



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112273663 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011150557.5

(22) 申请日 2020.10.24

(71) 申请人 刘贺强

地址 332000 江西省九江市柴桑区庐山南路157号B区1203室

(72) 发明人 刘贺强

(51) Int. Cl.

A23N 4/24 (2006.01)

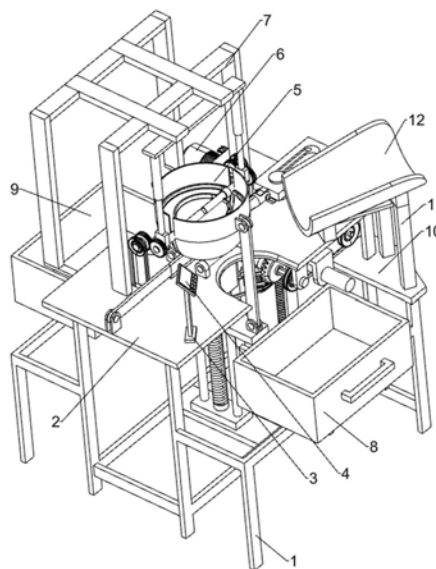
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种籽瓜处理领域,尤其涉及一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置。本发明要解决的技术问题是:提供一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置。技术方案为:一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,包括有机架、机板、第一支架、控制屏、限位上料机构、分割机构、分离机构、第一收集箱、第二收集箱、第一支撑板、第二支架和导料槽;机架与机板固接。本发明达到了代替人工对籽瓜的果肉和瓜子进行分离,能使分离之后的果肉呈半块状,在市场上消费者能够看见籽瓜内的果肉,会促进消费购买籽瓜果肉,能够自行对分离之后的籽瓜果肉和瓜子进行收集,代替现有技术中的需要人工进行收集,使工作效率提高的效果。



1. 一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,包括有机架、机板、第一支架、控制屏、第一收集箱、第二收集箱、第一支撑板、第二支架和导料槽,其特征在于:还包括有限位上料机构、分割机构和分离机构;机架与机板固接;机架两侧分别与第一收集箱和第二收集箱相连接;机架与第一支撑板固接;机板与第一支架固接;机板与限位上料机构相连接,并且限位上料机构与机架相连接;机板与分割机构相连接,并且分割机构与限位上料机构相连接;机板与分离机构相连接,并且分离机构与分割机构相连接;第一支架与控制屏螺栓连接;第二支架与导料槽固接。

2. 如权利要求1所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,其特征在于:限位上料机构包括有第一锥齿轮、第一转轴杆、第一传动轮、第二传动轮、丝杠、第三支架、第一传动板、第一光杆、第二光杆、第一支板、第一传动杆、第二传动板、第一限位模具、第二限位模具、第二转轴杆、第三转轴杆、第二支板、第三支板、第四支板和第五支板;第一锥齿轮与第一转轴杆固接;第一锥齿轮与分割机构相连接;第一转轴杆与第一传动轮固接;第一传动轮与第二传动轮传动连接;第二传动轮与丝杠固接;丝杠两端分别与第三支架和第一支板转动连接;丝杠与第一传动板传动连接;第三支架下端两侧分别与第一光杆和第二光杆固接,并且第一光杆和第二光杆下端均与第一支板相连接;第三支架上端与机板固接;第一支板下端与机架固接;第一传动板上端两侧分别与第一传动杆和第二传动板传动连接;第一传动杆与第一限位模具传动连接;第二传动板与第二限位模具传动连接;第一限位模具与第二转轴杆固接;第二限位模具与第三转轴杆固接;第二转轴杆两端分别与第四支板和第五支板转动连接;第三转轴杆两端分别与第二支板和第三支板转动连接;第三转轴杆、第二支板、第三支板、第四支板和第五支板下端均与机板固接。

3. 如权利要求2所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,其特征在于:分割机构包括有电机、第四转轴杆、第三传动轮、第四传动轮、第五传动轮、第五转轴杆、转轴光杆、第六支板、转轴套杆、第二锥齿轮、第一齿轮、第四支架、第一电动推杆、第五支架、第二齿轮、第七支板、齿杆柱、滑槽板、切割刀、卡槽块、第六转轴杆、第八支板和第九支板;电机输出轴与第四转轴杆固接;电机与机板螺栓连接;第四转轴杆外表面两侧分别与第三传动轮和第四传动轮固接;第三传动轮外表面通过皮带与分离机构传动连接;第四传动轮外表面通过皮带与第五传动轮传动连接;第五传动轮与第五转轴杆固接;第五转轴杆与转轴光杆固接;第五转轴杆与第六支板转动连接;第六支板与机板固接;转轴光杆外表面与转轴套杆滑动连接;转轴套杆依次与第二锥齿轮、第四支架和第一齿轮固接;第二锥齿轮外表面与限位上料机构啮合;第一齿轮侧部设置有第二齿轮;第四支架与第一电动推杆固接;第一电动推杆与第五支架固接;第五支架与机板固接;第二齿轮与第七支板转动连接;第七支板与机板固接;第二齿轮外表面与齿杆柱啮合;齿杆柱顶部与滑槽板传动连接;滑槽板与切割刀转动连接;切割刀与卡槽块触接;卡槽块触接与机板固接;切割刀与第六转轴杆固接;第六转轴杆两端分别与第八支板和第九支板转动连接;第八支板和第九支板均与机板固接。

4. 如权利要求3所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,其特征在于:分离机构包括有第一框架、第六支架、第七支架、第一滑轨、第二滑轨、第二框架、第十支板、第二电动推杆、第三电动推杆、第一固定块、第七转轴杆、第一环形刀、第二环形刀、第一弧形板、第一滑套、第三齿轮、第四齿轮、第八转轴杆、第六传动轮、第二固定块、第九转轴杆、第三环形刀、第四环形刀、第二弧形板、第二滑套、第五齿轮、第六齿轮、第十转轴杆、第七传动轮、第八传

