



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108858325 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810637784.7

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 南昌见诚科技有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县莲塘镇
斗柏路369号铭威阳光丽景住宅区20
栋三单元

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B26D 1/08(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/32(2006.01)

B26D 7/27(2006.01)

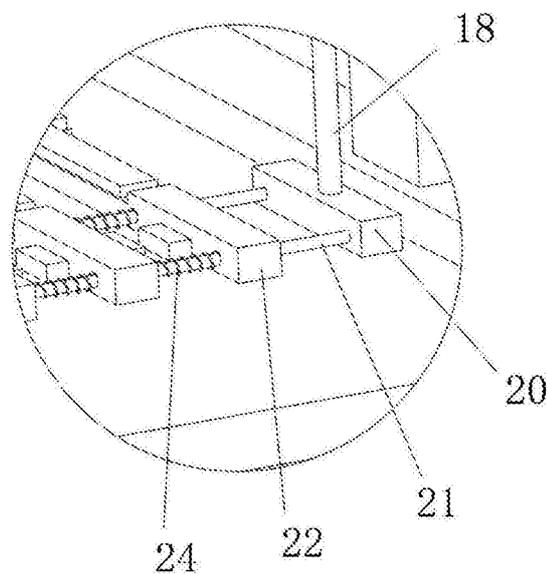
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种蔬菜加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种蔬菜加工设备,所述机架的内侧设有主动轴和从动轴,所述主动轴和从动轴的两端均通过轴承分别与机架的对应两侧内壁转动连接,所述机架的一侧壁固定有电流调节器、控制面板、导向电机和驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器与主动轴的一端固定连接,所述主动轴与从动轴通过传送带传动连接,所述机架的内侧固定有切割平台,且切割平台位于传送带的一端,所述机架的顶部焊接固定有安装架和支撑架,且支撑架正对切割平台设置,此通过单根蔬菜的独立去根,避免了多根蔬菜同时去根造成的浪费;与传统人工切断去根相比较,工作效率更高,更安全,去根效果更好。



1. 一种蔬菜加工设备,包括机架(1)、控制面板(5)、传送带(8)、切割平台(9)、安装架(10)、支撑架(11)、切段装置(12)、上料装置(39)和导料板(40),其特征在于:所述机架(1)的内侧设有所述主动轴(2)和从动轴(3),所述主动轴(2)和从动轴(3)的两端均通过轴承分别与机架(1)的对应两侧内壁转动连接,所述机架(1)的一侧壁固定有所述电流调节器(4)、控制面板(5)、导向电机(6)和驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴通过联轴器与主动轴(2)的一端固定连接,所述主动轴(2)与从动轴(3)通过传送带(8)传动连接,所述机架(1)的内侧固定有切割平台(9),所述机架(1)的内侧固定有切割平台(9),且切割平台(9)位于传送带(8)的一端,所述机架(1)的顶部焊接固定有安装架(10)和支撑架(11),且支撑架(11)正对切割平台(9)设置,所述支撑架(11)的内侧设置有切段装置(12),所述机架(1)与驱动电机(7)相邻的一侧壁嵌入固定有第一推杆电机(13),所述第一推杆电机(13)的输出轴穿过机架(1)内壁固定连接有推板(14),且推板(14)与切割平台(9)相互平行,所述安装架(10)的顶部内壁固定有气缸(15)和第一滑轨(15),所述第一滑轨(15)外侧滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)的底部中心固定有导向伸缩杆(18),所述气缸(15)的活塞杆端部固定有条形板(19),所述导向伸缩杆(18)的底端固定有固定块(20),所述条形板(19)与固定块(20)之间对称固定有导杆(21),所述条形板(19)与固定块(20)之间等距设有滑板(22),且滑板(22)与两个导杆(21)滑动连接,所述条形板(19)与其相邻的滑板(22)之间、相邻两个滑板(22)之间均形成了用于存放蔬菜的限位槽(23),且限位槽(23)呈哑铃状,所述导杆(21)外侧位于相邻的滑板(22)之间均套设有第一限位弹簧(24),所述第一限位弹簧(24)的两端分别与其相邻的两个滑板(22)固定连接,所述导杆(21)外侧位于条形板(19)与条形板(19)相邻的滑板(22)之间套设有第二限位弹簧(25),所述第二限位弹簧(25)的两端分别与条形板(19)和滑板(22)固定连接,所述滑板(22)的一侧和条形板(19)的一侧均固定有电磁铁(26),所述滑板(22)的另一侧均固定有条形磁铁(27),所述电流调节器(4)电性连接控制面板(5)和电磁铁(26),所述条形板(19)和滑板(22)的顶部中心均开设有安装槽(28),所述安装槽(28)的底部均固定有微型电动推杆(29),所述安装槽(28)内滑动连接有增高块(30),所述微型电动推杆(29)的输出轴与增高块(30)的底部中心固定连接,所述机架(1)的顶部对称固定有U形架(31),所述U形架(31)之间设有上料装置(39),所述机架(1)内侧位于切割平台(9)的正下方设有导料板(40),所述导料板(40)的两端均通过轴承与机架(1)的对应两侧内壁转动连接,所述导向电机(6)的输出轴与导料板(40)的一端固定连接;所述切段装置(12)包括第二推杆电机(60)、刀具安装板(61)、挡板(63)、安装块(64)、承压弹簧(38)、固定座(37)和刀片(36),所述支撑架(11)的顶部中心固定有第二推杆电机(60),所述第二推杆电机(60)的输出轴穿过支撑架(11)顶部内部固定连接有刀具安装板(61),所述刀具安装板(61)的底部开设有横向滑槽(62),所述横向滑槽(62)内等距滑动连接有挡板(63),且相邻的挡板(63)之间设有安装块(64),所述安装块(64)的对应两侧均固定有横向伸缩杆(65),所述横向伸缩杆(65)远离安装块(64)的一端与对应的挡板(63)固定连接,所述横向伸缩杆(65)的外部套设有横向弹簧(66),所述横向弹簧(66)的两端分别与安装块(64)和挡板(63)固定连接,所述安装块(64)的底部固定有承压弹簧(38),所述承压弹簧(38)的底端固定有固定座(37),所述固定座(37)的底部固定有刀片(36),所述挡板(63)靠近安装架(10)的一侧均开设有竖向滑槽(35),所述滑板(22)和条形板(19)的一端均固定有Z形板(34),所述Z形板(34)的一端滑动连接在对应的竖向滑槽(35)内;所述承压弹簧(38)的内侧

设有竖向伸缩杆(33),所述竖向伸缩杆(33)的两端分别与固定座(37)和安装块(64)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种蔬菜加工设备,所述机架(1)内侧正对导料板(40)处设有成品料槽(41)、老根储存槽(68)和回收料槽(42)。

3.根据权利要求1所述的一种蔬菜加工设备,所述控制面板(5)电性连接气缸(15)、第一推杆电机(13)、导向电机(6)和微型电动推杆(29)。

一种蔬菜加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及蔬菜加工技术领域,具体为一种蔬菜加工设备。

背景技术

[0002] 蔬菜是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类,蔬菜是人们日常饮食中不可少的食物之一,蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质。

