



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106615019 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201611097720.X

(22)申请日 2016.12.03

(71)申请人 龙口市蓝牙数控装备有限公司
地址 265716 山东省烟台市龙口经济开发
区河南路

(72)发明人 王嘉轩 王建斌 王建鹏

(74)专利代理机构 烟台智宇知识产权事务所
(特殊普通合伙) 37230

代理人 赵文峰

(51) Int. Cl.

A22C 29/04(2006.01)

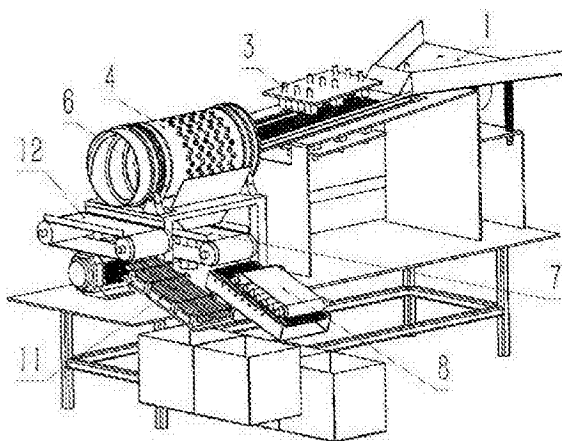
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种贝类去壳设备及其方法

(57)摘要

一种贝类去壳设备,包括开壳装置、筛壳装置、裙边去除装置及筛选装置,其特征在于所述开壳装置尾部与筛壳装置首部联接,所述筛壳装置包含第一出口及第二出口,所述第一出口与所述裙边去除装置首部联接,所述第二出口与所述筛选装置首部联接。



1. 一种贝类去壳设备,包括开壳装置、筛壳装置、裙边去除装置及筛选装置,其特征在于所述开壳装置尾部与筛壳装置首部联接,所述筛壳装置包含第一出口及第二出口,所述第一出口与所述裙边去除装置首部联接,所述第二出口与所述筛选装置首部联接。

2. 如权利要求1所述的一种贝类去壳设备,其特征在于所述开壳装置包括料仓(1)及开壳部件,所述开壳部件包括一条及以上的传动通道(2),所述传动通道上、下两侧各设有喷射火枪(3)。

3. 如权利要求1所述的一种贝类去壳设备,其特征在于所述筛壳装置包括滚筒(4)及驱动装置,所述驱动装置驱动滚筒慢速转动,贝类从滚筒入口端输送到出口端,所述出口端为所述第二出口,所述滚筒筒壁设有筛孔(5),所述筛孔为所述第一出口。

4. 如权利要求3所述的一种贝类去壳设备,其特征在于,所述滚筒内部设有螺旋挡板(6),使贝类在滚筒的转动作用下从滚筒入口端输送到出口端。

5. 如权利要求1所述的一种贝类去壳设备,其特征在于所述裙边去除装置依次包含贝肉输送带(7)及位于贝肉输送带一端去除部件,所述贝肉输送带位于第一出口下方,所述去除部件包含碾压输送带(8)及位于碾压输送带下方的刀形支撑(9),所述刀形支撑下方设有若干组旋转毛刷(10)。

6. 如权利要求1所述的一种贝类去壳设备,其特征在于所述筛选装置包含壳体输送带(12)及位于壳体输送带一端的筛选装置设有相互间隔的排形导轨(11)。

7. 如权利要求1至6任一所述的一种贝类去壳设备的去壳工艺,其特征在于包含如下步骤:

A、将生鲜贝类投入到料仓,使贝类进入传动通道,在传动通道内通过喷射火枪使贝壳两侧温度急速升高,急速的高温使贝肉与贝壳连接处成凝胶状,促使贝壳强制性打开,贝肉与贝壳分离,同时贝肉保持生鲜状态;

B、经过步骤A加热的贝类被传送到缓慢转动的滚筒内,通过滚筒内部的螺旋挡板,贝类从滚筒输入端输送到输出端,在这一过程中脱离贝壳的贝肉通过滚筒壁上的筛孔掉落到裙边去除装置,贝壳及在步骤A中通过加热未被打开的贝类被输送到输出端掉落到筛选装置;

