与第一齿轮18啮合连接的齿条19,齿条19的一端固定连接有磁铁滚轮20,梯形滑块14的斜面设有与磁铁滚轮20相吸的不锈钢吸附层,在削皮期间,楔形块12会在第一弹簧13的作用下始终顶在甘蔗的外壁,当甘蔗的形状变粗时,楔形块12会向第二滑槽11内滑动,楔形块12则会带动梯形滑块14向上滑动,梯形滑块14则会通过斜面推动磁铁滚轮20与齿条19向左滑动,齿条19则会通过第一齿轮18带动螺纹杆16转动,螺纹杆16则会通过螺纹滑块17带动第一滑块8向管体2外壁方向滑动,第一滑块8则会带动弧形刀片10滑动,从而使弧形刀片10可以根据甘蔗的外部形状来改变弧形刀片10的进给量,防止弧形刀片10切掉过多的甘蔗肉。

[0027] 实施例3

参照图1、图5以及图6,与实施例1基本相同,更进一步的是:切断机构包括滑动连接在装置盒21内的第一活塞22,第一活塞22的下端固定连接有延伸至管体2内的斩断刀片23,第一活塞22与装置盒21的内顶部之间通过复位弹簧59弹性连接,装置盒21的内顶部固定连接有吹气管25,装置盒21的上端侧壁设有排气管60,吹气管25内固定安装有电磁阀26,吹气管25通过第一软管27与储气罐24的输出端固定连接,管体2的左端口内设有与电磁阀26连接的节点触发机构,节点触发机构包括设置在管体2左端口内顶部的第三滑道29,滑道29内滑动连接有第二活塞30,第二活塞30的下端固定安装有延伸至管体2内的第一滚轮31,滑道29内固定连接有环形板32,第二活塞30与环形板32之间通过第二弹簧33弹性连接,滑道29的上端口内通过横杆35固定安装有启闭按钮36,启闭按钮36与电磁阀26电性连接,启闭按钮36的下单设有与其相抵的圆板37,圆板37与环形板32之间通过第三弹簧39弹性连接,圆板37的侧壁设有排气孔38,滑道29的侧壁设有与第二活塞30配合的单向吸气孔34,当第一滚轮31与甘蔗的突出节点接触,第一滚轮31会在突出节点的作用下快速顶起并复位,而在快速顶起时,排气孔38则会无法得到及时排气,从而推动圆板37向上推动,圆板37则会顶压到启闭按钮36,这时电磁阀26则会在启闭按钮36的作用下打开吹气管25,储气罐24内的压缩气体则会通过第一软管27输送到吹气管25内,吹气管25则会快速向第一活塞22吹气,第一活塞22则会带动斩断刀片23向下滑动,从而对甘蔗进行切断操作。

[0028] 实施例4

参照图4与图7,与实施例1基本相同,更进一步的是:排皮槽9的内壁通过转轴46转动连接有两个对称设置的滚筒47,两个转轴46之间通过两个第二齿轮48啮合连接,支撑架1的上端转动连接有第一传动杆49,第一传动杆49与其中一个第一转杆4之间通过第二链传动50连接,第一传动杆49的上端固定连接第三齿轮51,第一滑块8的侧壁转动连接有第二

传动杆52,第二传动杆52的下端固定连接与第三齿轮51啮合的长齿轮53,第二传动杆52的上端固定连接与蜗杆54,转轴46的末端固定连接与蜗杆54啮合连接的蜗轮55,在第一转杆4转动时,第一转杆4会通过第二链传动50带动第一传动杆49转动,第一传动杆49则会通过第三齿轮51与长齿轮53带动第二传动杆52转动,第二传动杆52则会通过蜗杆54与蜗轮55带动其中一个转轴46转动,转轴46则会通过两个第二齿轮48带动两个滚筒47转动,两个滚筒47则会将排皮槽9内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排皮槽9。