[0003] 在芹菜、空心菜、藜蒿等蔬菜食用前的加工过程中,叶片摘除过后需要进行去根和切段处理,当然还有一些不需要摘叶的蔬菜,比如韭菜花,蒜苗,等蔬菜,现有技术对这类蔬菜去根和切段处理大多通过手工去除的方式,这种方式不仅工作效率慢,而且需占用大量的劳动力,而且菜根的不吃的长老是不确定的,人工切割菜根往往采用一刀切割多根,容易造成极大浪费。为此,我们提出一种蔬菜加工设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种蔬菜加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种蔬菜加工设备,包括机架、控制面板、传送带、切割平台、安装架、支撑架、切段装置、上料装置和导料板,所述机架的内侧设有主动轴和从动轴,所述主动轴和从动轴的两端均通过轴承分别与机架的对应两侧内壁转动连接,所述机架的一侧壁固定有电流调节器、控制面板、导向电机和驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器与主动轴的一端固定连接,所述主动轴与从动轴通过传送带传动连接,所述机架的内侧固定有切割平台,且切割平台位于传送带的一端,所述机架的顶部焊接固定有安装架和支撑架,且支撑架正对切割平台设置,所述支撑架的内侧设置有切段装置,所述机架与驱动电机相邻的一侧壁嵌入固定有第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出轴穿过机架内壁固定连接有推板,且推板与切割平台相互平行,所述安装架的顶部内壁固定有气缸和第一滑轨,所述第一滑轨外侧滑动连接有滑块,所述滑块的底部中心固定有导向伸缩杆,所述气缸的活塞杆端部固定有条形板,所述导向伸缩杆的底端固定有固定块,所述条形板与固定块之间对称固定有导杆,所述条形板与固定块之间等距设有滑板,且滑板与两个导杆滑动连接,所述条形板与其相邻的滑板之间、相邻两个滑板之间均形成了用于存放蔬菜的限位槽,且限位槽呈哑铃状,所述导杆外侧位于相邻的滑板之间均套设有第一限位弹簧,所述第一限位弹簧的两端分别与其相邻的两个滑板固定连接,所述导杆外侧位于条形板与条形板相邻的滑板之间套设有第二限位弹簧,所述第二限位弹簧的两端分别与条形板和滑板固定连接,所述滑板的一侧和条形板的一侧均固定有电磁铁,所述滑板的另一侧均固定有条形磁铁,所述电流调节器电性连接控制面板和电磁铁,所述条形板和滑板的顶部中心均开设有安装槽,所述安装槽的底部均固定有微型电动推杆,所述安装槽内滑动连接有增高块,所述微型电动推杆的输出轴与增高块的底部中心固定连接,所述机架的顶部对称固定有U形架,所述U形架之间设有上料装置,所述机架内侧位于切割平台的正下方设有导料板,所述导料板的两端均通过轴承与机架的对应两侧内壁转动连接,所述导

向电机的输出轴与导料板的一端固定连接。

[0006] 本发明还可以说是一种多功能蔬菜加工设备,进一步的,所述机架内侧正对导料板处设有成品料槽、老根储存槽和回收料槽。

[0007] 本发明还可以说是一种多功能蔬菜加工分类设备,进一步的,所述控制面板电性连接气缸、第一推杆电机、导向电机和微型电动推杆。

[0008] 本发明还可以说是一种蔬菜加工设备,进一步的,所述上料装置包括丝杆、导轨、升降电动推杆、固定板、限制板和振动电机,所述U形架之间设有丝杆和导轨,所述丝杆的两端均通过轴承分别与对应的U形架转动连接,所述机架顶部一侧的U形架一侧固定有投料电机,所述投料电机的输出轴与丝杆的一端固定连接,所述导轨的两端分别与对应的U形架固定连接,所述导轨外侧滑动连接有两个方形块,所述丝杆的外侧通过螺纹啮合连接有两个方形螺纹套筒,所述方形块和方形螺纹套筒的顶部均固定有升降电动推杆,所述固定板设置有两个,所述固定板的两端分别与丝杆和导轨正下方的升降电动推杆的输出轴固定连接,所述固定板之间对称设有限制板,所述固定板的一侧对称固定有第二滑轨,且限制板与第二滑轨滑动连接,所述限制板一端的固定板一侧固定有上料电机和振动电机,所述限制板另一端的固定板一侧固定有夹紧电机和安装座,所述夹紧电机的输出轴端部固定有横向螺纹杆,所述横向螺纹杆远离夹紧电机的一端依次穿过两个限制板通过轴承与安装座转动连接,且横向螺纹杆与限制板的连接处通过螺纹啮合连接,所述固定板的一侧嵌入设有上料板,且上料板与固定板滑动连接,所述上料板的顶部与限制板底部接触,所述上料板之间形成了用于通过蔬菜的上料槽,所述上料板的一端固定有连接块,所述上料电机的输出轴穿过固定板固定连接有纵向螺纹杆,所述纵向螺纹杆远离上料电机的一端依次穿过两个连接块通过轴承与另一个固定板转动连接,且纵向螺纹杆与连接块的连接处均通过螺纹啮合连接,所述横向螺纹杆和纵向螺纹杆两端的螺纹旋向均相反。

[0009] 本发明还可以说是一种蔬菜加工切断去根分类处理设备,进一步的,所述控制面板电性连接升降电动推杆、上料电机、振动电机和夹紧电机。

[0010] 本发明还可以说是一种多功能蔬菜加工切断设备,进一步的,所述切段装置包括第二推杆电机、刀具安装板、挡板、安装块、承压弹簧、固定座和刀片,所述支撑架的顶部中心固定有第二推杆电机,所述第二推杆电机的输出轴穿过支撑架顶部内部固定连接有刀具安装板,所述刀具安装板的底部开设有横向滑槽,所述横向滑槽内等距滑动连接有挡板,且相邻的挡板之间设有安装块,所述安装块的对应两侧均固定有横向伸缩杆,所述横向伸缩杆远离安装块的一端与对应的挡板固定连接,所述横向伸缩杆的外部套设有横向弹簧,所述横向弹簧的两端分别与安装块和挡板固定连接,所述安装块的底部固定有承压弹簧,所述承压弹簧的底端固定有固定座,所述固定座的底部固定有刀片,所述挡板靠近安装架的一侧均开设有竖向滑槽,所述滑板和条形板的一端均固定有Z形板,所述Z形板的一端滑动连接在对应的竖向滑槽内。

[0011] 本发明还可以说是一种蔬菜加工切断去根装置,进一步的,所述承压弹簧的内侧设有竖向伸缩杆,所述竖向伸缩杆的两端分别与固定座和安装块固定连接。

[0012] 本发明还可以说是一种绿色蔬菜加工切断设备,进一步的,所述刀具安装板的顶部对称固定有滑杆,所述滑杆的顶端穿过支撑架的顶部,且滑杆与支撑架滑动连接。

[0013] 本发明还可以说是一种绿色蔬菜加工设备,进一步的,所述上料槽和限位槽的形

状相同,且上料槽与限位槽处于同一竖直平面内。

[0014] 本发明还可以说是一种蔬菜加工处理设备,进一步的,所述条形板与滑板的宽度均大于增高块宽度0.1cm,所述上料板底部与固定板之间的距离为0.1cm,所述上料板底部与固定板之间的距离为0.1cm。

[0015] 本发明还可以说是一种蔬菜加工切断处理装置,进一步的,所述推板的两端分别与机架的对应两侧内壁接触。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明切段时,通过第二推杆电机的输出轴向下移动,当刀片与蔬菜接触时,承压弹簧受压,通过第二推杆电机的输出轴继续向下移动,进而将蔬菜切断,通过导向电机带动导料板转动一定角度,切断后的蔬菜沿着导料板进入成品料槽,由于刀片并不是特别锋利,所以刀片在遇到蔬菜的老根时,不能将蔬菜的老根切断,由于推板的隔档,老根始终处于切割平台上,便于集中收集,通过单根蔬菜的独立去根,避免了多根蔬菜同时去根造成的浪费。

[0018] 2、本发明与传统人工切断去根相比较,工作效率更高,更安全,去根效果更好。

[0019] 3、本发明是具有切断和去根,并且能针对进行可食用的菜段和废弃的老根进行分类的多功能蔬菜加工处理设备。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明传送带顶部结构示意图;

[0022] 图3为本发明A区域结构示意图;

[0023] 图4为本发明B区域结构示意图;

[0024] 图5为本发明滑板结构示意图;

[0025] 图6为本发明推板位置示意图;

[0026] 图7为本发明导料板位置示意图;

[0027] 图8为本发明C区域结构示意图;

[0028] 图9为本发明上料装置结构示意图;

[0029] 图10为本发明D区域结构示意图;

[0030] 图11为本发明上料槽结构示意图;

[0031] 图12为本发明限制板位置示意图;

[0032] 图13为本发明限制板结构示意图;

[0033] 图14为本发明切段装置结构示意图之一;

[0034] 图15为本发明E区域结构示意图;

[0035] 图16为本发明切段装置结构示意图之一;

