



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108340418 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810058081.9

(22)申请日 2018.01.22

(71)申请人 江充

地址 250202 山东省济南市章丘市经十东路8678号

(72)发明人 江充 雷森林 黄子倩

(51)Int.Cl.

B26D 1/08(2006.01)

B26D 5/16(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

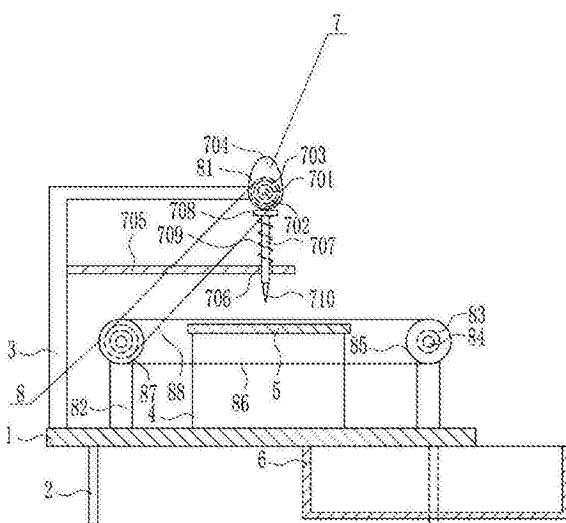
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种农业用豆角切割设备

(57)摘要

本发明涉及一种切割设备，尤其涉及一种农业用豆角切割设备。本发明要解决的技术问题是提供一种切割效率高、操作人员不易受伤的农业用豆角切割设备。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种农业用豆角切割设备，包括有底板、支腿、7型板、后侧板、第一横板、收集框等；底板底部安装有四根支腿，底板顶部左方安装有7型板，底板顶部后侧安装有后侧板，后侧板顶部安装有第一横板，底板底部右方安装有收集框，7型板右方设有切割装置，底板顶部设有输送装置。本发明通过切割装置对豆角进行切割，通过输送装置对豆角进行输送，从而达到了切割效率高、操作人员不易受伤的效果。



1. 一种农业用豆角切割设备,其特征在于,包括有底板(1)、支腿(2)、7型板(3)、后侧板(4)、第一横板(5)、收集框(6)、切割装置(7)和输送装置(8),底板(1)底部安装有四根支腿(2),底板(1)顶部左方安装有7型板(3),底板(1)顶部后侧安装有后侧板(4),后侧板(4)顶部安装有第一横板(5),底板(1)底部右方安装有收集框(6),7型板(3)右方设有切割装置(7),底板(1)顶部设有输送装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用豆角切割设备,其特征在于,切割装置(7)包括有第一轴承座(701)、第一转轴(702)、第一电机(703)、凸轮(704)、第二横板(705)、导杆(707)、接触板(708)、第一弹簧(709)和切刀(710),7型板(3)右方嵌入式的安装有第一轴承座(701),第一轴承座(701)内的轴承连接有第一转轴(702),第一轴承座(701)后侧安装有第一电机(703),第一电机(703)的输出轴通过联轴器与第一转轴(702)后端连接,第一转轴(702)前端安装有凸轮(704),7型板(3)内左侧面中部安装有第二横板(705),第二横板(705)右方开有导孔(706),导孔(706)内滑动式设有导杆(707),导杆(707)顶端安装有接触板(708),接触板(708)与凸轮(704)接触,接触板(708)底部与第二横板(705)顶部之间连接有第一弹簧(709),第一弹簧(709)绕在导杆(707)上,导杆(707)底端安装有切刀(710)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业用豆角切割设备,其特征在于,输送装置(8)包括有第一皮带轮(81)、竖板(82)、第二轴承座(83)、第二转轴(84)、第一滚筒(85)、输送带(86)、第二皮带轮(87)和第一平皮带(88),第一转轴(702)中部安装有第一皮带轮(81),第一皮带轮(81)位于第一轴承座(701)和凸轮(704)之间,底板(1)顶部左方前后两方均安装有竖板(82),底板(1)顶部右方前后两方均安装有竖板(82),竖板(82)上均嵌入式的安装有第二轴承座(83),前后两第二轴承座(83)之间均连接有第二转轴(84),第二转轴(84)中部均安装有第一滚筒(85),两第一滚筒(85)上绕有输送带(86),第一横板(5)位于输送带(86)下方,左方第二转轴(84)后端安装有第二皮带轮(87),第一皮带轮(81)和第二皮带轮(87)上连接有第一平皮带(88)。