[0029] 实施例5

参照图1与图2,与实施例1基本相同,更进一步的是:管体2的内壁设有多个均匀分布的滑腔40,多个滑腔40内均滑动连接有延伸至第三活塞41,第三活塞41与滑腔40的内壁之间通过第四弹簧42弹性连接,滑腔40的侧壁设有延伸至管体2外壁的吸气管44与充气管43,充气管43通过第二软管45与储气罐24的输入端固定连接,在甘蔗在管体2内向左输送时,甘蔗的凸起节点会间断顶起第三活塞41,第三活塞41则会将滑腔40内的气体通过第二软管45输送到储气罐24内,从而对储气罐24进行辅助充气,充气时滑腔40会通过吸气管44吸入空气。

[0030] 实施例6

参照图1与图8,与实施例1基本相同,更进一步的是:管体2的左端侧壁固定连接开口向下的箱体56,箱体56内滑动连接有顶杆57,顶杆57与箱体56的内顶部之间通过第五弹簧58弹性连接,排气管60的末端与箱体56的内顶部固定连接并连通,排气管60内的气体会吹进箱体56内,然后将顶杆57向下吹动,顶杆57则会对甘蔗的末端向下顶压,使未切断的甘蔗顶断。

[0031] 一种食品初加工用甘蔗去皮设备的加工方法,操作步骤如下:

步骤1:在使用时,将甘蔗从管体2的右端插入,电机6通过第一链传动5带动多个第一转杆4同步转动,多个第一转杆4则会带动多个输送辊3转动,多个输送辊3即可带动甘蔗向管体2的左端输送;

步骤2:在甘蔗接触到弧形刀片10时,弧形刀片10可以对甘蔗进行去皮处理,并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽9排出;

步骤3:在削皮期间,楔形块12会在第一弹簧13的作用下始终顶在甘蔗的外壁,楔形块12可以使弧形刀片10可以根据甘蔗的外部形状来改变弧形刀片10的进给量,防止弧形刀片10切掉过多的甘蔗肉;

步骤4:在甘蔗输送至管体2的左端口时,第一滚轮31会在第二弹簧33的作用下顶紧在甘蔗的外壁,滑道29通过排气孔38进行匀速排气,当第一滚轮31与甘蔗的突出节点接触,排气孔38则会无法得到及时排气,从而推动圆板37向上推动并顶压到启闭按钮36,这时储气罐24内的压缩气体则会通过吹气管25向第一活塞22吹气,第一活塞22则会带动斩断刀片23向下滑动而切断甘蔗;

步骤5:排气管60内的气体会吹进箱体56内,然后将顶杆57向下吹动,顶杆57则会对甘蔗的末端向下顶压,使未切断的甘蔗顶断;

步骤6:在第一转杆4转动时,第一转杆4会通过第二链传动50、第一传动杆49、第三齿轮51、长齿轮53、第二传动杆52、蜗杆54与蜗轮55带动其中一个转轴46转动,转轴46则会通过两个第二齿轮48带动两个滚筒47将排皮槽9内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排

皮槽9;

步骤7:在甘蔗在管体2内向左输送时,甘蔗的凸起节点会间断顶起第三活塞41,第三活塞41则会将滑腔40内的气体通过第二软管45输送到储气罐24内,从而对储气罐24进行辅助充气。