[0036] 图17为本发明F区域结构示意图。

[0037] 图中:1、机架;2、主动轴;3、从动轴;4、电流调节器;5、控制面板;6、导向电机;7、驱动电机;8、传送带;9、切割平台;10、安装架;11、支撑架;12、切段装置;13、第一推杆电机;14、推板;15、气缸;16、第一滑轨;17、滑块;18、导向伸缩杆;19、条形板;20、固定块;21、导杆;22、滑板;23、限位槽;24、第一限位弹簧;25、第二限位弹簧;26、电磁铁;27、条形磁铁;

28、安装槽；29、微型电动推杆；30、增高块；31、U形架；32、滑杆；33、竖向伸缩杆；34、Z形板；35、竖向滑槽；36、刀片；37、固定座；38、承压弹簧；39、上料装置；40、导料板；41、成品料槽；42、回收料槽；43、丝杆；44、导轨；45、投料电机；46、方形块；47、方形螺纹套筒；48、升降电动推杆；49、固定板；50、限制板；51、上料电机；52、振动电机；53、夹紧电机；54、安装座；55、横向螺纹杆；56、上料板；57、上料槽；58、连接块；59、纵向螺纹杆；60、第二推杆电机；61、刀具安装板；62、横向滑槽；63、挡板；64、安装块；65、横向伸缩杆；66、横向弹簧；67、第二滑轨；68、老根储存槽。

具体实施方式

[0038] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一，请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种蔬菜加工设备，包括机架1、控制面板5、传送带8、切割平台9、安装架10、支撑架11、切段装置12、上料装置39和导料板40，所述机架1的内侧设有主动轴2和从动轴3，所述主动轴2和从动轴3的两端均通过轴承分别与机架1的对应两侧内壁转动连接，所述机架1的一侧壁固定有电流调节器4、控制面板5、导向电机6和驱动电机7，所述驱动电机7的输出轴通过联轴器与主动轴2的一端固定连接，所述主动轴2与从动轴3通过传送带8传动连接，所述机架1的内侧固定有切割平台9，且切割平台9位于传送带8的一端，所述机架1的顶部焊接固定有安装架10和支撑架11，且支撑架11正对切割平台9设置，所述支撑架11的内侧设置有切段装置12，所述机架1与驱动电机7相邻的一侧壁嵌入固定有第一推杆电机13，所述第一推杆电机13的输出轴穿过机架1内壁固定连接推板14，且推板14与切割平台9相互平行，所述安装架10的顶部内壁固定有气缸15和第一滑轨16，所述第一滑轨16外侧滑动连接有滑块17，所述滑块17的底部中心固定有导向伸缩杆18，所述气缸15的活塞杆端部固定有条形板19，所述导向伸缩杆18的底端固定有固定块20，所述条形板19与固定块20之间对称固定有导杆21，所述条形板19与固定块20之间等距设有滑板22，且滑板22与两个导杆21滑动连接，所述条形板19与其相邻的滑板22之间、相邻两个滑板22之间均形成了用于存放蔬菜的限位槽23，且限位槽23呈哑铃状，所述导杆21外侧位于相邻的滑板22之间均套设有第一限位弹簧24，所述第一限位弹簧24的两端分别与其相邻的两个滑板22固定连接，所述导杆21外侧位于条形板19与条形板19相邻的滑板22之间套设有第二限位弹簧25，所述第二限位弹簧25的两端分别与条形板19和滑板22固定连接，所述滑板22的一侧和条形板19的一侧均固定有电磁铁26，所述滑板22的另一侧均固定有条形磁铁27，所述电流调节器4电性连接控制面板5和电磁铁26，所述条形板19和滑板22的顶部中心均开设有安装槽28，所述安装槽28的底部均固定有微型电动推杆29，所述安装槽28内滑动连接有增高块30，所述微型电动推杆29的输出轴与增高块30的底部中心固定连接。所述机架1的顶部对称固定有U形架31，所述U形架31之间设有上料装置39。

[0040] 实施例二，所述机架1内侧位于切割平台9的正下方设有导料板40，所述导料板40的两端均通过轴承与机架1的对应两侧内壁转动连接，所述导向电机6的输出轴与导料板40的一端固定连接。

[0041] 实施例三,所述机架1内侧正对导料板40处设有成品料槽41、老根储存槽68和回收料槽42。

[0042] 实施例四,所述控制面板5电性连接气缸15、第一推杆电机13、导向电机6和微型电动推杆29。

[0043] 实施例五,请参阅图9-13,所述上料装置39包括丝杆43、导轨44、升降电动推杆48、固定板49、限制板50和振动电机52,所述U形架31之间设有丝杆43和导轨44,所述丝杆43的两端均通过轴承分别与对应的U形架31转动连接,所述机架1顶部一侧的U形架31一侧固定有投料电机45,所述投料电机45的输出轴与丝杆43的一端固定连接,所述导轨44的两端分别与对应的U形架31固定连接,所述导轨44外侧滑动连接有两个方形块46,所述丝杆43的外侧通过螺纹啮合连接有两个方形螺纹套筒47,所述方形块46和方形螺纹套筒47的顶部均固定有升降电动推杆48,所述固定板49设置有两个,所述固定板49的两端分别与丝杆43和导轨44正下方的升降电动推杆48的输出轴固定连接,所述固定板49之间对称设有限制板50,所述固定板49的一侧对称固定有第二滑轨67,且限制板50与第二滑轨67滑动连接,所述限制板50一端的固定板49一侧固定有上料电机51和振动电机52,所述限制板50另一端的固定板49一侧固定有夹紧电机53和安装座54,所述夹紧电机53的输出轴端部固定有横向螺纹杆55,所述横向螺纹杆55远离夹紧电机53的一端依次穿过两个限制板50通过轴承与安装座54转动连接,且横向螺纹杆55与限制板50的连接处通过螺纹啮合连接,所述固定板49的一侧嵌入设有上料板56,且上料板56与固定板49滑动连接,所述上料板56的顶部与限制板50底部接触,所述上料板56之间形成了用于通过蔬菜的上料槽57,所述上料板56的一端固定有连接块58,所述上料电机51的输出轴穿过固定板49固定连接有纵向螺纹杆59,所述纵向螺纹杆59远离上料电机51的一端依次穿过两个连接块58通过轴承与另一个固定板49转动连接,且纵向螺纹杆59与连接块58的连接处均通过螺纹啮合连接,所述横向螺纹杆55和纵向螺纹杆59两端的螺纹旋向均相反。

[0044] 实施例六,所述控制面板5电性连接升降电动推杆48、上料电机51、振动电机52和夹紧电机53,通过上料装置39的设置,能够保证蔬菜均匀的分布在传送带8上,便于对蔬菜进行去根。

[0045] 实施例七,请参阅图14-17,所述切段装置12包括第二推杆电机60、刀具安装板61、挡板63、安装块64、承压弹簧38、固定座37和刀片36,所述支撑架11的顶部中心固定有第二推杆电机60,所述第二推杆电机60的输出轴穿过支撑架11顶部内部固定连接有刀具安装板61,所述刀具安装板61的底部开设有横向滑槽62,所述横向滑槽62内等距滑动连接有挡板63,且相邻的挡板63之间设有安装块64,所述安装块64的对应两侧均固定有横向伸缩杆65,所述横向伸缩杆65远离安装块64的一端与对应的挡板63固定连接,所述横向伸缩杆65的外部套设有横向弹簧66,所述横向弹簧66的两端分别与安装块64和挡板63固定连接,所述安装块64的底部固定有承压弹簧38,所述承压弹簧38的底端固定有固定座37,所述固定座37的底部固定有刀片36,所述挡板63靠近安装架10的一侧均开设有竖向滑槽35,所述滑板22和条形板19的一端均固定有Z形板34,所述Z形板34的一端滑动连接在对应的竖向滑槽35内,通过切段装置12不仅能够对蔬菜进行切段,而且能够去除蔬菜的根部。

[0046] 实施例八,所述承压弹簧38的内侧设有竖向伸缩杆33,所述竖向伸缩杆33的两端分别与固定座37和安装块64固定连接,使承压弹簧38更稳定。

[0047] 实施例九,所述刀具安装板61的顶部对称固定有滑杆32,所述滑杆32的顶端穿过支撑架11的顶部,且滑杆32与支撑架11滑动连接,使刀具安装板61移动更稳定。