4. 根据权利要求3所述的一种农业用豆角切割设备,其特征在于,还包括有辅助下料装置(9),辅助下料装置(9)包括有U型板(901)、第二弹簧(902)、第一凸起(903)、第三皮带轮(904)、第三轴承座(905)、第三转轴(906)、第二滚筒(907)、第二凸起(908)、第四皮带轮(909)和第二平皮带(910),底板(1)右方转动式的安装有U型板(901),U型板(901)底部中间与底板(1)顶部之间连接有第二弹簧(902),U型板(901)底部上方安装有第一凸起(903),右方第二转轴(84)后侧安装有第三皮带轮(904),右方两竖板(82)下方均嵌入式的安装有第三轴承座(905),前后两个第三轴承座(905)内的轴承连接有第三转轴(906),第三转轴(906)中部安装有第二滚筒(907),第二滚筒(907)上安装有两个第二凸起(908),第二凸起(908)与第一凸起(903)配合,第三转轴(906)的后端安装有第四皮带轮(909),第四皮带轮(909)和第三皮带轮(904)上绕有第二平皮带(910)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业用豆角切割设备,其特征在于,还包括有支杆(10)和挡板(11),竖板(82)顶部均安装有支杆(10),后方两支杆(10)顶端安装有挡板(11),前方两支杆(10)顶端安装有挡板(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种农业用豆角切割设备,其特征在于,还包括有滑块(13)、刮板(14)和把手(15),收集框(6)前后两方中部均开有滑槽(12),滑槽(12)内均滑动式设有滑块(13),两滑块(13)之间连接有刮板(14),刮板(14)位于收集框(6)内,前方滑块(13)上

安装有把手(15),把手(15)位于收集框(6)外,收集框(6)左侧下部开有出料口(16)。

## 一种农业用豆角切割设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种农业用豆角切割设备。

### 背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 豆角是蔷薇目豆科豇豆属的一年生蔬菜。又名豇豆、长豇豆、带豆。富含蛋白质、胡萝卜素、营养价值高,口感好,是我国北方广泛栽培的大众化蔬菜之一,其普及程度在各类蔬菜中居第一位。

[0004] 豆角的适应性强,既可以露地栽培,也可以保护地种植,同时还可以周年生产,四季上市。

[0005] 在对豆角进行加工时,人工切割豆角切割效率低、人工切割豆角易受伤,因此亟需研发一种切割效率高、操作人员不易受伤的农业用豆角切割设备。

### 发明内容

[0006] (1)要解决的技术问题

[0007] 本发明为了克服人工切割豆角切割效率低、人工切割豆角易受伤的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种切割效率高、操作人员不易受伤的农业用豆角切割设备。

[0008] (2)技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种农业用豆角切割设备,包括有底板、支腿、7型板、后侧板、第一横板、收集框、切割装置和输送装置,底板底部安装有四根支腿,底板顶部左方安装有7型板,底板顶部后侧安装有后侧板,后侧板顶部安装有第一横板,底板底部右方安装有收集框,7型板右方设有切割装置,底板顶部设有输送装置。

[0010] 优选地,切割装置包括有第一轴承座、第一转轴、第一电机、凸轮、第二横板、导杆、接触板、第一弹簧和切刀,7型板右方嵌入式的安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承连接有第一转轴,第一轴承座后侧安装有第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器与第一转轴后端连接,第一转轴前端安装有凸轮,7型板内左侧面上部安装有第二横板,第二横板右方开有导孔,导孔内滑动式设有导杆,导杆顶端安装有接触板,接触板与凸轮接触,接触板底部与第二横板顶部之间连接有第一弹簧,第一弹簧绕在导杆上,导杆底端安装有切刀。

[0011] 优选地,输送装置包括有第一皮带轮、竖板、第二轴承座、第二转轴、第一滚筒、输送带、第二皮带轮和第一平皮带,第一转轴中部安装有第一皮带轮,第一皮带轮位于第一轴承座和凸轮之间,底板顶部左方前后两方均安装有竖板,底板顶部右方前后两方均安装有竖板,竖板上均嵌入式的安装有第二轴承座,前后两第二轴承座之间均连接有第二转轴,第二转轴中部均安装有第一滚筒,两第一滚筒上绕有输送带,第一横板位于输送带下方,左方第二转轴后端安装有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上连接有第一平皮带。

[0012] 优选地,还包括有辅助下料装置,辅助下料装置包括有U型板、第二弹簧、第一凸起、第三皮带轮、第三轴承座、第三转轴、第二滚筒、第二凸起、第四皮带轮和第二平皮带,底板右方转动式的安装有U型板,U型板底部中间与底板顶部之间连接有第二弹簧,U型板底部上方安装有第一凸起,右方第二转轴后侧安装有第三皮带轮,右方两竖板下方均嵌入式的安装有第三轴承座,前后两个第三轴承座内的轴承连接有第三转轴,第三转轴中部安装有第二滚筒,第二滚筒上安装有两个第二凸起,第二凸起与第一凸起配合,第三转轴的后端安装有第四皮带轮,第四皮带轮和第三皮带轮上绕有第二平皮带。

[0013] 优选地,还包括有支杆和挡板,竖板顶部均安装有支杆,后方两支杆顶端安装有挡板,前方两支杆顶端安装有挡板。

[0014] 优选地,还包括有滑块、刮板和把手,收集框前后两方中部均开有滑槽,滑槽内均滑动式设有滑块,两滑块之间连接有刮板,刮板位于收集框内,前方滑块上安装有把手,把手位于收集框外,收集框左侧下部开有出料口。