C、在步骤A中分离出的贝肉通过贝肉输送带进入到去除部件的碾压输送带及刀形支撑之间,通过碾压输送带使贝肉在碾压输送带与刀形支撑间行进,刀形支撑间的缝隙使贝肉不掉落而贝肉的裙边下垂,使得刀形支撑下方的旋转毛刷能够将裙边勾下清除,得到贝柱;

D、在步骤A中分离出的贝壳及未被打开的贝类在壳体输送带的传动下进入排形导轨,未被打开的贝类从排形导轨之间的间隔处掉落,贝壳从排形导轨的末端被输出;

E、将步骤D分离得到的未被打开的贝类再次投入到料仓重复步骤A至步骤D的运行。

一种贝类去壳设备及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种海产品加工技术,尤其涉及一种贝类去壳设备。

背景技术

[0002] 目前,现有的贝类开壳主要是采用人工去壳或者是蒸煮去壳的方式,但是人工去壳有很多弊病,首先通过刀具人工割的过程中会伤到贝类柱,有时还会在贝类壳上遗留贝类柱,造成贝类整体出成率低,其次,采用人工去壳效率很低,每个熟练工人每小时只能加工1.5 公斤左右的贝类柱,完整率只能达到95%,还会产生因为贝类过小漏割的现象,最后在贝类开壳生产中,需要大量熟练工人,人工费用较高;蒸煮去壳是壳完全张开后,取出贝类的加工方式,虽然生产效率高了,但是经过蒸煮的贝类已经熟透,只能做成干品。随着经济发展,养殖面积的扩大,以上两种方式,都得不到养殖加工户的认可,严重影响了养殖户的经济效益及贝类养殖业的规模化发展。

[0003] 贝类去除贝壳后,还要去除其内脏,所述内脏包括裙边、籽等,目前都是采用手工来去除贝类内脏,采取小型刀具将内脏从贝类柱上剥离,需要熟练的工人来完成,若在剥离过程中,稍有不慎会割伤贝类柱,造成贝类柱成为残次品,从而影响到贝类的出成率,结果导致损害贝类的经济利益,此外采用人工的方法首先工作效率低,每个工人每小时只能加工1.5 公斤贝类柱;经过手工加工做的贝类内脏只能作为饲料使用;由于工人手工技术的限制,人工费用高;终上所述,贝类的养殖规模和经济效益会受到很大影响,而且从未有一整套的从开壳到去除裙边的装置。因此,亟待一种不受人工技术因素的影响、可高效率、高质量的贝类开壳并去除内脏获得完整贝柱的贝类处理装置。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本发明提供了一种可以自动化完成开壳及去除裙边的装置,包括开壳装置、筛壳装置、裙边去除装置及筛选装置,其特征在于所述开壳装置尾部与筛壳装置首部联接,所述筛壳装置包含第一出口及第二出口,所述第一出口与所述裙边去除装置首部联接,所述第二出口与所述筛选装置首部联接。

[0005] 进一步地,所述开壳装置,包括料仓及开壳部件,所述开壳部件包括一条及以上的传动通道,所述传动通道上、下两侧各设有喷射火枪。

[0006] 进一步地,所述筛壳装置包括滚筒及驱动装置,所述驱动装置驱动滚筒慢速转动,所述滚筒内部设有螺旋挡板,使贝类在滚筒的转动作用下从滚筒入口端输送到出口端,所述出口端为所述第二出口,所述滚筒筒壁设有筛孔,所述筛孔为所述第一出口。

[0007] 进一步地,所述裙边去除装置依次包含贝肉输送带及位于贝肉输送带一端去除部件,所述贝肉输送带位于第一出口下方,所述去除部件包含碾压输送带及位于碾压输送带下方的刀形支撑,所述刀形支撑下方设有若干组旋转毛刷。