[0032] 工作原理:本发明中,在使用时,将甘蔗从管体2的右端插入,电机6通过第一链传动5带动多个第一转杆4同步转动,多个第一转杆4则会带动多个输送辊3转动,多个输送辊3即可带动甘蔗向管体2的左端输送,在甘蔗接触到弧形刀片10时,弧形刀片10可以对甘蔗进行去皮处理,并且取出的甘蔗皮会通过排皮槽9排出,在削皮期间,楔形块12会在第一弹簧13的作用下始终顶在甘蔗的外壁,当甘蔗的形状变粗时,楔形块12会向第二滑槽11内滑动,楔形块12则会带动梯形滑块14向上滑动,梯形滑块14则会通过斜面推动磁铁滚轮20与齿条19向左滑动,齿条19则会通过第一齿轮18带动螺纹杆16转动,螺纹杆16则会通过螺纹滑块17带动第一滑块8向管体2外壁方向滑动,第一滑块8则会带动弧形刀片10滑动,从而使弧形刀片10可以根据甘蔗的外部形状来改变弧形刀片10的进给量,防止弧形刀片10切掉过多的甘蔗肉,当甘蔗变细时,弧形刀片10则会增大进给量,防止弧形刀片10切出甘蔗皮的厚度过与薄的问题,在甘蔗输送至管体2的左端口时,第一滚轮31会在第二弹簧33的作用下顶紧在甘蔗的外壁,第一滚轮31会随着甘蔗的逐渐变粗而向滑道29内滑动,滑道29则会通过排气孔38进行匀速排气,当第一滚轮31与甘蔗的突出节点接触,第一滚轮31会在突出节点的作用下快速顶起并复位,而在快速顶起时,排气孔38则会无法得到及时排气,从而推动圆板37向上推动,圆板37则会顶压到启闭按钮36,这时电磁阀26则会在启闭按钮36的作用下打开吹气管25,储气罐24内的压缩气体则会通过第一软管27输送到吹气管25内,吹气管25则会快速向第一活塞22吹气,第一活塞22则会带动斩断刀片23向下滑动,从而对甘蔗进行切断操作,当滑道29内的气体通过排气孔38排完时,圆板37会在第三弹簧39的作用下复位,同时启闭按钮36使电磁阀26再次断开吹气管25,第一活塞22则会通过排气管60进行排气,排气管60内的气体会吹进箱体56内,然后将顶杆57向下吹动,顶杆57则会对甘蔗的末端向下顶压,使未切断的甘蔗顶断,滑道29内的气体排完时,顶杆57则会在第五弹簧58的作用下复位,在第一转杆4转动时,第一转杆4会通过第二链传动50带动第一传动杆49转动,第一传动杆49则会通过第三齿轮51与长齿轮53带动第二传动杆52转动,第二传动杆52则会通过蜗杆54与蜗轮55带动其中一个转轴46转动,转轴46则会通过两个第二齿轮48带动两个滚筒47转动,两个滚筒47则会将排皮槽9内的甘蔗皮向外输送,防止甘蔗皮堵塞排皮槽9,在甘蔗在管体2内向左输送时,甘蔗的凸起节点会间断顶起第三活塞41,第三活塞41则会将滑腔40内的气体通过第二软管45输送到储气罐24内,从而对储气罐24进行辅助充气,充气时滑腔40会通过吸气管44吸入空气。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