[0048] 实施例十,所述上料槽57和限位槽23的形状相同,且上料槽57与限位槽23处于同一竖直平面内,保证蔬菜能够顺利到达限位槽23内。

[0049] 实施例十一,所述条形板19与滑板22的宽度均大于增高块30宽度0.1cm,所述上料板56底部与固定板49之间的距离为0.1cm,保证一个限位槽23内只能储存一根蔬菜。

[0050] 实施例十二,所述推板14的两端分别与机架1的对应两侧内壁接触,使推板14运行更稳定。

[0051] 工作原理:

[0052] a、上料时,由于同种蔬菜的同一批次,蔬菜长度大致相同,通过夹紧电机53的转动带动横向螺纹杆55转动,进而使两个50限制板相对移动,满足蔬菜的长度需求,经过去除叶片后的蔬菜,输送到固定板49和限制板50之间的槽内,通过振动电机52电机的震动,使蔬菜水平的处在上料板56上,由于不同品种的蔬菜直径不同,通过控制电流调节器4调节流经电磁铁26的电流大小,进而控制电磁铁26与条形磁铁27之间的相互吸引力,进而调节限位槽23的宽度,通过控制微型电动推杆29的输出轴下降,使限位槽23只能容下一根蔬菜,通过升降电动推杆48的活塞杆向下移动,使固定板49底部与增高块30的顶部接触,然后通过上料电机51的转动,使纵向螺纹杆59转动,进而调节上料槽57的宽度,使上料槽57一次只能通过一根蔬菜,由于一根蔬菜的头部具有枝杈、根部具有根须,由于蔬菜在上料装置39内的根部朝向不确定,所以限位槽23和上料槽57均采用哑铃状(中间窄两端宽),振动电机52的作用保证了蔬菜水平通过上料槽57,通过投料电机45转动带动丝杆43转动,进而使限位槽23的位置产生移动,使一个限位槽23内只储存一根蔬菜;

[0053] b、上料完成后,通过控制微型电动推杆29的输出轴上升,然后控制气缸15的活塞杆上升,使条形板19和滑板22一起向上移动,然后通过控制第一推杆电机13,使推板14距离切割平台9的大致距离等于蔬菜长度的一般,通过驱动电机7正向转动带动传送带8转动,使蔬菜相推板14方向移动,由于蔬菜根部比较粗大,导致根部的那一半质量比较大,当蔬菜与推板14接触时,如果是根部接触,蔬菜在重力作用下会落到回收料槽42内,通过人工使回收料槽42内的蔬菜重新到达上料装置39内,如果蔬菜不是根部接触到推板14,蔬菜始终保持与推板14接触的状态,关闭驱动电机7,然后通过控制气缸15,使条形板19和滑板22与下降到最低处,使一根蔬菜拥有独立的移动轨道,便于刀片36定位切割,控制驱动电机7反向转动带动传送带8转动,使蔬菜向传送带8方向移动,通过控制第一推杆电机13使推板14向传送带8方向移动,使推板14与切割平台9之间的间隙达到所需切段的长度;

[0054] c、切段时,通过第二推杆电机60的输出轴向下移动,当刀片36与蔬菜接触时,承压弹簧38受压,通过第二推杆电机60的输出轴继续向下移动,进而将蔬菜切断,通过导向电机6带动导料板40转动一定角度,使导料板40的底端正对成品料槽41设置,切断后的蔬菜沿着导料板40进入成品料槽41,蔬菜是从头到根进行切割,由于刀片36并不是特别锋利,所以刀片36在遇到蔬菜的老根时,不能将蔬菜的老根切断,由于推板14的隔档,老根始终处于切割平台9上,当所有蔬菜都切刀老根位置时,通过控制第一推杆电机13使推板14向远离传送带8方向移动,然后通过导向电机6带动导料板40转动,使导料板40的底部正对老根储存槽68设置,接着控制传送带8转动,使蔬菜老根集中沿着导料板40输送到老根储存槽68内,成批

量切割提高了切割效率,避免大量浪费,老根储存槽68和成品料槽41达到可食用的菜段和废弃的老根进行分类的技术效果。

[0055] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0056] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