动轮、第十一支板、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第十一转轴杆、第九传动轮、第十传动轮、第十二支板、第五锥齿轮、第六锥齿轮、第十二转轴杆和第十一传动轮；第一框架下端两侧均与第六支架和第七支架固接；第一框架顶部两侧分别与第一滑轨和第二滑轨固接；第六支架和第七支架均与机板固接；第一滑轨和第二滑轨均与第二框架固接；第二框架下端与机板固接；第一滑轨和第二滑轨均与第十支板滑动连接；第十支板下端两侧分别与第二电动推杆和第三电动推杆固接；第二电动推杆与第二固定块固接；第三电动推杆与第一固定块固接；第一固定块与第七转轴杆转动连接；第七转轴杆依次与第三齿轮、第一环形刀和第二环形刀固接；第一环形刀和第二环形刀均与第一弧形板固接；第一弧形板与第一滑套固接；第一滑套内表面与第九转轴杆滑动连接，并且第九转轴杆与第二固定块相连接；第三齿轮与第四齿轮啮合；第四齿轮与第八转轴杆固接；第八转轴杆与第六传动轮固接；第六传动轮外表面通过皮带与第八传动轮传动连接；第九转轴杆依次与第四环形刀、第三环形刀和第五齿轮固接；第三环形刀和第四环形刀均与第二弧形板固接；第二弧形板与第二滑套固接，并且第二滑套与第七转轴杆相连接；第五齿轮与第六齿轮啮合；第六齿轮与第十转轴杆固接；第十转轴杆与第七传动轮固接；第七传动轮外表面通过皮带与第十传动轮传动连接；第八传动轮与第十一支板转动连接，并且第十一支板上方与第八转轴杆相连接；第十一支板与第三锥齿轮转动连接，并且第三锥齿轮轴心通过圆杆与第八传动轮相连接；第十一支板与机板固接；第三锥齿轮外表面与第四锥齿轮啮合；第四锥齿轮与第十一转轴杆固接；第十一转轴杆与第九传动轮固接；第十传动轮与第十二支板转动连接，并且第十二支板上方与第十转轴杆相连接；第十二支板与第五锥齿轮转动连接，并且第五锥齿轮轴心通过圆杆与第十传动轮相连接；第十二支板与机板固接；第五锥齿轮外表面与第六锥齿轮啮合；第六锥齿轮与第十二转轴杆固接；第十二转轴杆与第十一传动轮固接，并且第十一传动轮与第九传动轮相连接；第十一传动轮与分割机构传动连接。

5. 如权利要求4所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置，其特征在于：第一收集箱和第二收集箱上均设置有把手。

6. 如权利要求5所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置，其特征在于：第一传动板内中部设置有螺纹。

7. 如权利要求6所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置，其特征在于：第十支板上端设置有两个滑块。

8. 如权利要求7所述的一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置，其特征在于：第七转轴杆和第九转轴杆为管状，并且通过一根光杆相连。

一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种籽瓜处理领域,尤其涉及一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置。

背景技术

[0002] 籽瓜是属于葫芦科的一年生草本。原产地在非洲西南部卡拉哈迪沙漠中,唐代经丝绸之路传入中国西北地区。属低糖瓜类,是一种极具地域特色的农产品,形状与西瓜类似,但比西瓜小,籽就是畅销的大板瓜子。

[0003] 籽瓜果肉能润肺止咳,润肺止咳也是籽瓜的重要功效之一,籽瓜的果肉性质寒凉,味甜多汁,人们食用以后能清热解毒,也能润肺止咳,还能稀释痰液,能让人们的咳嗽症状很快好转,同时籽瓜子还是西瓜种子的原材料,为了方便食用者和农业生产的需求,需要对籽瓜内的果肉和瓜子进行分离,由于籽瓜种植基地种植范围广泛,导致籽瓜数量庞大,通过人工对其进行分离,不仅效率低下,同时还会浪费不必要的劳动力,但是现有技术在对籽瓜进行分离时候,存在籽瓜损坏的情况,在市场上不会得到消费者的喜欢,从而导致销售不出去而造成损失,同时现有技术还需要人工对其进行收集,从而使工作效率降低,同时还会浪费劳动力。

[0004] 综上,需要一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置来解决以上问题。

发明内容

[0005] 为了克服籽瓜果肉能润肺止咳,润肺止咳也是籽瓜的重要功效之一,籽瓜的果肉性质寒凉,味甜多汁,人们食用以后能清热解毒,也能润肺止咳,还能稀释痰液,能让人们的咳嗽症状很快好转,同时籽瓜子还是西瓜种子的原材料,为了方便食用者和农业生产的需求,需要对籽瓜内的果肉和瓜子进行分离,由于籽瓜种植基地种植范围广泛,导致籽瓜数量庞大,通过人工对其进行分离,不仅效率低下,同时还会浪费不必要的劳动力,但是现有技术在对籽瓜进行分离时候,存在籽瓜损坏的情况,在市场上不会得到消费者的喜欢,从而导致销售不出去而造成损失,同时现有技术还需要人工对其进行收集,从而使工作效率降低,同时还会浪费劳动力的缺点,本发明要解决的技术问题是:提供一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置。

[0006] 技术方案为:一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置,包括有机架、机板、第一支架、控制屏、限位上料机构、分割机构、分离机构、第一收集箱、第二收集箱、第一支撑板、第二支架和导料槽;机架与机板固接;机架两侧分别与第一收集箱和第二收集箱相连接;机架与第一支撑板固接;机板与第一支架固接;机板与限位上料机构相连接,并且限位上料机构与机架相连接;机板与分割机构相连接,并且分割机构与限位上料机构相连接;机板与分离机构相连接,并且分离机构与分割机构相连接;第一支架与控制屏螺栓连接;第二支架与导料槽固接。

[0007] 作为更进一步的优选方案,限位上料机构包括有第一锥齿轮、第一转轴杆、第一传动轮、第二传动轮、丝杠、第三支架、第一传动板、第一光杆、第二光杆、第一支板、第一传动

杆、第二传动板、第一限位模具、第二限位模具、第二转轴杆、第三转轴杆、第二支板、第三支板、第四支板和第五支板；第一锥齿轮与第一转轴杆固接；第一锥齿轮与分割机构相连接；第一转轴杆与第一传动轮固接；第一传动轮与第二传动轮传动连接；第二传动轮与丝杠固接；丝杠两端分别与第三支架和第一支板转动连接；丝杠与第一传动板传动连接；第三支架下端两侧分别与第一光杆和第二光杆固接，并且第一光杆和第二光杆下端均与第一支板相连接；第三支架上端与机板固接；第一支板下端与机架固接；第一传动板上端两侧分别与第一传动杆和第二传动板传动连接；第一传动杆与第一限位模具传动连接；第二传动板与第二限位模具传动连接；第一限位模具与第二转轴杆固接；第二限位模具与第三转轴杆固接；第二转轴杆两端分别与第四支板和第五支板转动连接；第三转轴杆两端分别与第二支板和第三支板转动连接；第三转轴杆、第二支板、第三支板、第四支板和第五支板下端均与机板固接。