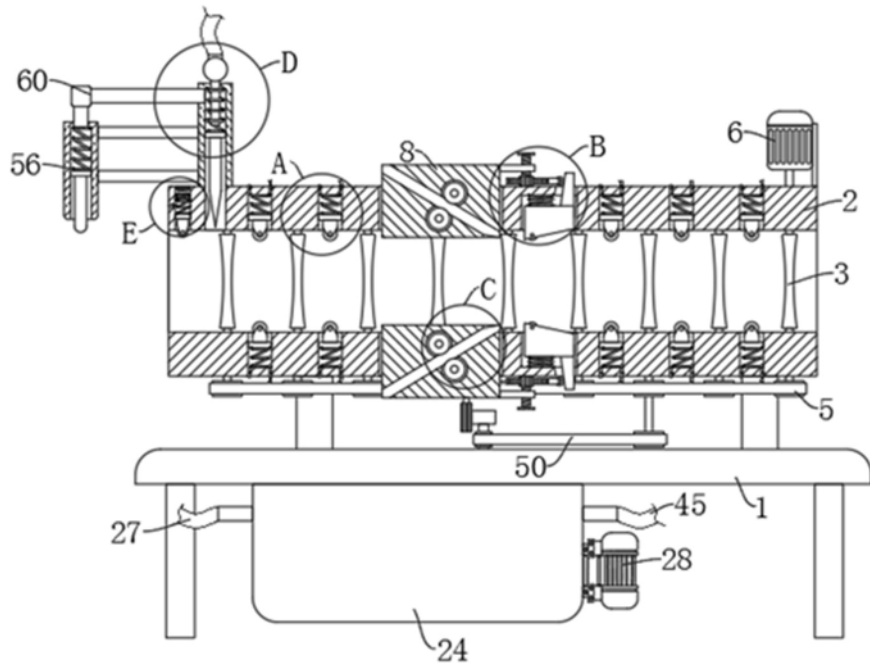


图1

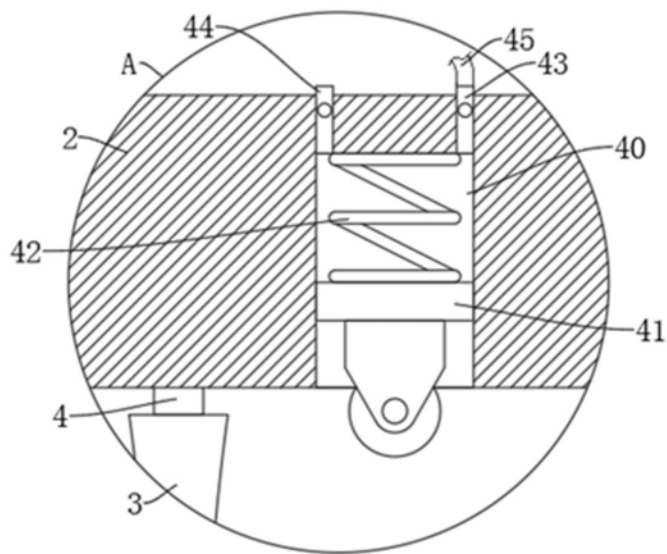


图2

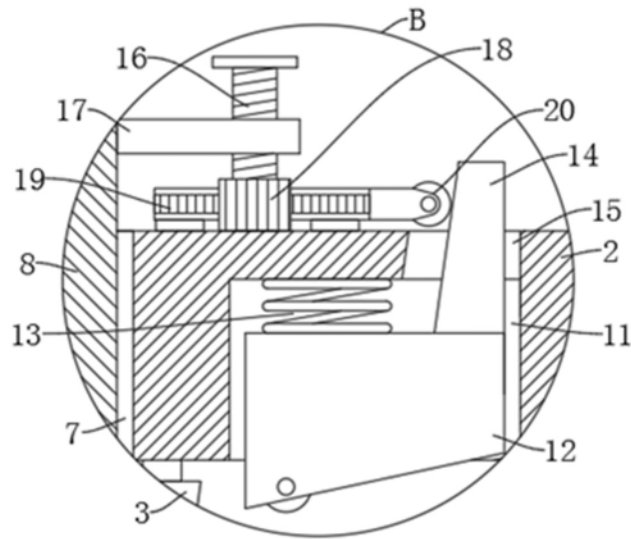


图3

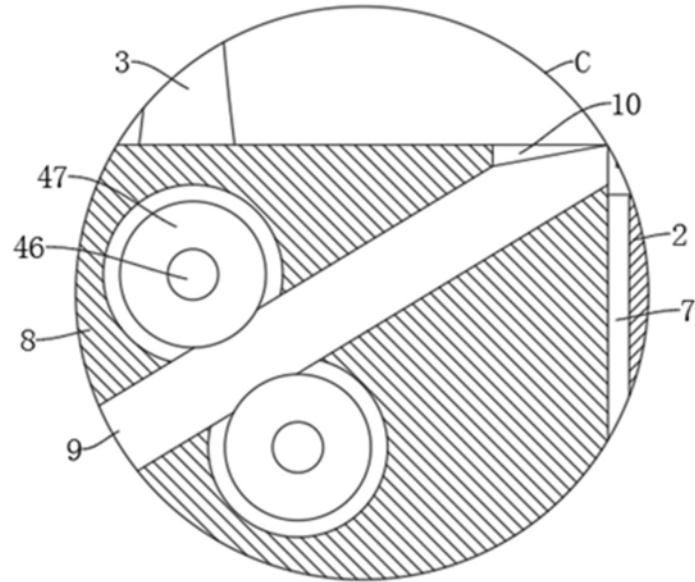


图4