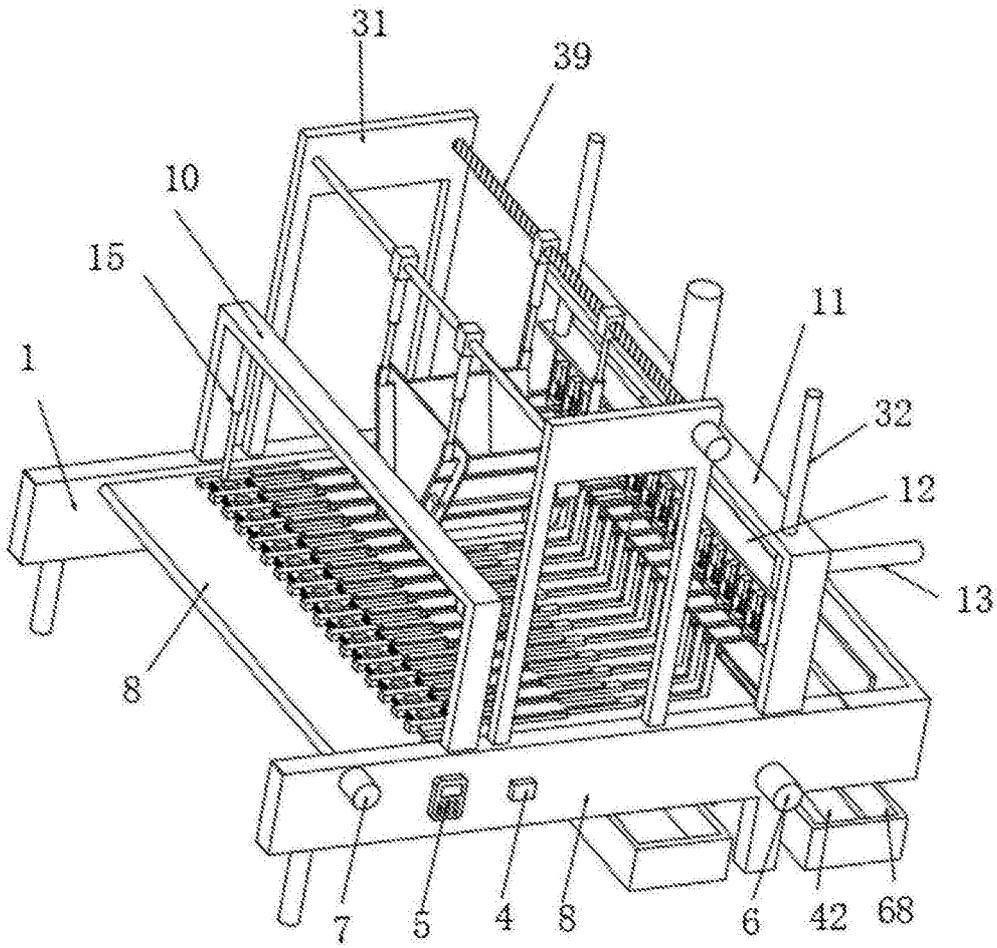


图1

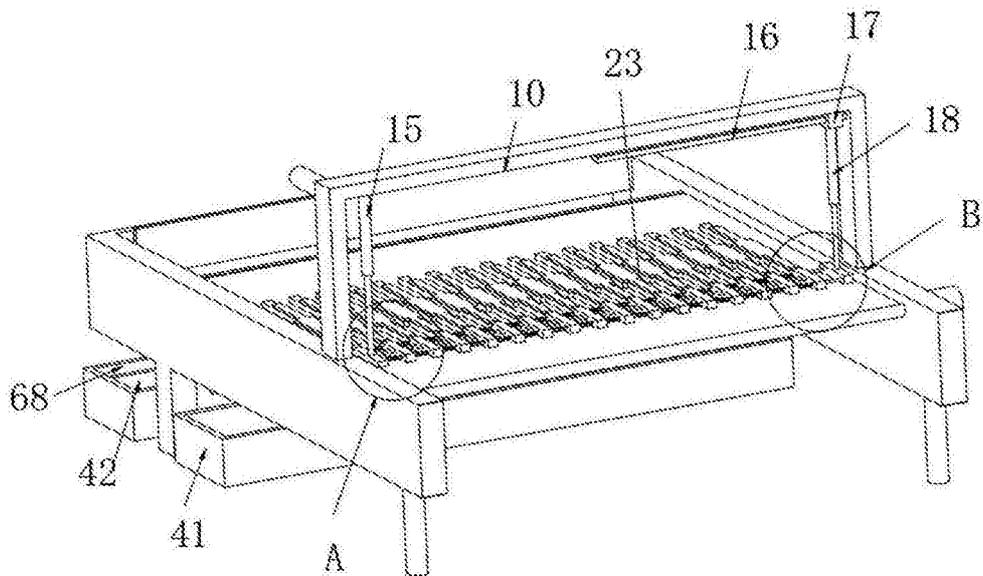


图2

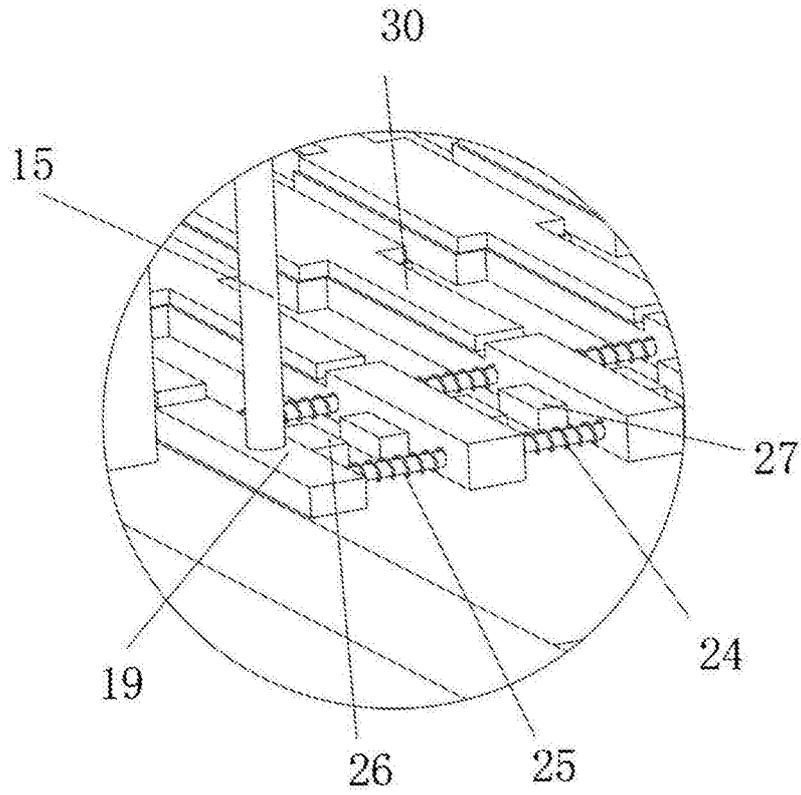


图3

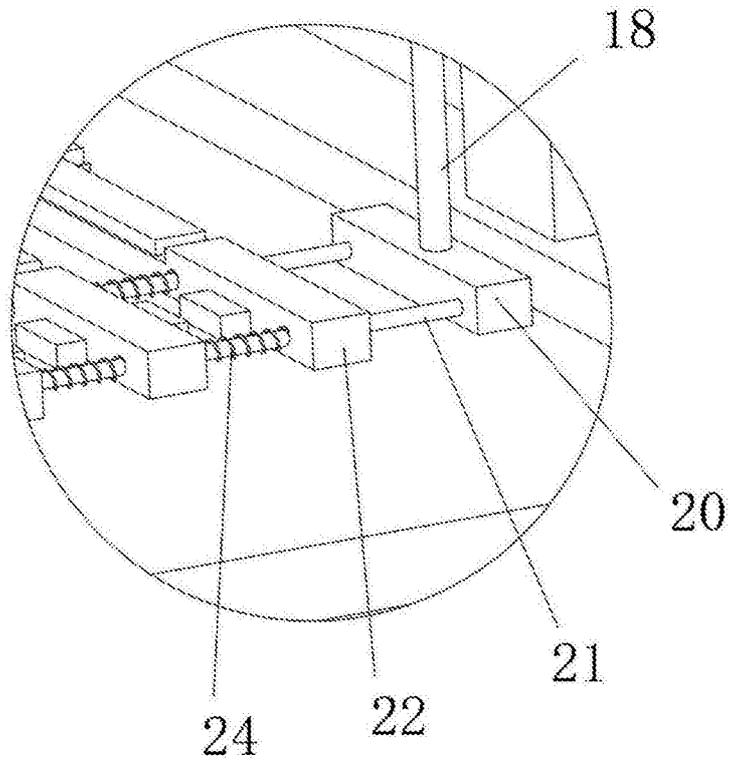


图4