[0008] 作为更进一步的优选方案，分割机构包括有电机、第四转轴杆、第三传动轮、第四传动轮、第五传动轮、第五转轴杆、转轴光杆、第六支板、转轴套杆、第二锥齿轮、第一齿轮、第四支架、第一电动推杆、第五支架、第二齿轮、第七支板、齿杆柱、滑槽板、切割刀、卡槽块、第六转轴杆、第八支板和第九支板；电机输出轴与第四转轴杆固接；电机与机板螺栓连接；第四转轴杆外表面两侧分别与第三传动轮和第四传动轮固接；第三传动轮外表面通过皮带与分离机构传动连接；第四传动轮外表面通过皮带与第五传动轮传动连接；第五传动轮与第五转轴杆固接；第五转轴杆与转轴光杆固接；第五转轴杆与第六支板转动连接；第六支板与机板固接；转轴光杆外表面与转轴套杆滑动连接；转轴套杆依次与第二锥齿轮、第四支架和第一齿轮固接；第二锥齿轮外表面与限位上料机构啮合；第一齿轮侧部设置有第二齿轮；第四支架与第一电动推杆固接；第一电动推杆与第五支架固接；第五支架与机板固接；第二齿轮与第七支板转动连接；第七支板与机板固接；第二齿轮外表面与齿杆柱啮合；齿杆柱顶部与滑槽板传动连接；滑槽板与切割刀转动连接；切割刀与卡槽块触接；卡槽块触接与机板固接；切割刀与第六转轴杆固接；第六转轴杆两端分别与第八支板和第九支板转动连接；第八支板和第九支板均与机板固接。

[0009] 作为更进一步的优选方案，分离机构包括有第一框架、第六支架、第七支架、第一滑轨、第二滑轨、第二框架、第十支板、第二电动推杆、第三电动推杆、第一固定块、第七转轴杆、第一环形刀、第二环形刀、第一弧形板、第一滑套、第三齿轮、第四齿轮、第八转轴杆、第六传动轮、第二固定块、第九转轴杆、第三环形刀、第四环形刀、第二弧形板、第二滑套、第五齿轮、第六齿轮、第十转轴杆、第七传动轮、第八传动轮、第十一支板、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第十一转轴杆、第九传动轮、第十传动轮、第十二支板、第五锥齿轮、第六锥齿轮、第十二转轴杆和第十一传动轮；第一框架下端两侧均与第六支架和第七支架固接；第一框架顶部两侧分别与第一滑轨和第二滑轨固接；第六支架和第七支架均与机板固接；第一滑轨和第二滑轨均与第二框架固接；第二框架下端与机板固接；第一滑轨和第二滑轨均与第十支板滑动连接；第十支板下端两侧分别与第二电动推杆和第三电动推杆固接；第二电动推杆与第二固定块固接；第三电动推杆与第一固定块固接；第一固定块与第七转轴杆转动连接；第七转轴杆依次与第三齿轮、第一环形刀和第二环形刀固接；第一环形刀和第二环形刀均与第一弧形板固接；第一弧形板与第一滑套固接；第一滑套内表面与第九转轴杆滑动连接，并且第九转轴杆与第二固定块相连接；第三齿轮与第四齿轮啮合；第四齿轮与第八转轴杆固

接;第八转轴杆与第六传动轮固接;第六传动轮外表面通过皮带与第八传动轮传动连接;第九转轴杆依次与第四环形刀、第三环形刀和第五齿轮固接;第三环形刀和第四环形刀均与第二弧形板固接;第二弧形板与第二滑套固接,并且第二滑套与第七转轴杆相连接;第五齿轮与第六齿轮啮合;第六齿轮与第十转轴杆固接;第十转轴杆与第七传动轮固接;第七传动轮外表面通过皮带与第十传动轮传动连接;第八传动轮与第十一支板转动连接,并且第十一支板上方与第八转轴杆相连接;第十一支板与第三锥齿轮转动连接,并且第三锥齿轮轴心通过圆杆与第八传动轮相连接;第十一支板与机板固接;第三锥齿轮外表面与第四锥齿轮啮合;第四锥齿轮与第十一转轴杆固接;第十一转轴杆与第九传动轮固接;第十传动轮与第十二支板转动连接,并且第十二支板上方与第十转轴杆相连接;第十二支板与第五锥齿轮转动连接,并且第五锥齿轮轴心通过圆杆与第十传动轮相连接;第十二支板与机板固接;第五锥齿轮外表面与第六锥齿轮啮合;第六锥齿轮与第十二转轴杆固接;第十二转轴杆与第十一传动轮固接,并且第十一传动轮与第九传动轮相连接;第十一传动轮与分割机构传动连接。

[0010] 作为更进一步的优选方案,第一收集箱和第二收集箱上均设置有把手。

[0011] 作为更进一步的优选方案,第一传动板内中部设置有螺纹。

[0012] 作为更进一步的优选方案,第十支板上端设置有两个滑块。

[0013] 作为更进一步的优选方案,第七转轴杆和第九转轴杆为管状,并且通过一根光杆相连。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0015] 1、为解决籽瓜果肉能润肺止咳,润肺止咳也是籽瓜的重要功效之一,籽瓜的果肉性质寒凉,味甜多汁,人们食用以后能清热解毒,也能润肺止咳,还能稀释痰液,能让人们的咳嗽症状很快好转,同时籽瓜子还是西瓜种子的原材料,为了方便食用者和农业生产的需求,需要对籽瓜内的果肉和瓜子进行分离,由于籽瓜种植基地种植范围广泛,导致籽瓜数量庞大,通过人工对其进行分离,不仅效率低下,同时还会浪费不必要的劳动力,但是现有技术在对籽瓜进行分离时候,存在籽瓜损坏的情况,在市场上不会得到消费者的喜欢,从而导致销售不出去而造成损失,同时现有技术还需要人工对其进行收集,从而使工作效率降低,同时还会浪费劳动力的问题。