[0015] 工作原理:使用本发明时,操作人员先将豆角放置在输送装置上,再启动切割装置对豆角进行切割,切割完毕的豆角被输送装置输送到收集框内,待豆角切割完毕后,操作人员即可关闭切割装置。

[0016] 因为切割装置包括有第一轴承座、第一转轴、第一电机、凸轮、第二横板、导杆、接触板、第一弹簧和切刀,7型板右方嵌入式的安装有第一轴承座,第一轴承座内的轴承连接有第一转轴,第一轴承座后侧安装有第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器与第一转轴后端连接,第一转轴前端安装有凸轮,7型板内左侧面中部安装有第二横板,第二横板右方开有导孔,导孔内滑动式设有导杆,导杆顶端安装有接触板,接触板与凸轮接触,接触板底部与第二横板顶部之间连接有第一弹簧,第一弹簧绕在导杆上,导杆底端安装有切刀。所以操作人员启动第一电机旋转,第一电机带动第一转轴旋转,第一转轴带动凸轮旋转,凸轮带动导杆在第一弹簧的作用下不停的上下移动,导杆带动切刀不停的上下移动,从而可对豆角进行切割,待豆角切割完毕后,操作人员关闭第一电机即可。

[0017] 因为输送装置包括有第一皮带轮、竖板、第二轴承座、第二转轴、第一滚筒、输送带、第二皮带轮和第一平皮带,第一转轴中部安装有第一皮带轮,第一皮带轮位于第一轴承座和凸轮之间,底板顶部左方前后两方均安装有竖板,底板顶部右方前后两方均安装有竖板,竖板上均嵌入式的安装有第二轴承座,前后两第二轴承座之间均连接有第二转轴,第二转轴中部均安装有第一滚筒,两第一滚筒上绕有输送带,第一横板位于输送带下方,左方第二转轴后端安装有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上连接有第一平皮带。所以第一转轴旋转带动第一皮带轮旋转,第一皮带轮通过第一平皮带带动第二皮带轮旋转,第二皮带轮带动左方第二转轴旋转,左方第二转轴带动左方第一滚筒旋转,进而通过输送带带动右方第二转轴和右方第一滚筒旋转,从而可对豆角进行输送。

[0018] 因为还包括有辅助下料装置,辅助下料装置包括有U型板、第二弹簧、第一凸起、第三皮带轮、第三轴承座、第三转轴、第二滚筒、第二凸起、第四皮带轮和第二平皮带,底板右方转动式的安装有U型板,U型板底部中间与底板顶部之间连接有第二弹簧,U型板底部上方安装有第一凸起,右方第二转轴后侧安装有第三皮带轮,右方两竖板下方均嵌入式的安装有第三轴承座,前后两个第三轴承座内的轴承连接有第三转轴,第三转轴中部安装有第二滚筒,第二滚筒上安装有两个第二凸起,第二凸起与第一凸起配合,第三转轴的后端安装有

第四皮带轮，第四皮带轮和第三皮带轮上绕有第二平皮带。所以右方第二转轴旋转带动第三皮带轮旋转，第三皮带轮通过第二平皮带带动第四皮带轮旋转，第四皮带轮带动第三转轴旋转，第三转轴带动第二滚筒旋转，第二滚筒带动第二凸起旋转，当第二凸起触碰到第一凸起后，U型板上部会往上移动，第二弹簧随之拉伸；当第二凸起离开第一凸起后，在第二弹簧的作用下，U型板上部会往下移动，如此反复，便可抖落U型板上的豆角，豆角便不会堆积，从而使得本发明使用更加的方便。

[0019] 因为还包括有支杆和挡板，竖板顶部均安装有支杆，后方两支杆顶端安装有挡板，前方两支杆顶端安装有挡板。所以当豆角在进行输送和切割时，在挡板的作用下，豆角不会掉落的到处都是。

[0020] 因为还包括有滑块、刮板和把手，收集框前后两方中部均开有滑槽，滑槽内均滑动式设有滑块，两滑块之间连接有刮板，刮板位于收集框内，前方滑块上安装有把手，把手位于收集框外，收集框左侧下部开有出料口。所以当收集框内的豆角满了之后，操作人员可握住把手，将刮板往左移动，滑槽和滑块起导向作用，从而可将豆角通过出料口刮出；待豆角刮完后，操作人员再通过把手将刮板往右移动到合适的位置，从而可方便下一次使用。

[0021] (3) 有益效果

[0022] 本发明通过切割装置对豆角进行切割，通过输送装置对豆角进行输送，从而达到了切割效率高、操作人员不易受伤的效果。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0024] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0025] 图3为本发明辅助下料装置的主视结构示意图。

[0026] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0027] 图5为本发明刮板的右视结构示意图。