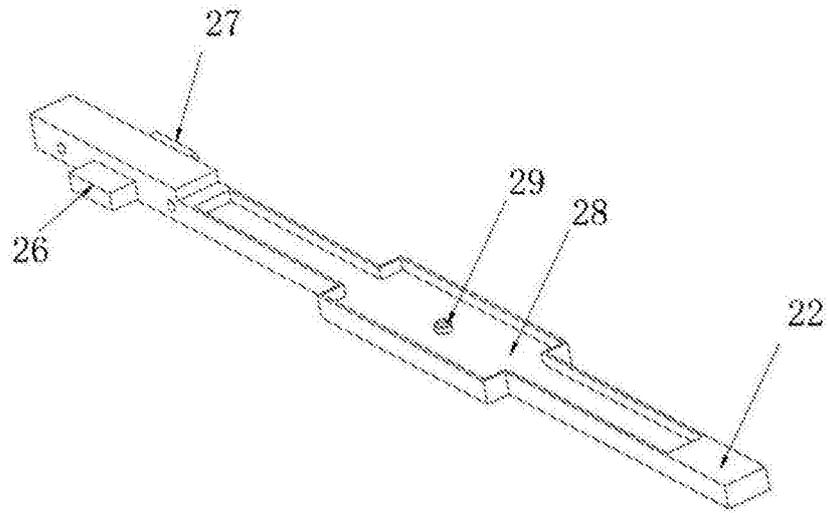


图5

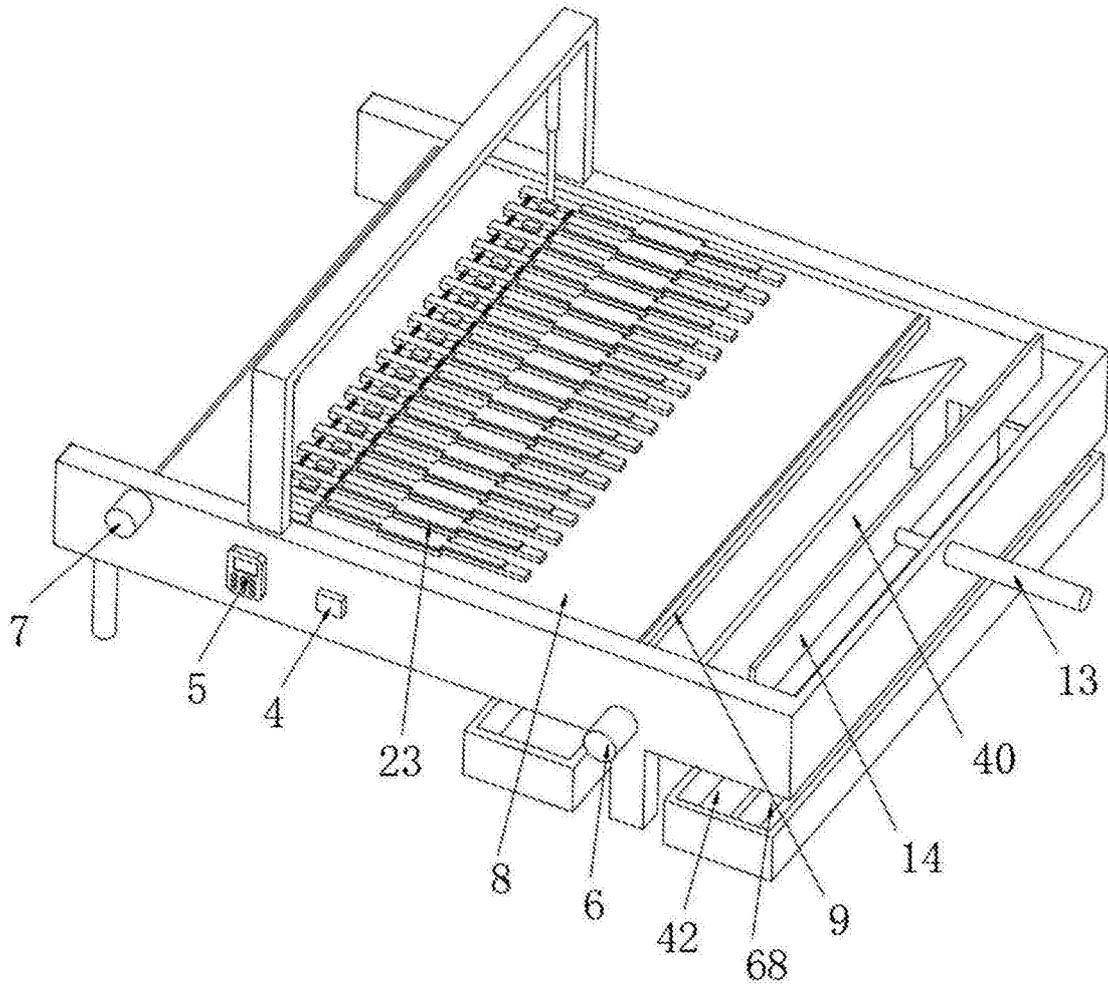


图6

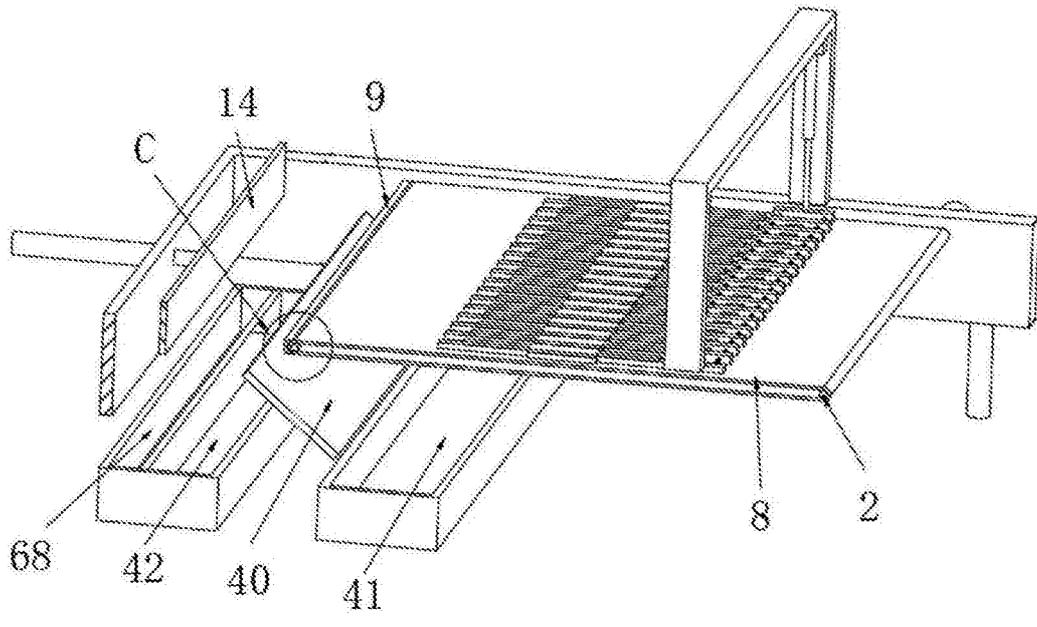


图7

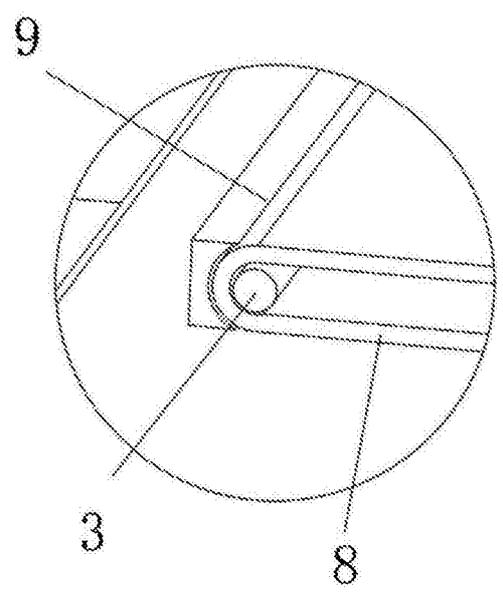


图8

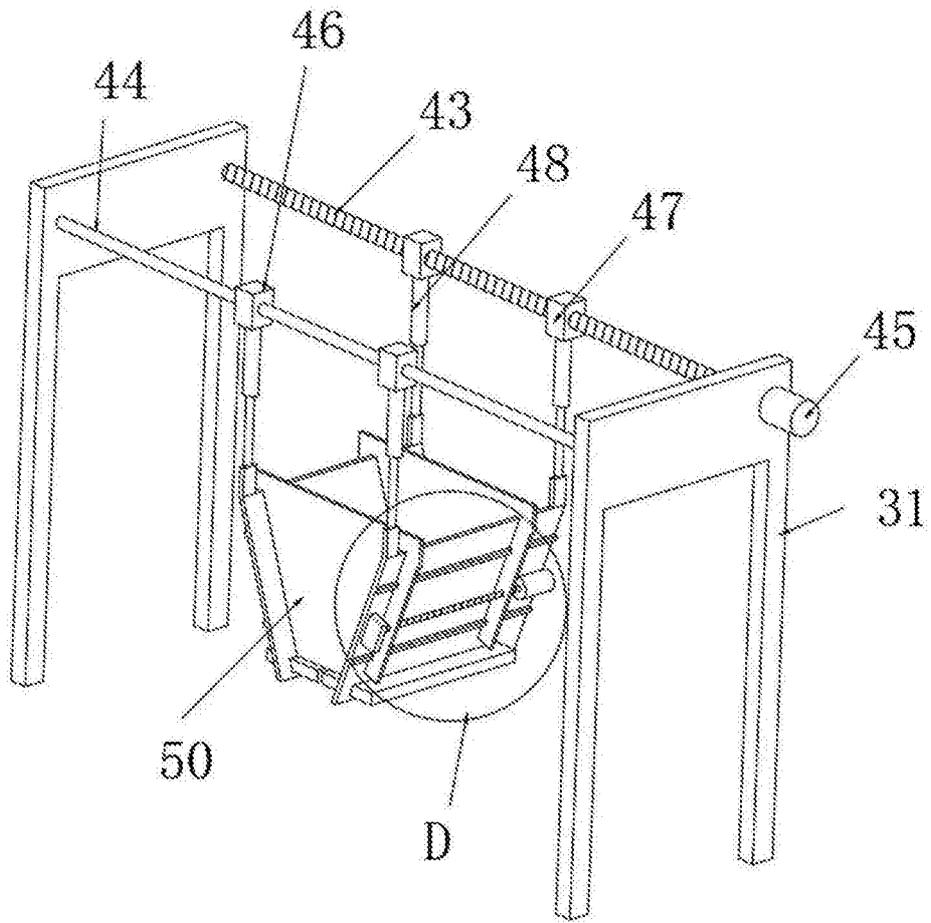