[0016] 2、针对以上问题设计了限位上料机构、分割机构和分离机构,在进行使用时先通过分割机构带动上料机构进行运转,然后将籽瓜放进上料机构内,此时通过分割机构带动限位上料机构反向运转一定的位置,此时通过分割机构对籽瓜进行分割,随之带动分离机构进行运转,之后通过分离机构对籽瓜内的瓜子和果肉进行分离,最后通过分割机构带动上料机构进行运转,从而通过上料机构将分离之后的籽瓜和果肉传送到第一收集箱和第二收集箱内,从而通过第一收集箱和第二收集箱对其进行收集。

[0017] 3、从而达到了代替人工对籽瓜的果肉和瓜子进行分离,从而提高工作效率,同时该装置能使分离之后的果肉呈半块状,从而使其不会损坏,在市场上消费者能够看见籽瓜内的果肉,会促进消费购买籽瓜果肉,同时该装置能够自行对分离之后的籽瓜果肉和瓜子进行收集,从而代替现有技术中的需要人工进行收集,使工作效率提高的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0019] 图2为本发明的立体结构侧视图；

[0020] 图3为本发明限位上料机构的立体结构示意图；

[0021] 图4为本发明分割机构的立体结构示意图；

[0022] 图5为本发明分割机构的立体结构侧视图；

[0023] 图6为本发明分离机构的立体结构示意图；

[0024] 图7为本发明第一滑轨的立体结构示意图；

[0025] 图8为本发明的第十支板立体结构示意图。

[0026] 其中，上述附图包括以下附图标记：1、机架，2、机板，3、第一支架，4、控制屏，5、限位上料机构，6、分割机构，7、分离机构，8、第一收集箱，9、第二收集箱，10、第一支撑板，11、第二支架，12、导料槽，501、第一锥齿轮，502、第一转轴杆，503、第一传动轮，504、第二传动轮，505、丝杠，506、第三支架，507、第一传动板，508、第一光杆，509、第二光杆，5010、第一支板，5011、第一传动杆，5012、第二传动板，5013、第一限位模具，5014、第二限位模具，5015、第二转轴杆，5016、第三转轴杆，5017、第二支板，5018、第三支板，5019、第四支板，5020、第五支板，601、电机，602、第四转轴杆，603、第三传动轮，604、第四传动轮，605、第五传动轮，606、第五转轴杆，607、转轴光杆，608、第六支板，609、转轴套杆，6010、第二锥齿轮，6011、第一齿轮，6012、第四支架，6013、第一电动推杆，6014、第五支架，6015、第二齿轮，6016、第七支板，6017、齿杆柱，6018、滑槽板，6019、切割刀，6020、卡槽块，6021、第六转轴杆，6022、第八支板，6023、第九支板，701、第一框架，702、第六支架，703、第七支架，704、第一滑轨，705、第二滑轨，706、第二框架，707、第十支板，708、第二电动推杆，709、第三电动推杆，7010、第一固定块，7011、第七转轴杆，7012、第一环形刀，7013、第二环形刀，7014、第一弧形板，7015、第一滑套，7016、第三齿轮，7017、第四齿轮，7018、第八转轴杆，7019、第六传动轮，7020、第二固定块，7021、第九转轴杆，7022、第三环形刀，7023、第四环形刀，7024、第二弧形板，7025、第二滑套，7026、第五齿轮，7027、第六齿轮，7028、第十转轴杆，7029、第七传动轮，7030、第八传动轮，7031、第十一支板，7032、第三锥齿轮，7033、第四锥齿轮，7034、第十一转轴杆，7035、第九传动轮，7036、第十传动轮，7037、第十二支板，7038、第五锥齿轮，7039、第六锥齿轮，7040、第十二转轴杆，7041、第十一传动轮。

具体实施方式

[0027] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 一种籽瓜双轨刀环切分离预处理装置，如图1-8所示，包括有机架1、机板2、第一支架3、控制屏4、限位上料机构5、分割机构6、分离机构7、第一收集箱8、第二收集箱9、第一支撑板10、第二支架11和导料槽12；机架1与机板2固接；机架1两侧分别与第一收集箱8和第二收集箱9相连接；机架1与第一支撑板10固接；机板2与第一支架3固接；机板2与限位上料机

构5相连接,并且限位上料机构5与机架1相连接;机板2与分割机构6相连接,并且分割机构6与限位上料机构5相连接;机板2与分离机构7相连接,并且分离机构7与分割机构6相连接;第一支架3与控制屏4螺栓连接;第二支架11与导料槽12固接。

[0030] 该装置在进行使用时,先将该装置安置在使用的地方,然后接通电源随之通过控制屏4启动该装置内部电力,此时通过控制屏4启动分割机构6进行运行,从而通过分割机构6带动限位上料机构5进行运转,然后人工将籽瓜放到导料槽12上,此时籽瓜从导料槽12滑落到限位上料机构5内,然后再通过分割机构6带动限位上料机构5进行反向运转使第一限位模具5013和第二限位模具5014呈现为倾斜的位置,从而对籽瓜进行限位,此时通过控制屏4操控分割机构6不再带动限位上料机构5进行运转,然后通过分割机构6对籽瓜进行切割,此时通过控制屏4操控分离机构7进行运转,同时使分割机构6和分离机构7相互配合,从而使分离机构7将切割后的籽瓜内的瓜子取出,从而使籽瓜内的瓜子和果肉分离,此时通过分割机构6带动限位上料机构5进行运转,使限位上料机构5不再对分离后的籽瓜进行限位,从而使被分离后的瓜子和果肉掉落到第一收集箱8和第二收集箱9内,该装置能够代替人工对籽瓜的果肉和瓜子进行分离,从而提高工作效率,同时该装置能使分离之后的果肉呈半块状,从而使其不会损坏,使果肉在市场上消费者能够看见籽瓜内的果肉,会促进消费购买籽瓜果肉,同时该装置能够自行对分离之后的籽瓜果肉和瓜子进行收集,从而代替现有技术中的需要人工进行收集,使工作效率提高。