[0008] 进一步地,所述筛选装置包含壳体输送带及位于壳体输送带一端的筛选装置设有相互间隔的排形导轨。

[0009] 一种贝类去壳设备的去壳工艺,其特征在于包含如下步骤:

A、将生鲜贝类投入到料仓,使贝类进入传动通道,在传动通道内通过喷射火枪使贝壳两侧温度急速升高,急速的高温使贝肉与贝壳连接处成凝胶状,促使贝壳强制性打开,贝肉与贝壳分离,同时贝肉保持生鲜状态;

B、经过步骤A加热的贝类被传送到缓慢转动的滚筒内,通过滚筒内部的螺旋挡板,贝类从滚筒输入端输送到输出端,在这一过程中脱离贝壳的贝肉通过滚筒壁上的筛孔掉落到裙边去除装置,贝壳及在步骤A中通过加热未被打开的贝类被输送到输出端掉落到筛选装置;

C、在步骤A中分离出的贝肉通过贝肉输送带进入到去除部件的碾压输送带及刀形支撑之间,通过碾压输送带使贝肉在碾压输送带与刀形支撑间行进,刀形支撑间的缝隙使贝肉不掉落而贝肉的裙边下垂,使得刀形支撑下方的旋转毛刷能够将裙边勾下清除,得到贝柱;

D、在步骤A中分离出的贝壳及未被打开的贝类在壳体输送带的传动下进入排形导轨,未被打开的贝类从排形导轨之间的间隔处掉落,贝壳从排形导轨的末端被输出;

E、将步骤D分离得到的未被打开的贝类再次投入到料仓重复步骤A至步骤D的运行。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的开壳装置结构示意图;

图3为本发明的筛壳装置结构示意图;

图4为本发明的裙边去除装置结构示意图;

图5为本发明的筛选装置结构示意图;

其中1是料仓,2是传动通道,3是喷射火枪,4是滚筒,5是筛孔,6是螺旋挡板,7是贝肉输送带,8是碾压输送带,9是刀形支撑,10是旋转毛刷,11是排形导轨,12是壳体输送带。

具体实施方式

[0011] 结合附图,本发明具体为一种去壳设备,包括开壳装置、筛壳装置、裙边去除装置及筛选装置,开壳装置最前端有漏斗形料仓1,将大量贝类放入,料仓下方设有震动装置,能够自动将贝类送入开壳部件,开壳部件包含三条传动通道2,传送通道由微型链条和电机驱动,每个通道的两侧各有一组链条在贝类经过传动通道的过程中,由于两侧有链条支撑,将壳体支撑在中央,由于重力作用,壳体一般都会自动对中平放,在传动通道上方和下方对应设置有定量喷射火枪3,通过对贝类热刺激,并通过多次热刺激,使贝类自动脱离壳体;

经过传动通道后,贝肉和壳体,以及未完全剥离的贝类进入筛壳装置,筛壳装置两端设有支撑装置及支撑装置间的滚筒4,在滚筒后方设有皮带传动,实现滚筒稳定慢速转动,该装置可以在一定方向慢速滚动,在滚筒筒壁设有大小合适的筛孔5,该孔能同时保证贝肉掉落到贝肉输送带7上而壳体不掉落,在滚筒内部设有螺旋挡板6,在保证在慢速状态下,螺旋挡板可将壳体从滚筒一端输送到另一端,最大程度的将壳体和贝肉分离,并同时壳体全部排出至壳体输送带12上;

经过贝肉输送带,贝肉进入去除部件,去除部件设计为上方为碾压输送带8,用于将剥离完毕的贝肉推到对应箱子中,在碾压输送带下方设置有密集的刀形支撑9,支撑的缝隙恰好使贝肉不掉落而贝肉裙边下垂,在刀形支撑下方设计有六到八组旋转毛刷10,毛刷硬度

适中,通过特定速度将贝肉上的裙边勾下清除,清除下落的裙边从该装置下方的开口中滑入对应箱子;