图9

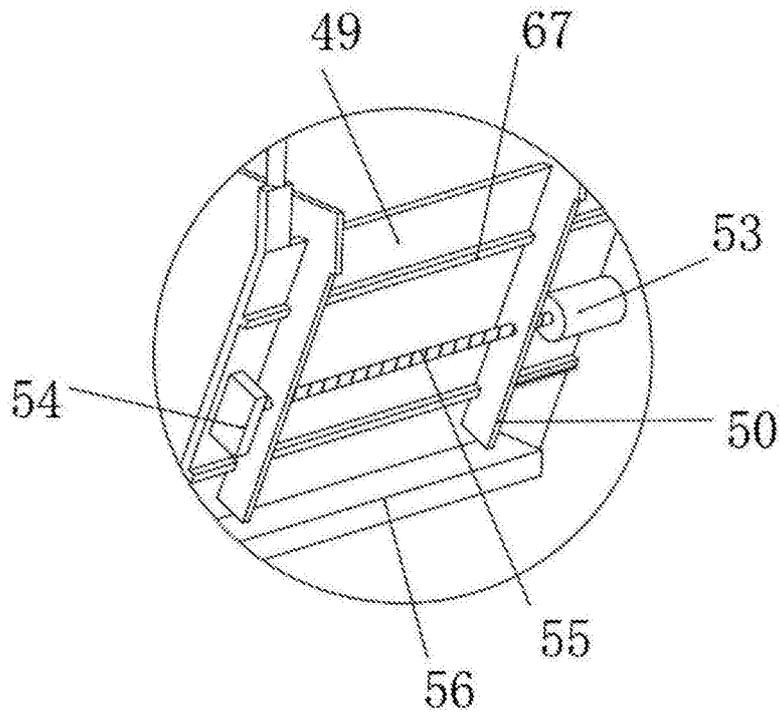


图10

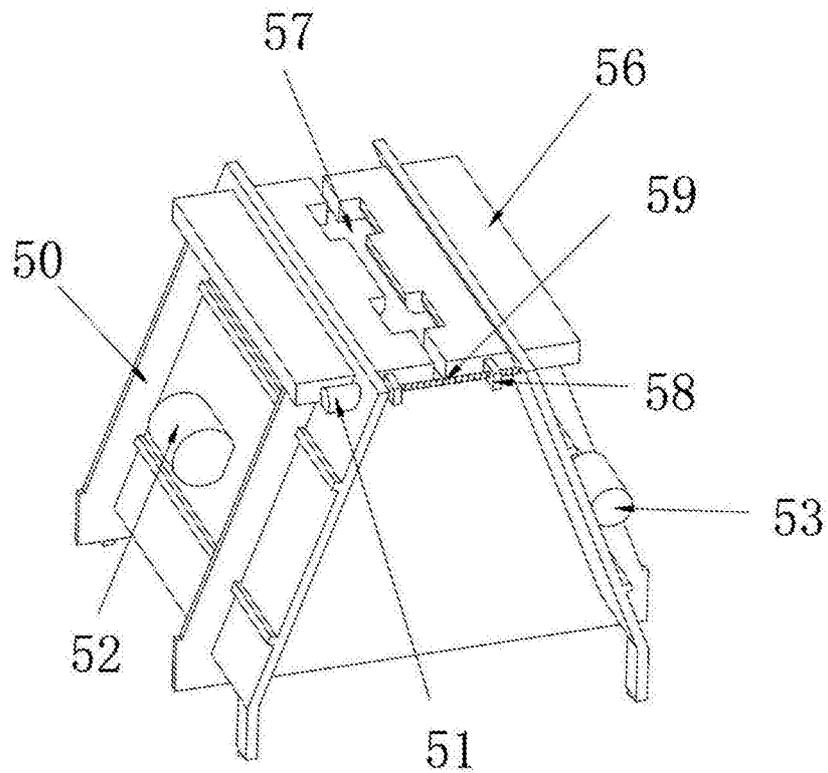


图11

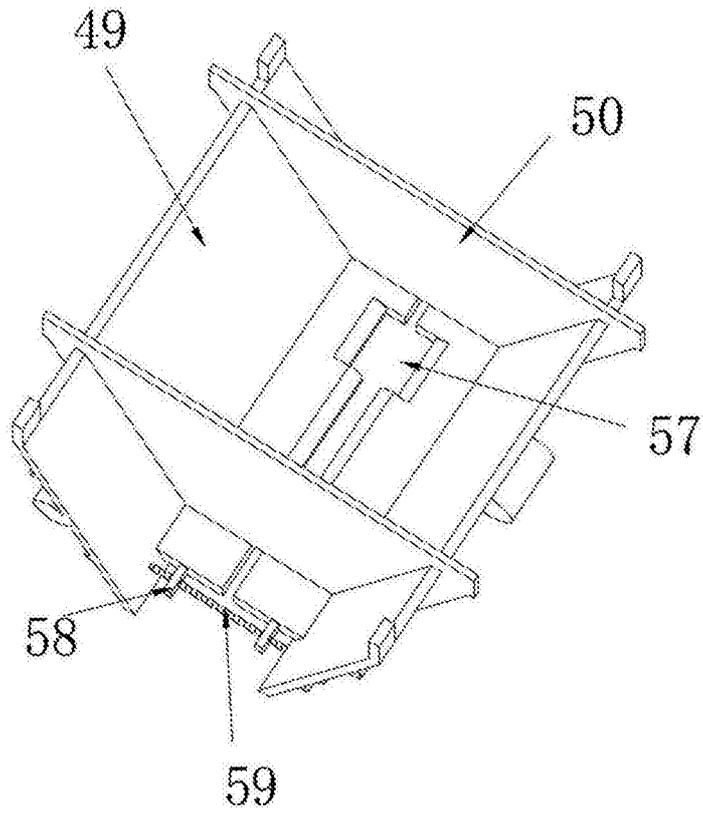


图12

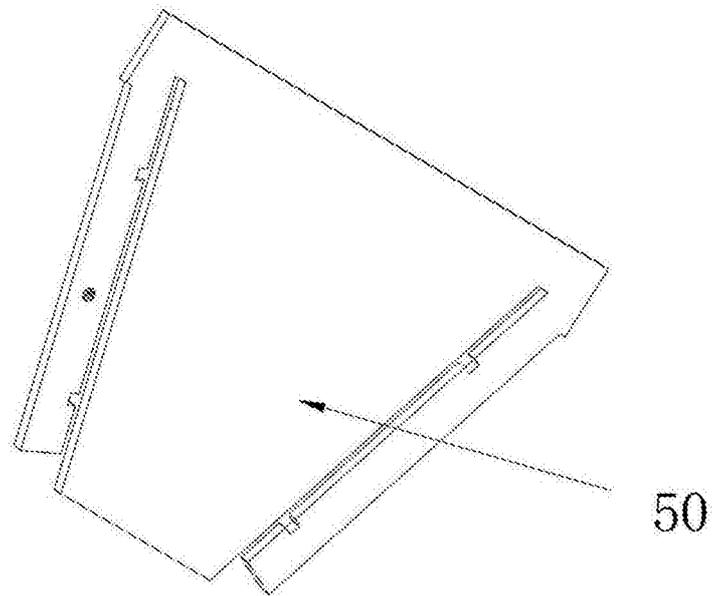