[0031] 限位上料机构5包括有第一锥齿轮501、第一转轴杆502、第一传动轮503、第二传动轮504、丝杠505、第三支架506、第一传动板507、第一光杆508、第二光杆509、第一支板5010、第一传动杆5011、第二传动板5012、第一限位模具5013、第二限位模具5014、第二转轴杆5015、第三转轴杆5016、第二支板5017、第三支板5018、第四支板5019和第五支板5020;第一锥齿轮501与第一转轴杆502固接;第一锥齿轮501与分割机构6相连接;第一转轴杆502与第一传动轮503固接;第一传动轮503与第二传动轮504传动连接;第二传动轮504与丝杠505固接;丝杠505两端分别与第三支架506和第一支板5010转动连接;丝杠505与第一传动板507传动连接;第三支架506下端两侧分别与第一光杆508和第二光杆509固接,并且第一光杆508和第二光杆509下端均与第一支板5010相连接;第三支架506上端与机板2固接;第一支板5010下端与机架1固接;第一传动板507上端两侧分别与第一传动杆5011和第二传动板5012传动连接;第一传动杆5011与第一限位模具5013传动连接;第二传动板5012与第二限位模具5014传动连接;第一限位模具5013与第二转轴杆5015固接;第二限位模具5014与第三转轴杆5016固接;第二转轴杆5015两端分别与第四支板5019和第五支板5020转动连接;第三转轴杆5016两端分别与第二支板5017和第三支板5018转动连接;第三转轴杆5016、第二支板5017、第三支板5018、第四支板5019和第五支板5020下端均与机板2固接。

[0032] 该机构在进行工作时,通过分割机构6带动第一锥齿轮501进行转动,从而带动第一转轴杆502进行转动,然后再通过转动的第一转轴杆502带动第一传动轮503进行转动,从而通过转动的第一传动轮503传动第二传动轮504进行转动,从而带动丝杠505进行转动,此时转动的丝杠505带动第一传动板507在第一光杆508和第二光杆509上向下进行滑动,此时第一传动板507会同时拉动第一传动杆5011和第二传动板5012向下移动,从而使第一传动杆5011拉动第一限位模具5013向下移动,从而使第一限位模具5013带动第二转轴杆5015在第四支板5019和第五支板5020上进行转动,同时第二传动板5012会拉动第二限位模具5014

向下移动,从而带动第三转轴杆5016在第二支板5017和第三支板5018上进行转动,从而使第一限位模具5013和第二限位模具5014张开,此时人工将籽瓜放在导料槽12上,从而使籽瓜从导料槽12上滑落到第一限位模具5013和第二限位模具5014内,此时通过分割机构6带动第一锥齿轮501进行反转,从而带动第一限位模具5013和第二限位模具5014向中部聚拢,当第一限位模具5013和第二限位模具5014向中部移动到一定位置之后,操控分割机构6不在带动第一锥齿轮501进行转动,此时第一限位模具5013和第二限位模具5014会呈现倾斜的状态,当分割机构6将籽瓜切割好之后,籽瓜的两半会倾斜的倒在第一限位模具5013和第二限位模具5014上,从而配合分离机构7对瓜子和果肉进行分离。

[0033] 分割机构6包括有电机601、第四转轴杆602、第三传动轮603、第四传动轮604、第五传动轮605、第五转轴杆606、转轴光杆607、第六支板608、转轴套杆609、第二锥齿轮6010、第一齿轮6011、第四支架6012、第一电动推杆6013、第五支架6014、第二齿轮6015、第七支板6016、齿杆柱6017、滑槽板6018、切割刀6019、卡槽块6020、第六转轴杆6021、第八支板6022和第九支板6023;电机601输出轴与第四转轴杆602固接;电机601与机板2螺栓连接;第四转轴杆602外表面两侧分别与第三传动轮603和第四传动轮604固接;第三传动轮603外表面通过皮带与分离机构7传动连接;第四传动轮604外表面通过皮带与第五传动轮605传动连接;第五传动轮605与第五转轴杆606固接;第五转轴杆606与转轴光杆607固接;第五转轴杆606与第六支板608转动连接;第六支板608与机板2固接;转轴光杆607外表面与转轴套杆609滑动连接;转轴套杆609依次与第二锥齿轮6010、第四支架6012和第一齿轮6011固接;第二锥齿轮6010外表面与限位上料机构5啮合;第一齿轮6011侧部设置有第二齿轮6015;第四支架6012与第一电动推杆6013固接;第一电动推杆6013与第五支架6014固接;第五支架6014与机板2固接;第二齿轮6015与第七支板6016转动连接;第七支板6016与机板2固接;第二齿轮6015外表面与齿杆柱6017啮合;齿杆柱6017顶部与滑槽板6018传动连接;滑槽板6018与切割刀6019转动连接;切割刀6019与卡槽块6020触接;卡槽块6020触接与机板2固接;切割刀6019与第六转轴杆6021固接;第六转轴杆6021两端分别与第八支板6022和第九支板6023转动连接;第八支板6022和第九支板6023均与机板2固接。

[0034] 该机构在进行工作时,先通过控制屏4启动电机601带动第四转轴杆602进行转动,此时转动的第四转轴杆602会同时带动第三传动轮603和第四传动轮604进行转动,从而通过转动的第三传动轮603带动分离机构7进行运转,同时转动的第四传动轮604会带动第五传动轮605进行转动,从而带动第五转轴杆606进行转动,此时转动的第五转轴杆606会带动转轴光杆607进行转动,从而带动转轴套杆609进行转动,此时转动的转轴套杆609会同时带动第二锥齿轮6010和第一齿轮6011同时进行转动,从而通过转动的第二锥齿轮6010带动限位上料机构5进行运转,当籽瓜掉落到限位上料机构5内时,通过控制屏4操控电机601进行反转,从而带动限位上料机构5进行反向运转,当限位上料机构5移动到一定位置之后,通过控制屏4操控第一电动推杆6013进行收缩,从而带动第四支架6012进行移动,此时通过第四支架6012带动转轴套杆609在转轴光杆607上进行滑动从而带动第二锥齿轮6010和第一齿轮6011进行移动,从而使第二锥齿轮6010不再啮合限位上料机构5,同时使第一齿轮6011和第二齿轮6015相互啮合,从而通过转动的第一齿轮6011带动与之啮合的第二齿轮6015进行转动,此时转动的第二齿轮6015会带动与之啮合齿杆柱6017向下进行移动,从而通过滑槽板6018带动切割刀6019向下移动,此时切割刀6019会带动第六转轴杆6021在第八支板6022

和第九支板6023上进行转动,同时使切割刀6019卡进卡槽块6020内,从而通过切割刀6019将籽瓜切割成两半,此时通过控制屏4操控电机601进行反向转动,从而使第二齿轮6015进行反向转动,此时通过转动的第二齿轮6015带动与之啮合的齿杆柱6017向上移动,从而通过滑槽板6018带动切割刀6019向上进行移动,使其恢复到原位,从而完成对籽瓜的切割。