[0028] 附图中的标记为：1-底板，2-支腿，3-7型板，4-后侧板，5-第一横板，6-收集框，7-切割装置，8-输送装置，701-第一轴承座，702-第一转轴，703-第一电机，704-凸轮，705-第二横板，706-导孔，707-导杆，708-接触板，709-第一弹簧，710-切刀，81-第一皮带轮，82-竖板，83-第二轴承座，84-第二转轴，85-第一滚筒，86-输送带，87-第二皮带轮，88-第一平皮带，9-辅助下料装置，901-U型板，902-第二弹簧，903-第一凸起，904-第三皮带轮，905-第三轴承座，906-第三转轴，907-第二滚筒，908-第二凸起，909-第四皮带轮，910-第二平皮带，10-支杆，11-挡板，12-滑槽，13-滑块，14-刮板，15-把手，16-出料口。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0030] 实施例1

[0031] 一种农业用豆角切割设备，如图1-5所示，包括有底板1、支腿2、7型板3、后侧板4、第一横板5、收集框6、切割装置7和输送装置8，底板1底部安装有四根支腿2，底板1顶部左方安装有7型板3，底板1顶部后侧安装有后侧板4，后侧板4顶部安装有第一横板5，底板1底部右方安装有收集框6，7型板3右方设有切割装置7，底板1顶部设有输送装置8。

[0032] 实施例2

[0033] 一种农业用豆角切割设备,如图1-5所示,包括有底板1、支腿2、7型板3、后侧板4、第一横板5、收集框6、切割装置7和输送装置8,底板1底部安装有四根支腿2,底板1顶部左方安装有7型板3,底板1顶部后侧安装有后侧板4,后侧板4顶部安装有第一横板5,底板1底部右方安装有收集框6,7型板3右方设有切割装置7,底板1顶部设有输送装置8。

[0034] 切割装置7包括有第一轴承座701、第一转轴702、第一电机703、凸轮704、第二横板705、导杆707、接触板708、第一弹簧709和切刀710,7型板3右方嵌入式的安装有第一轴承座701,第一轴承座701内的轴承连接有第一转轴702,第一轴承座701后侧安装有第一电机703,第一电机703的输出轴通过联轴器与第一转轴702后端连接,第一转轴702前端安装有凸轮704,7型板3内左侧面中部安装有第二横板705,第二横板705右方开有导孔706,导孔706内滑动式设有导杆707,导杆707顶端安装有接触板708,接触板708与凸轮704接触,接触板708底部与第二横板705顶部之间连接有第一弹簧709,第一弹簧709绕在导杆707上,导杆707底端安装有切刀710。

[0035] 实施例3

[0036] 一种农业用豆角切割设备,如图1-5所示,包括有底板1、支腿2、7型板3、后侧板4、第一横板5、收集框6、切割装置7和输送装置8,底板1底部安装有四根支腿2,底板1顶部左方安装有7型板3,底板1顶部后侧安装有后侧板4,后侧板4顶部安装有第一横板5,底板1底部右方安装有收集框6,7型板3右方设有切割装置7,底板1顶部设有输送装置8。

[0037] 切割装置7包括有第一轴承座701、第一转轴702、第一电机703、凸轮704、第二横板705、导杆707、接触板708、第一弹簧709和切刀710,7型板3右方嵌入式的安装有第一轴承座701,第一轴承座701内的轴承连接有第一转轴702,第一轴承座701后侧安装有第一电机703,第一电机703的输出轴通过联轴器与第一转轴702后端连接,第一转轴702前端安装有凸轮704,7型板3内左侧面中部安装有第二横板705,第二横板705右方开有导孔706,导孔706内滑动式设有导杆707,导杆707顶端安装有接触板708,接触板708与凸轮704接触,接触板708底部与第二横板705顶部之间连接有第一弹簧709,第一弹簧709绕在导杆707上,导杆707底端安装有切刀710。

[0038] 输送装置8包括有第一皮带轮81、竖板82、第二轴承座83、第二转轴84、第一滚筒85、输送带86、第二皮带轮87和第一平皮带88,第一转轴702中部安装有第一皮带轮81,第一皮带轮81位于第一轴承座701和凸轮704之间,底板1顶部左方前后两方均安装有竖板82,底板1顶部右方前后两方均安装有竖板82,竖板82上均嵌入式的安装有第二轴承座83,前后两第二轴承座83之间均连接有第二转轴84,第二转轴84中部均安装有第一滚筒85,两第一滚筒85上绕有输送带86,第一横板5位于输送带86下方,左方第二转轴84后端安装有第二皮带轮87,第一皮带轮81和第二皮带轮87上连接有第一平皮带88。

[0039] 实施例4

[0040] 一种农业用豆角切割设备,如图1-5所示,包括有底板1、支腿2、7型板3、后侧板4、第一横板5、收集框6、切割装置7和输送装置8,底板1底部安装有四根支腿2,底板1顶部左方安装有7型板3,底板1顶部后侧安装有后侧板4,后侧板4顶部安装有第一横板5,底板1底部右方安装有收集框6,7型板3右方设有切割装置7,底板1顶部设有输送装置8。