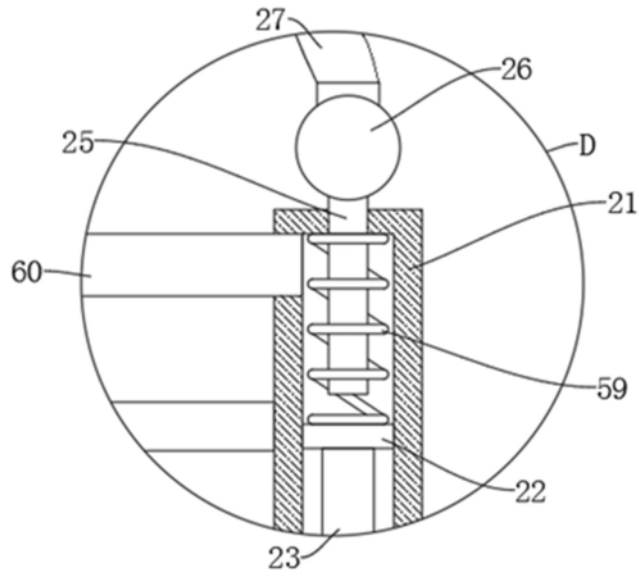


图5

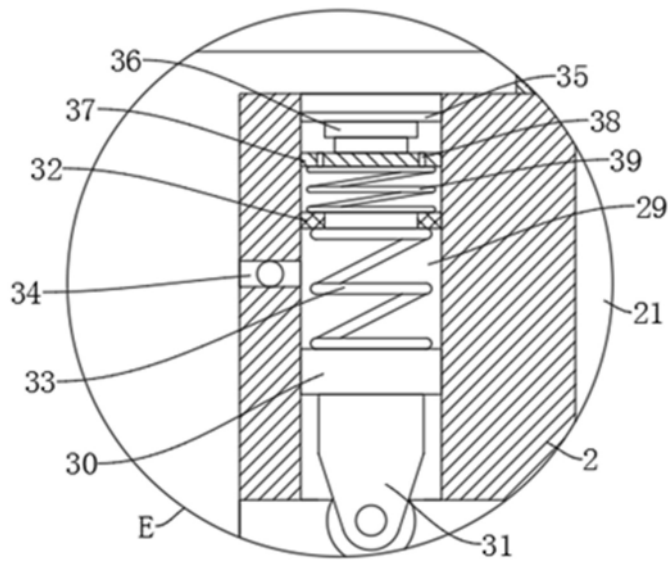


图6

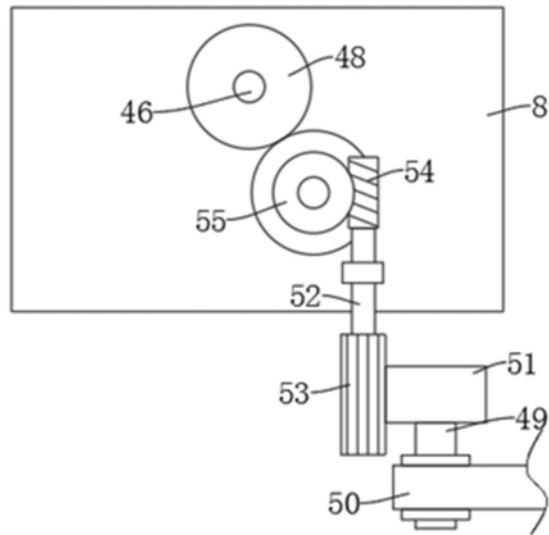


图7

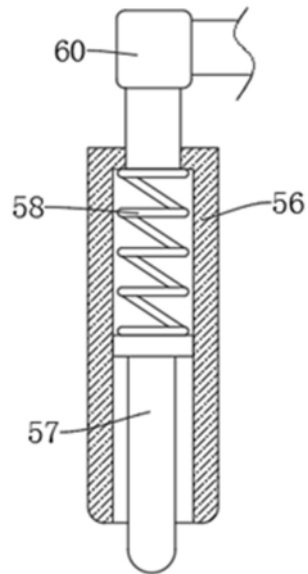


图8