[0035] 分离机构7包括有第一框架701、第六支架702、第七支架703、第一滑轨704、第二滑轨705、第二框架706、第十支板707、第二电动推杆708、第三电动推杆709、第一固定块7010、第七转轴杆7011、第一环形刀7012、第二环形刀7013、第一弧形板7014、第一滑套7015、第三齿轮7016、第四齿轮7017、第八转轴杆7018、第六传动轮7019、第二固定块7020、第九转轴杆7021、第三环形刀7022、第四环形刀7023、第二弧形板7024、第二滑套7025、第五齿轮7026、第六齿轮7027、第十转轴杆7028、第七传动轮7029、第八传动轮7030、第十一支板7031、第三锥齿轮7032、第四锥齿轮7033、第十一转轴杆7034、第九传动轮7035、第十传动轮7036、第十二支板7037、第五锥齿轮7038、第六锥齿轮7039、第十二转轴杆7040和第十一传动轮7041;第一框架701下端两侧均与第六支架702和第七支架703固接;第一框架701顶部两侧分别与第一滑轨704和第二滑轨705固接;第六支架702和第七支架703均与机板2固接;第一滑轨704和第二滑轨705均与第二框架706固接;第二框架706下端与机板2固接;第一滑轨704和第二滑轨705均与第十支板707滑动连接;第十支板707下端两侧分别与第二电动推杆708和第三电动推杆709固接;第二电动推杆708与第二固定块7020固接;第三电动推杆709与第一固定块7010固接;第一固定块7010与第七转轴杆7011转动连接;第七转轴杆7011依次与第三齿轮7016、第一环形刀7012和第二环形刀7013固接;第一环形刀7012和第二环形刀7013均与第一弧形板7014固接;第一弧形板7014与第一滑套7015固接;第一滑套7015内表面与第九转轴杆7021滑动连接,并且第九转轴杆7021与第二固定块7020相连接;第三齿轮7016与第四齿轮7017啮合;第四齿轮7017与第八转轴杆7018固接;第八转轴杆7018与第六传动轮7019固接;第六传动轮7019外表面通过皮带与第八传动轮7030传动连接;第九转轴杆7021依次与第四环形刀7023、第三环形刀7022和第五齿轮7026固接;第三环形刀7022和第四环形刀7023均与第二弧形板7024固接;第二弧形板7024与第二滑套7025固接,并且第二滑套7025与第七转轴杆7011相连接;第五齿轮7026与第六齿轮7027啮合;第六齿轮7027与第十转轴杆7028固接;第十转轴杆7028与第七传动轮7029固接;第七传动轮7029外表面通过皮带与第十传动轮7036传动连接;第八传动轮7030与第十一支板7031转动连接,并且第十一支板7031上方与第八转轴杆7018相连接;第十一支板7031与第三锥齿轮7032转动连接,并且第三锥齿轮7032轴心通过圆杆与第八传动轮7030相连接;第十一支板7031与机板2固接;第三锥齿轮7032外表面与第四锥齿轮7033啮合;第四锥齿轮7033与第十一转轴杆7034固接;第十一转轴杆7034与第九传动轮7035固接;第十传动轮7036与第十二支板7037转动连接,并且第十二支板7037上方与第十转轴杆7028相连接;第十二支板7037与第五锥齿轮7038转动连接,并且第五锥齿轮7038轴心通过圆杆与第十传动轮7036相连接;第十二支板7037与机板2固接;第五锥齿轮7038外表面与第六锥齿轮7039啮合;第六锥齿轮7039与第十二转轴杆7040固接;第十二转轴杆7040与第十一传动轮7041固接,并且第十一传动轮7041与第九传动轮7035相连接;第十一传动轮7041与分割机构6传动连接。

[0036] 当分割机构6将籽瓜切割成两半之后,通过分割机构6带动第十一传动轮7041进行转动,从而同时带动第九传动轮7035和第十二转轴杆7040进行转动,此时通过转动的第十

二转轴杆7040带动第六锥齿轮7039进行转动,从而通过转动的第六锥齿轮7039带动与之啮合的第五锥齿轮7038进行转动,从而带动第十传动轮7036进行转动,此时通过转动的第十传动轮7036传动第七传动轮7029进行转动,从而带动第十转轴杆7028进行转动,从而通过转动的第十转轴杆7028带动第六齿轮7027进行转动,同时通过转动的第九传动轮7035带动第十一转轴杆7034进行转动,从而带动第四锥齿轮7033进行转动,然后通过转动的第四锥齿轮7033带动与之啮合的第三锥齿轮7032进行转动,从而带动第八传动轮7030进行转动,随之通过转动的第八传动轮7030传动第六传动轮7019进行转动,从而带动第八转轴杆7018进行转动,从而带动第四齿轮7017进行转动,此时通过控制屏4操控第十支板707在第一滑轨704和第二滑轨705上进行滑动,从而带动第一环形刀7012、第二环形刀7013、第三环形刀7022和第四环形刀7023移动到切割成两半的籽瓜上方,此时通过控制屏4操控第二电动推杆708和第三电动推杆709进行推动,从而同时带动第二固定块7020和第一固定块7010向下移动,从而通过第一固定块7010和第二固定块7020同时带动第七转轴杆7011和第九转轴杆7021同时向下移动,当第一环形刀7012、第二环形刀7013、第三环形刀7022和第四环形刀7023移动到贴合籽瓜的位置时,第三齿轮7016刚好与第四齿轮7017相互啮合,同时第五齿轮7026和第六齿轮7027相互啮合,此时通过转动的第四齿轮7017带动与之啮合的第三齿轮7016进行转动,从而带动第七转轴杆7011进行转动,此时通过转动的第七转轴杆7011带动第一环形刀7012和第二环形刀7013向下进行转动,同时转动的第六齿轮7027带动与之啮合的第五齿轮7026进行转动,从而带动第九转轴杆7021进行转动,从而带动第三环形刀7022和第四环形刀7023同时向下进行转动,从而通过第一环形刀7012、第二环形刀7013、第三环形刀7022和第四环形刀7023之间的相互配合对分割后籽瓜内的瓜子和果肉进行分离,当第一环形刀7012、第二环形刀7013、第三环形刀7022和第四环形刀7023转动九十度之后,通过分割机构6带动第十一传动轮7041进行反向转动,从而传动第一环形刀7012、第二环形刀7013、第三环形刀7022和第四环形刀7023向上进行转动,此时通过控制屏4操控第二电动推杆708和第三电动推杆709进行收缩,当第二电动推杆708和第三电动推杆709收缩到原来的位置之后,通过控制屏4操控第十支板707在第一滑轨704和第二滑轨705上向反方向进行滑动使该机构恢复到原位,从而完成籽瓜内瓜子和果肉的分离。