[0041] 切割装置7包括有第一轴承座701、第一转轴702、第一电机703、凸轮704、第二横板

705、导杆707、接触板708、第一弹簧709和切刀710,7型板3右方嵌入式的安装有第一轴承座701,第一轴承座701内的轴承连接有第一转轴702,第一轴承座701后侧安装有第一电机703,第一电机703的输出轴通过联轴器与第一转轴702后端连接,第一转轴702前端安装有凸轮704,7型板3内左侧面中部安装有第二横板705,第二横板705右方开有导孔706,导孔706内滑动式设有导杆707,导杆707顶端安装有接触板708,接触板708与凸轮704接触,接触板708底部与第二横板705顶部之间连接有第一弹簧709,第一弹簧709绕在导杆707上,导杆707底端安装有切刀710。

[0042] 输送装置8包括有第一皮带轮81、竖板82、第二轴承座83、第二转轴84、第一滚筒85、输送带86、第二皮带轮87和第一平皮带88,第一转轴702中部安装有第一皮带轮81,第一皮带轮81位于第一轴承座701和凸轮704之间,底板1顶部左方前后两方均安装有竖板82,底板1顶部右方前后两方均安装有竖板82,竖板82上均嵌入式的安装有第二轴承座83,前后两个第二轴承座83之间均连接有第二转轴84,第二转轴84中部均安装有第一滚筒85,两第一滚筒85上绕有输送带86,第一横板5位于输送带86下方,左方第二转轴84后端安装有第二皮带轮87,第一皮带轮81和第二皮带轮87上连接有第一平皮带88。

[0043] 还包括有辅助下料装置9,辅助下料装置9包括有U型板901、第二弹簧902、第一凸起903、第三皮带轮904、第三轴承座905、第三转轴906、第二滚筒907、第二凸起908、第四皮带轮909和第二平皮带910,底板1右方转动式的安装有U型板901,U型板901底部中间与底板1顶部之间连接有第二弹簧902,U型板901底部上方安装有第一凸起903,右方第二转轴84后侧安装有第三皮带轮904,右方两竖板82下方均嵌入式的安装有第三轴承座905,前后两个第三轴承座905内的轴承连接有第三转轴906,第三转轴906中部安装有第二滚筒907,第二滚筒907上安装有两个第二凸起908,第二凸起908与第一凸起903配合,第三转轴906的后端安装有第四皮带轮909,第四皮带轮909和第三皮带轮904上绕有第二平皮带910。

[0044] 还包括有支杆10和挡板11,竖板82顶部均安装有支杆10,后方两支杆10顶端安装有挡板11,前方两支杆10顶端安装有挡板11。

[0045] 还包括有滑块13、刮板14和把手15,收集框6前后两方中部均开有滑槽12,滑槽12内均滑动式设有滑块13,两滑块13之间连接有刮板14,刮板14位于收集框6内,前方滑块13上安装有把手15,把手15位于收集框6外,收集框6左侧下部开有出料口16。

[0046] 工作原理:使用本发明时,操作人员先将豆角放置在输送装置8上,再启动切割装置7对豆角进行切割,切割完毕的豆角被输送装置8输送到收集框6内,待豆角切割完毕后,操作人员即可关闭切割装置7。

[0047] 因为切割装置7包括有第一轴承座701、第一转轴702、第一电机703、凸轮704、第二横板705、导杆707、接触板708、第一弹簧709和切刀710,7型板3右方嵌入式的安装有第一轴承座701,第一轴承座701内的轴承连接有第一转轴702,第一轴承座701后侧安装有第一电机703,第一电机703的输出轴通过联轴器与第一转轴702后端连接,第一转轴702前端安装有凸轮704,7型板3内左侧面中部安装有第二横板705,第二横板705右方开有导孔706,导孔706内滑动式设有导杆707,导杆707顶端安装有接触板708,接触板708与凸轮704接触,接触板708底部与第二横板705顶部之间连接有第一弹簧709,第一弹簧709绕在导杆707上,导杆707底端安装有切刀710。所以操作人员启动第一电机703旋转,第一电机703带动第一转轴702旋转,第一转轴702带动凸轮704旋转,凸轮704带动导杆707在第一弹簧709的作用下不

停的上下移动,导杆707带动切刀710不停的上下移动,从而可对豆角进行切割,待豆角切割完毕后,操作人员关闭第一电机703即可。

[0048] 因为输送装置8包括有第一皮带轮81、竖板82、第二轴承座83、第二转轴84、第一滚筒85、输送带86、第二皮带轮87和第一平皮带88,第一转轴702中部安装有第一皮带轮81,第一皮带轮81位于第一轴承座701和凸轮704之间,底板1顶部左方前后两方均安装有竖板82,底板1顶部右方前后两方均安装有竖板82,竖板82上均嵌入式的安装有第二轴承座83,前后两第二轴承座83之间均连接有第二转轴84,第二转轴84中部均安装有第一滚筒85,两第一滚筒85上绕有输送带86,第一横板5位于输送带86下方,左方第二转轴84后端安装有第二皮带轮87,第一皮带轮81和第二皮带轮87上连接有第一平皮带88。所以第一转轴702旋转带动第一皮带轮81旋转,第一皮带轮81通过第一平皮带88带动第二皮带轮87旋转,第二皮带轮87带动左方第二转轴84旋转,左方第二转轴84带动左方第一滚筒85旋转,进而通过输送带86带动右方第二转轴84和右方第一滚筒85旋转,从而可对豆角进行输送。