图13

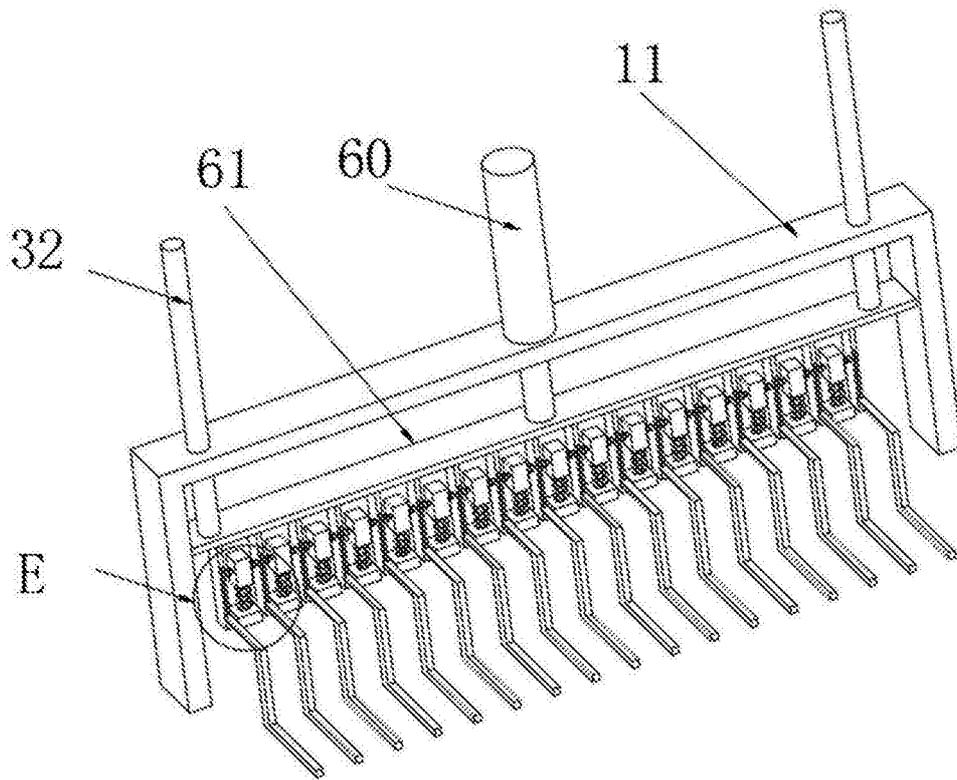


图14

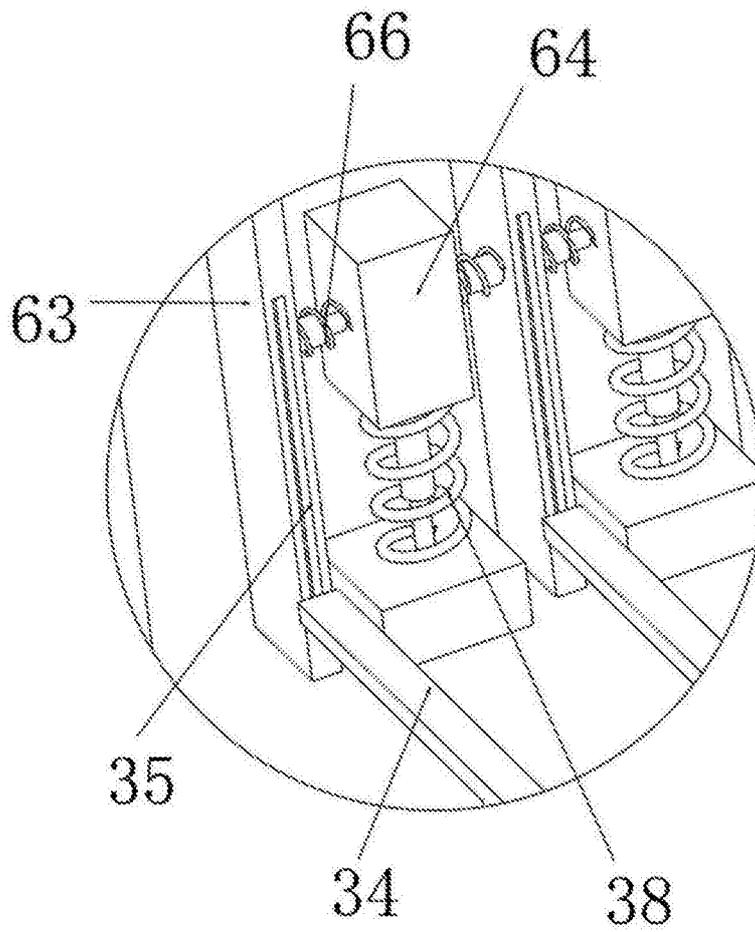


图15

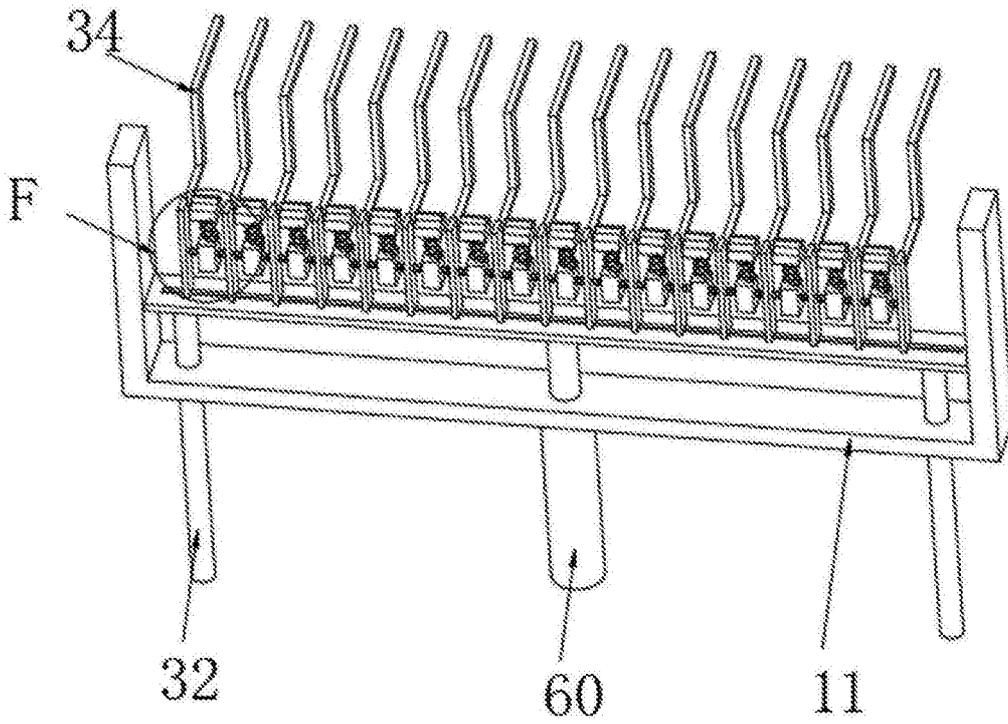


图16

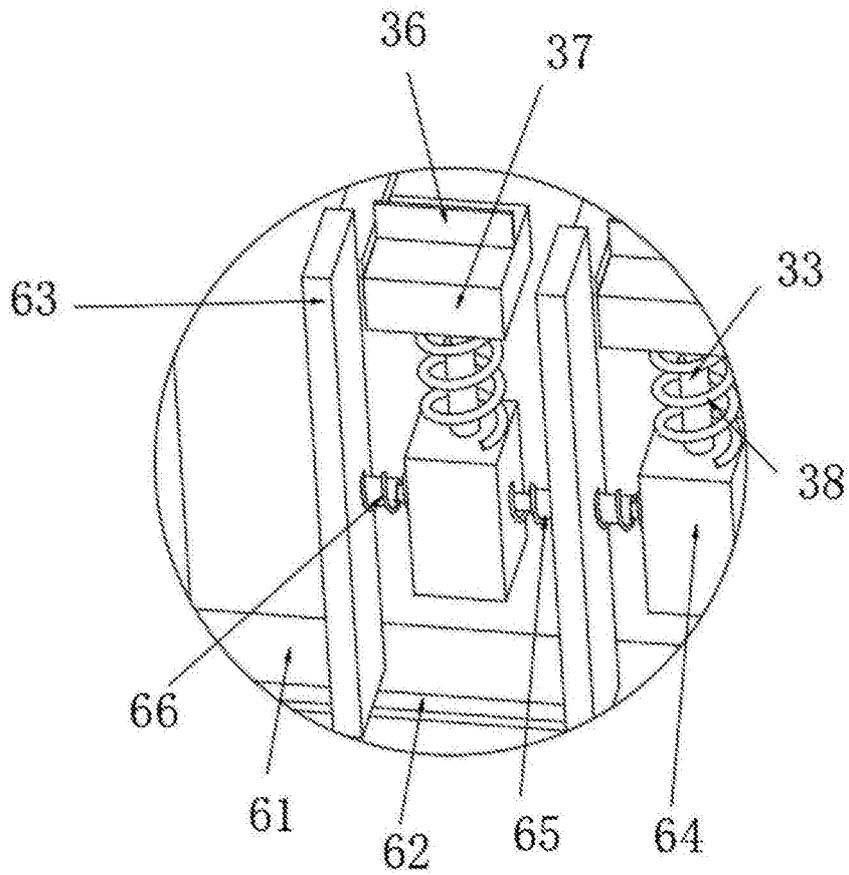


图17