贝壳及未开口的贝类在壳体输送带12末端进入筛选部件,用于分离未成功开壳的贝类,在筛选部件上设有排形导轨11,导轨间距可以手动调整,打开的壳体因为厚度较大,被相邻导轨支撑起来,受重力作用,下滑进入排形导轨的末端调入废弃壳体箱子,未打开的贝壳,由于本身质量较大,且厚度较小,受重力作用和线接触受力方式,未打开的贝壳直接通过导轨的间隔掉落到下方的回收箱子,重新回收投入到料仓进行开壳加工。

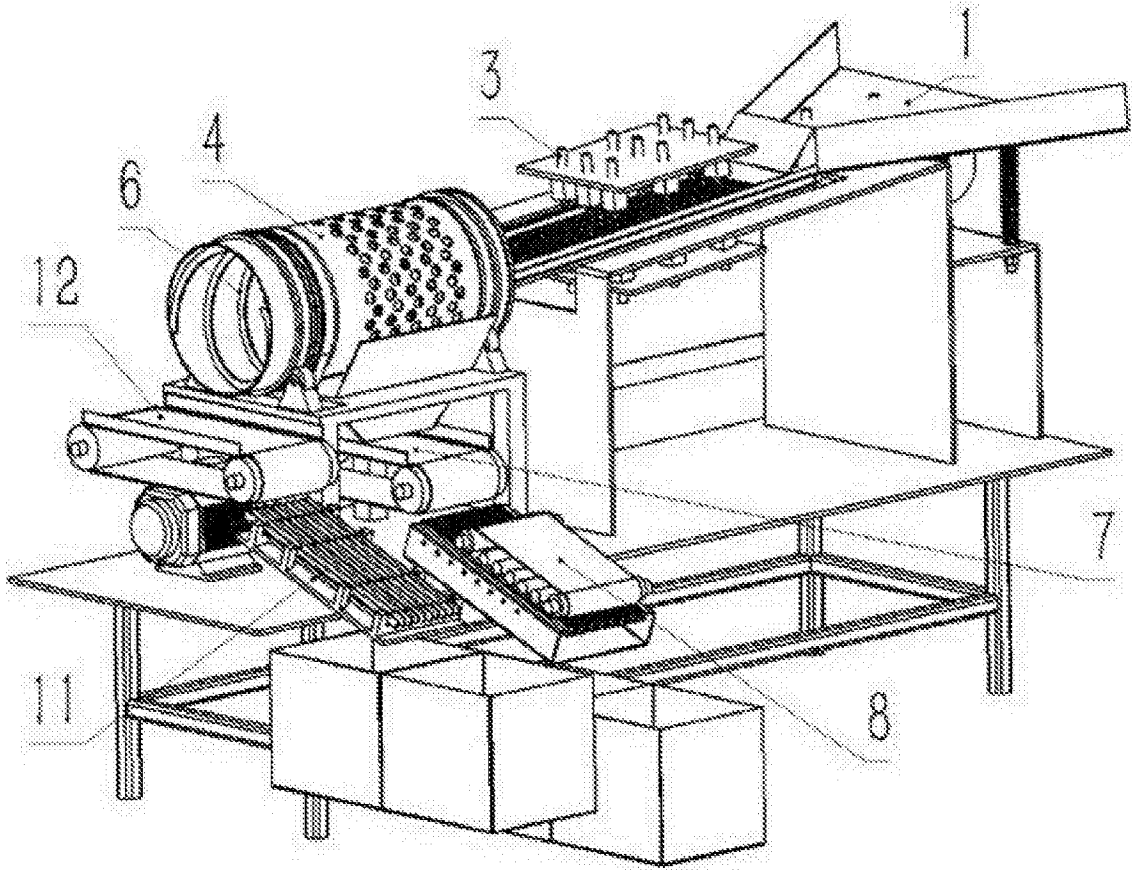


图1

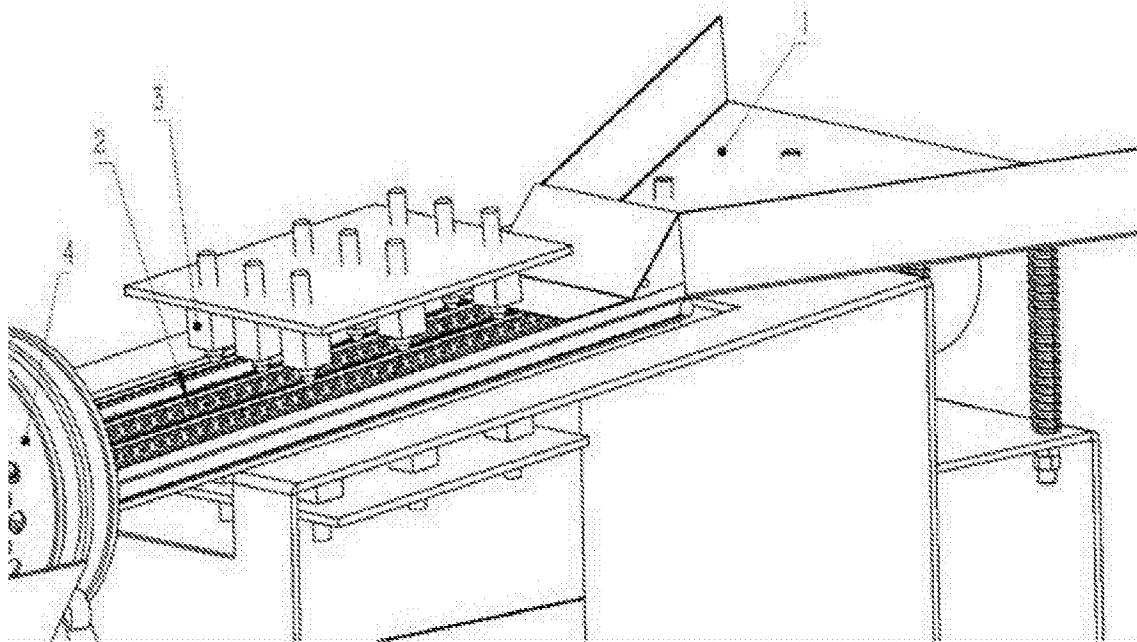


图2

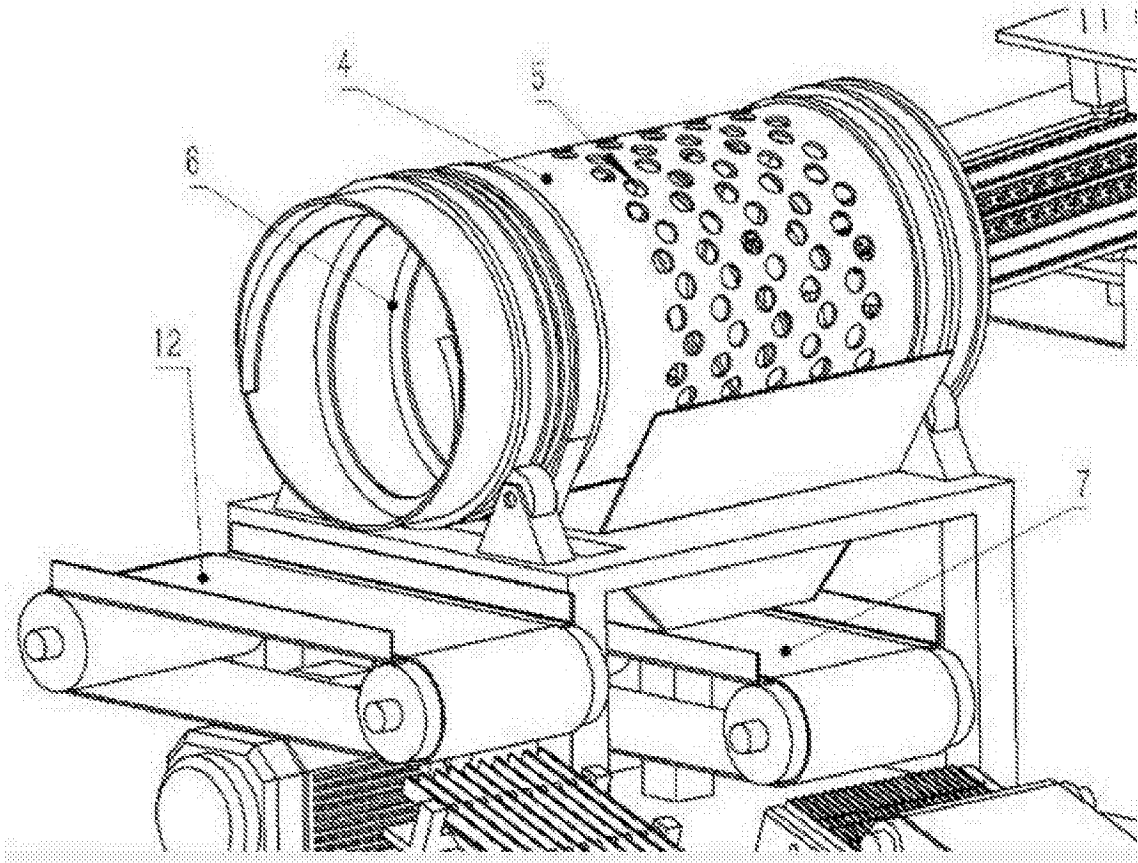