[0049] 因为还包括有辅助下料装置9,辅助下料装置9包括有U型板901、第二弹簧902、第一凸起903、第三皮带轮904、第三轴承座905、第三转轴906、第二滚筒907、第二凸起908、第四皮带轮909和第二平皮带910,底板1右方转动式的安装有U型板901,U型板901底部中间与底板1顶部之间连接有第二弹簧902,U型板901底部上方安装有第一凸起903,右方第二转轴84后侧安装有第三皮带轮904,右方两竖板82下方均嵌入式的安装有第三轴承座905,前后两个第三轴承座905内的轴承连接有第三转轴906,第三转轴906中部安装有第二滚筒907,第二滚筒907上安装有两个第二凸起908,第二凸起908与第一凸起903配合,第三转轴906的后端安装有第四皮带轮909,第四皮带轮909和第三皮带轮904上绕有第二平皮带910。所以右方第二转轴84旋转带动第三皮带轮904旋转,第三皮带轮904通过第二平皮带910带动第四皮带轮909旋转,第四皮带轮909带动第三转轴906旋转,第三转轴906带动第二滚筒907旋转,第二滚筒907带动第二凸起908旋转,当第二凸起908触碰到第一凸起903后,U型板901上部会往上移动,第二弹簧902随之拉伸;当第二凸起908离开第一凸起903后,在第二弹簧902的作用下,U型板901上部会往下移动,如此反复,便可抖落U型板901上的豆角,豆角便不会堆积,从而使本发明使用更加的方便。

[0050] 因为还包括有支杆10和挡板11,竖板82顶部均安装有支杆10,后方两支杆10顶端安装有挡板11,前方两支杆10顶端安装有挡板11。所以当豆角在进行输送和切割时,在挡板11的作用下,豆角不会掉落的到处都是。

[0051] 因为还包括有滑块13、刮板14和把手15,收集框6前后两方中部均开有滑槽12,滑槽12内均滑动式设有滑块13,两滑块13之间连接有刮板14,刮板14位于收集框6内,前方滑块13上安装有把手15,把手15位于收集框6外,收集框6左侧下部开有出料口16。所以当收集框6内的豆角满了之后,操作人员可握住把手15,将刮板14往左移动,滑槽12和滑块13起导向作用,从而可将豆角通过出料口16刮出;待豆角刮完后,操作人员再通过把手15将刮板14往右移动到合适的位置,从而可方便下一次使用。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

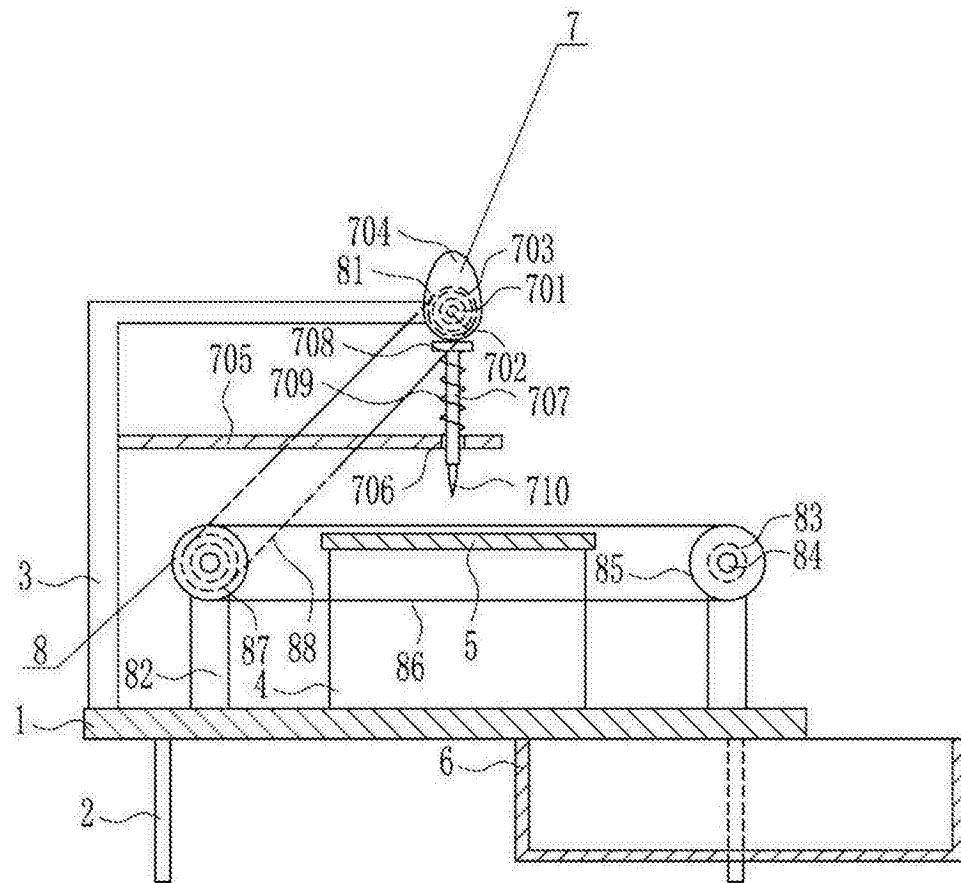


图1

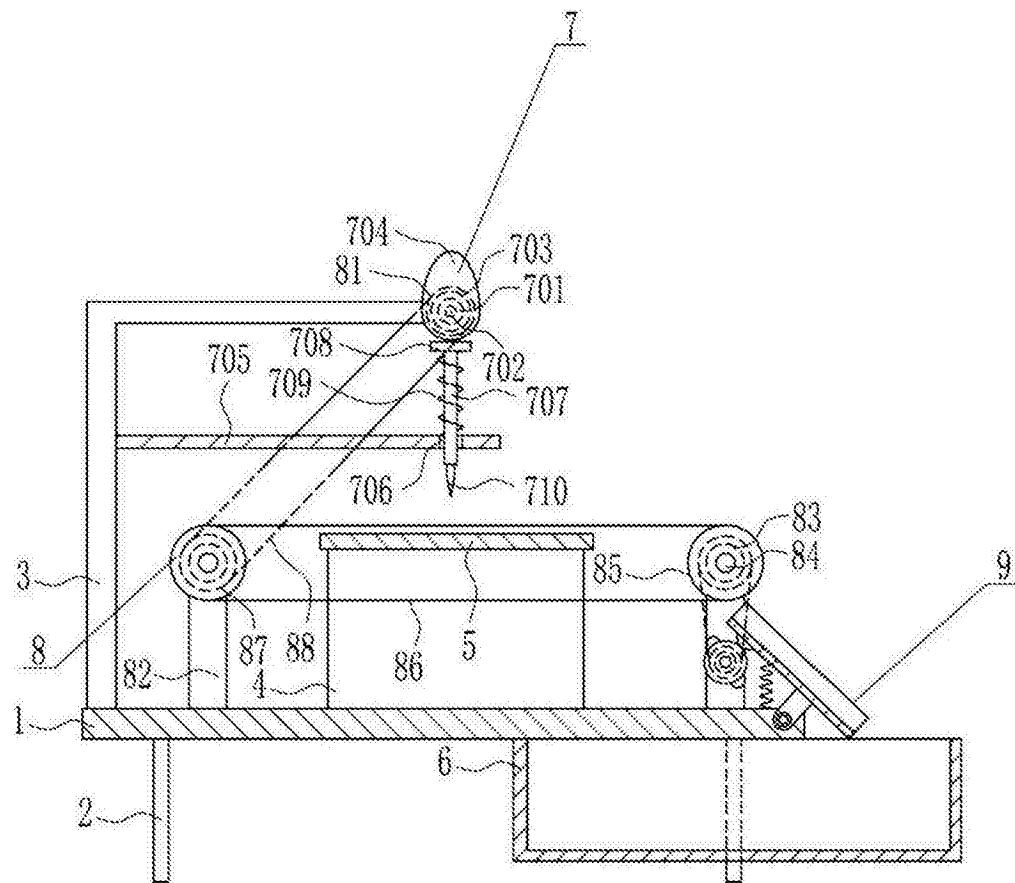


图2

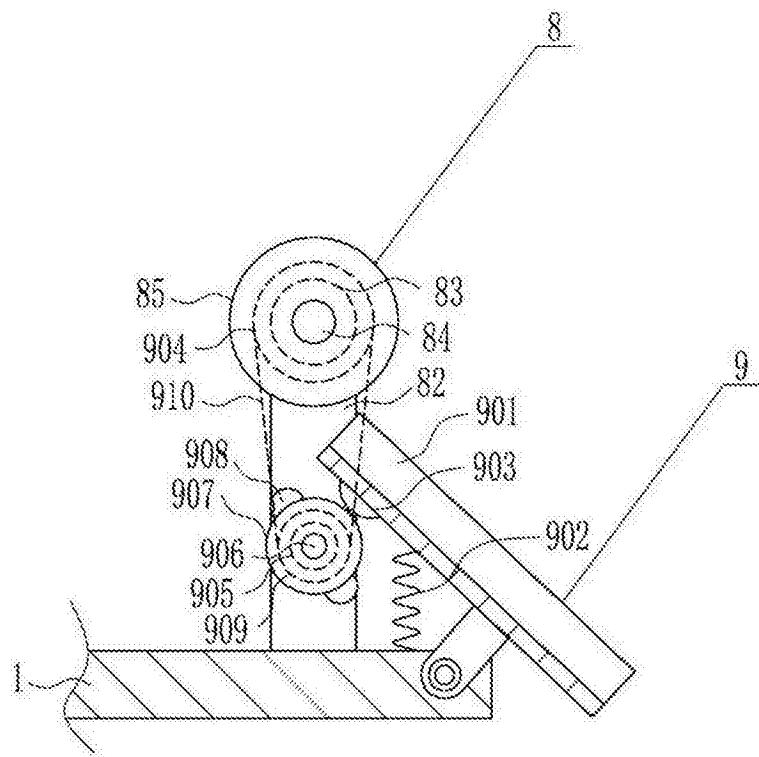