图3

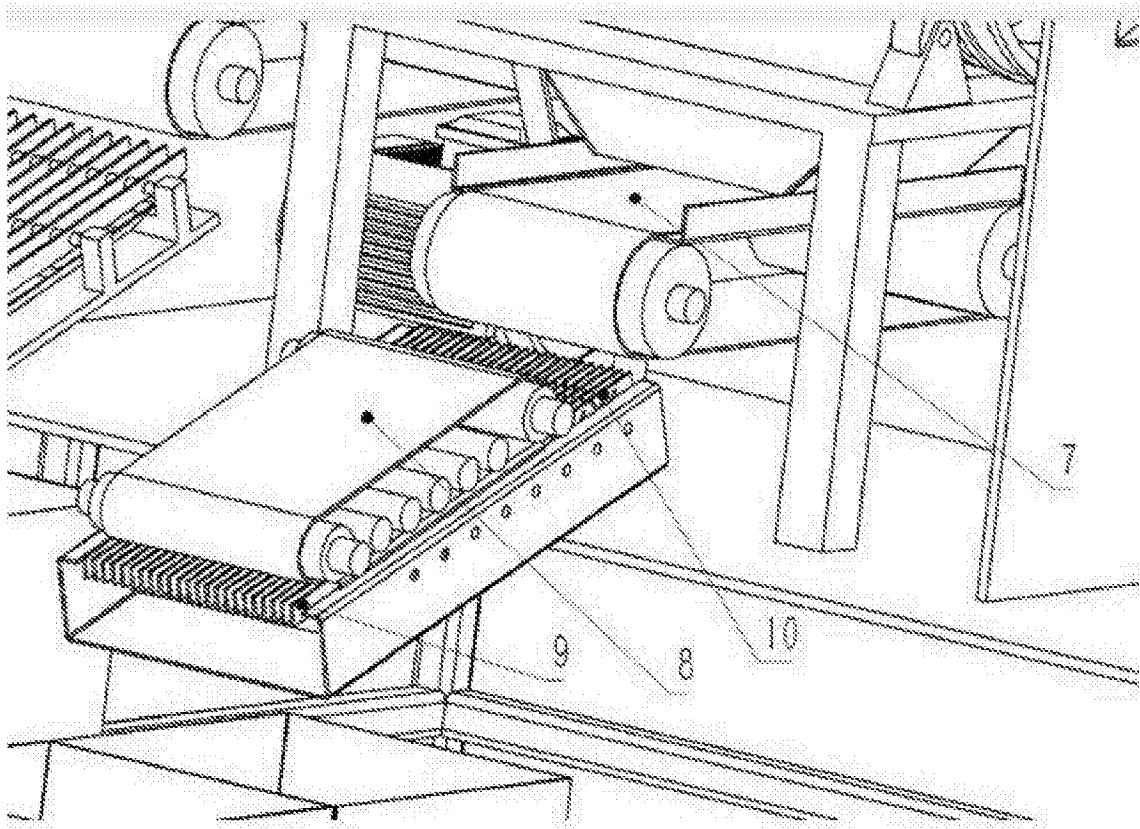


图4

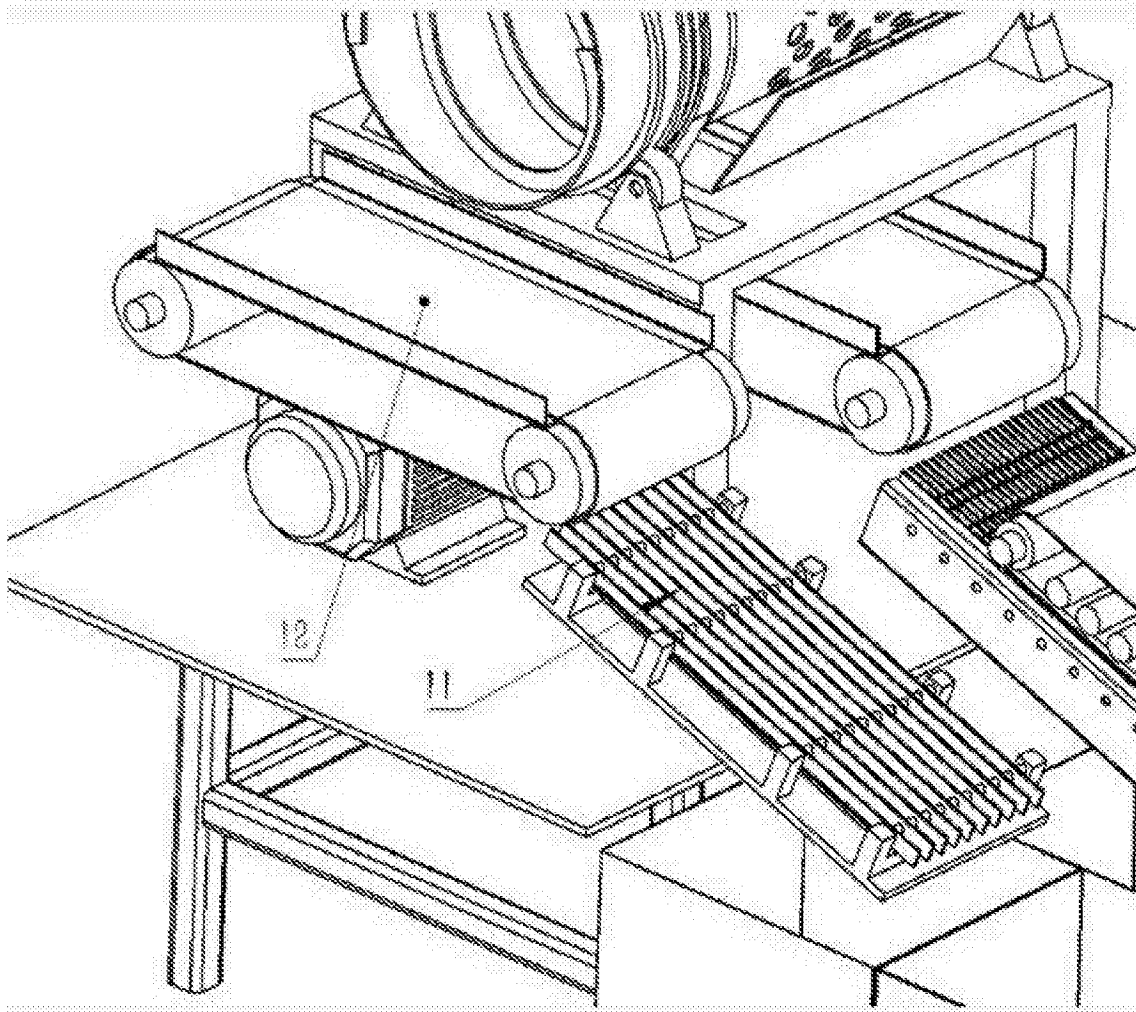


图5