图3

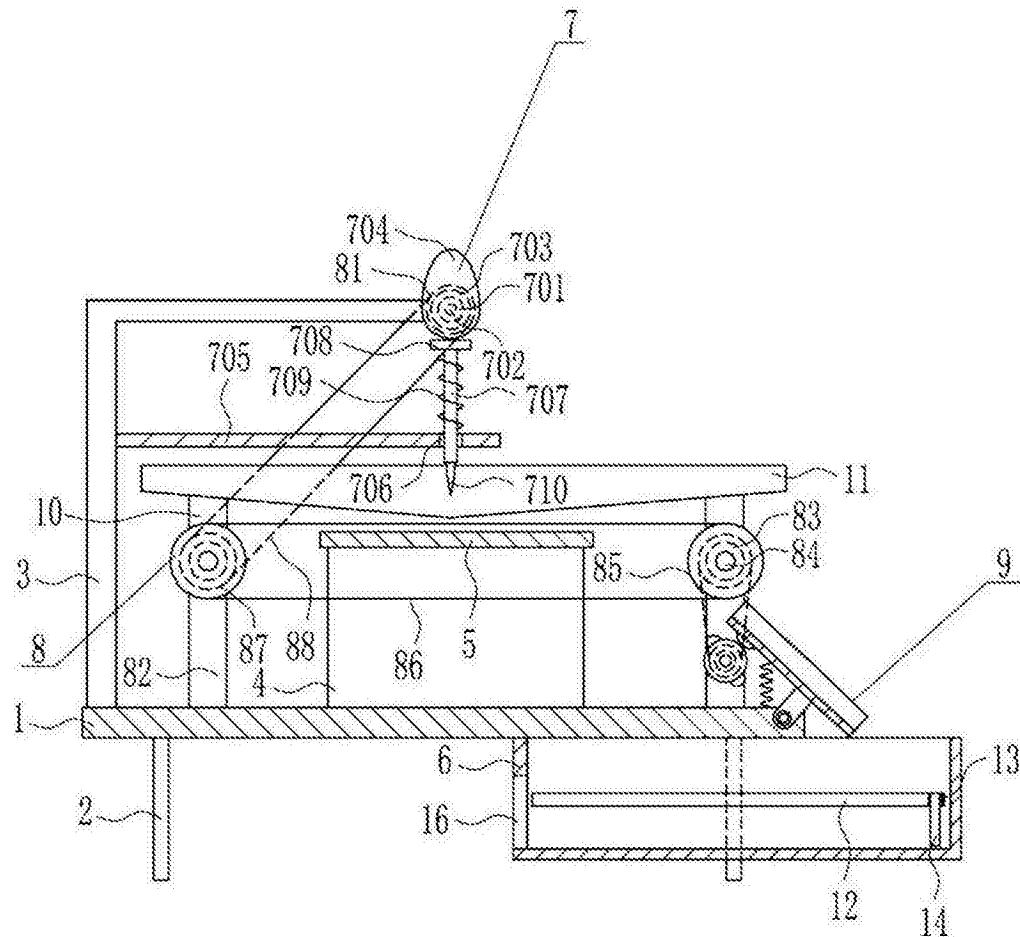


图4

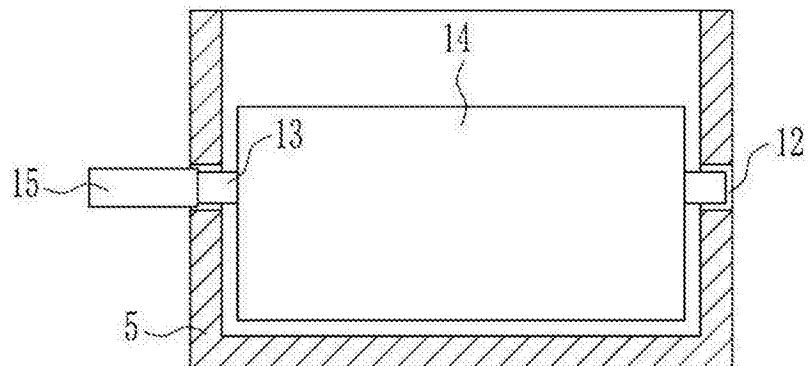


图5