[0037] 第一收集箱8和第二收集箱9上均设置有把手。

[0038] 当第一收集箱8和第二收集箱9内收集满被处理好的籽瓜之后,人工能够通过把手将第一收集箱8和第二收集箱9从该装置内取下。

[0039] 第一传动板507内中部设置有螺纹。

[0040] 通过第一传动板507内中部的螺纹使丝杠505带动第一传动板507在第一光杆508和第二光杆509上进行滑动。

[0041] 第十支板707上端设置有两个滑块。

[0042] 通过第十支板707上的两个滑块,使第十支板707能够在第一滑轨704和第二滑轨705上进行滑动。

[0043] 第七转轴杆7011和第九转轴杆7021为管状,并且通过一根光杆相连。

[0044] 当第七转轴杆7011和第九转轴杆7021进行转动使,使其在光杆上进行滑动,从而第七转轴杆7011和第九转轴杆7021互不干扰。

[0045] 以上结合具体实施例描述了本发明实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本

发明实施例的原理,而不能以任何方式解释为对本发明实施例保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明实施例的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明实施例的保护范围之内。

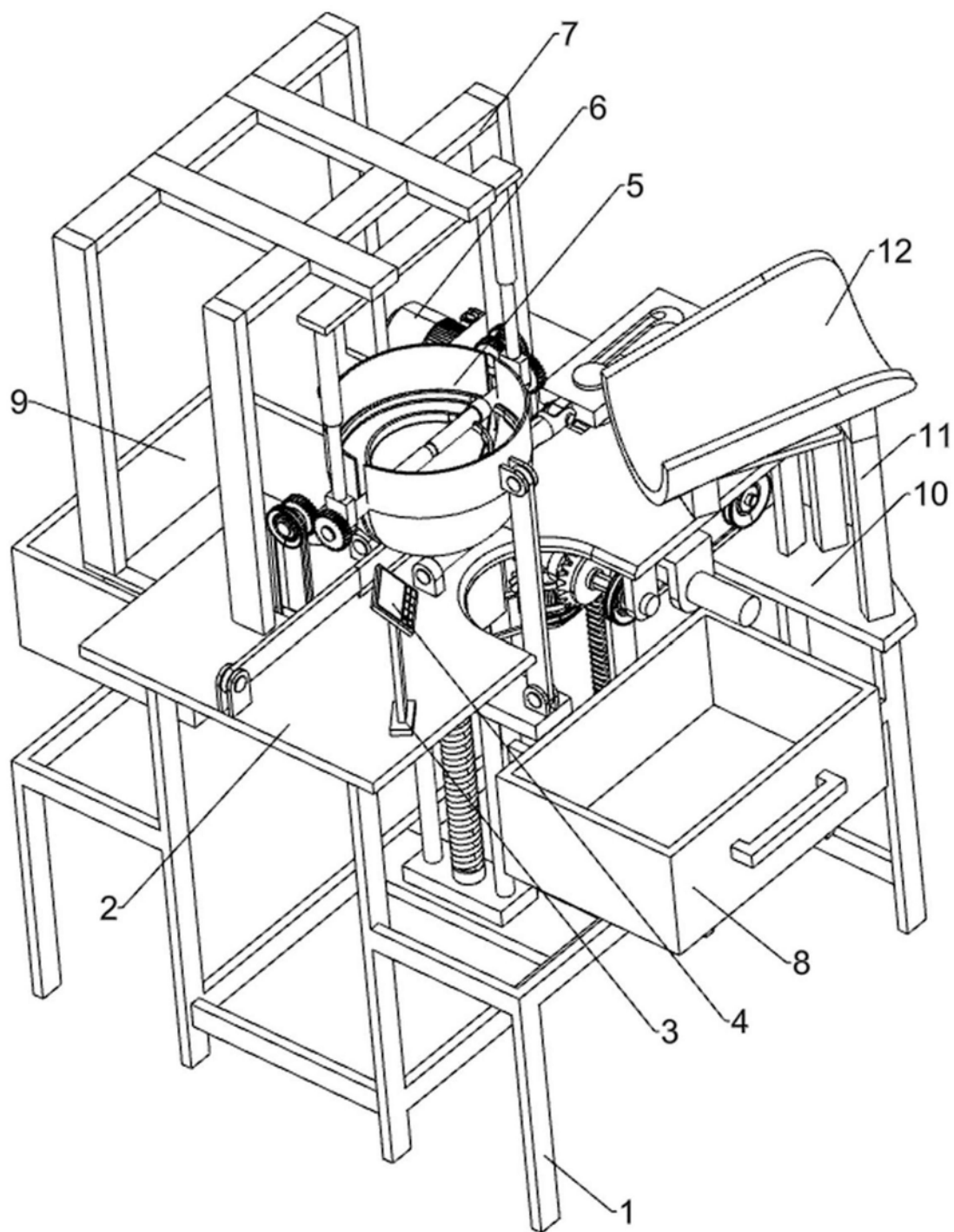


图1

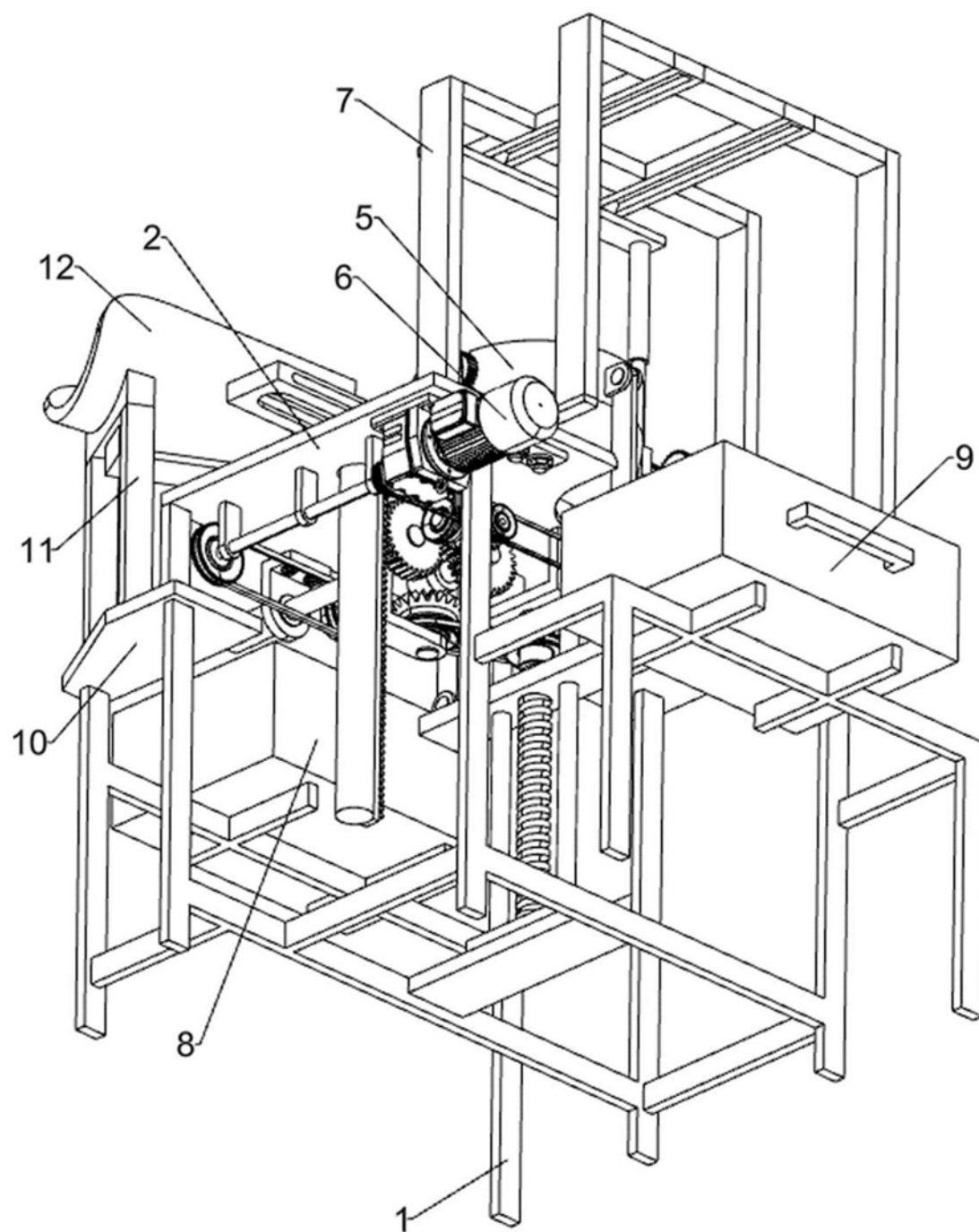


图2

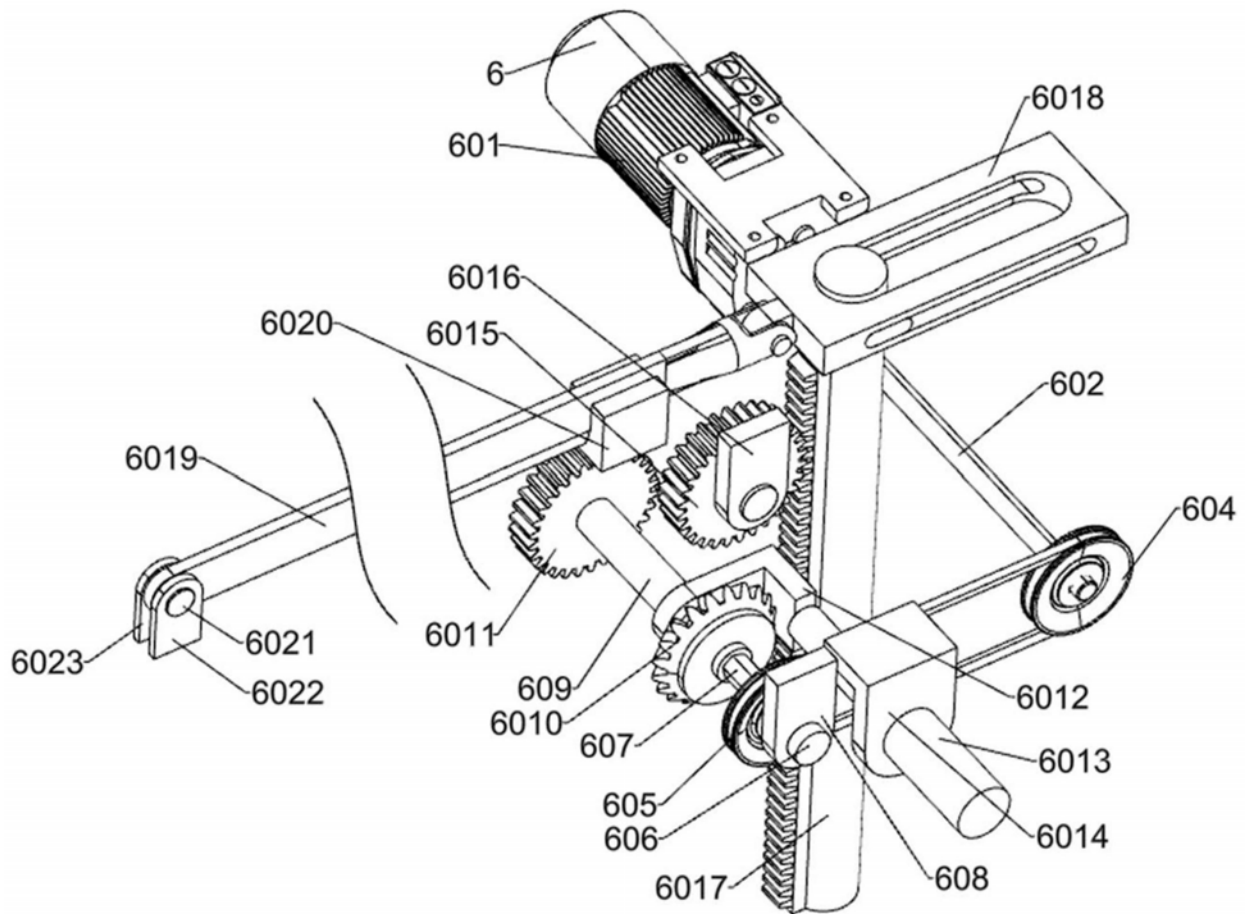


图4

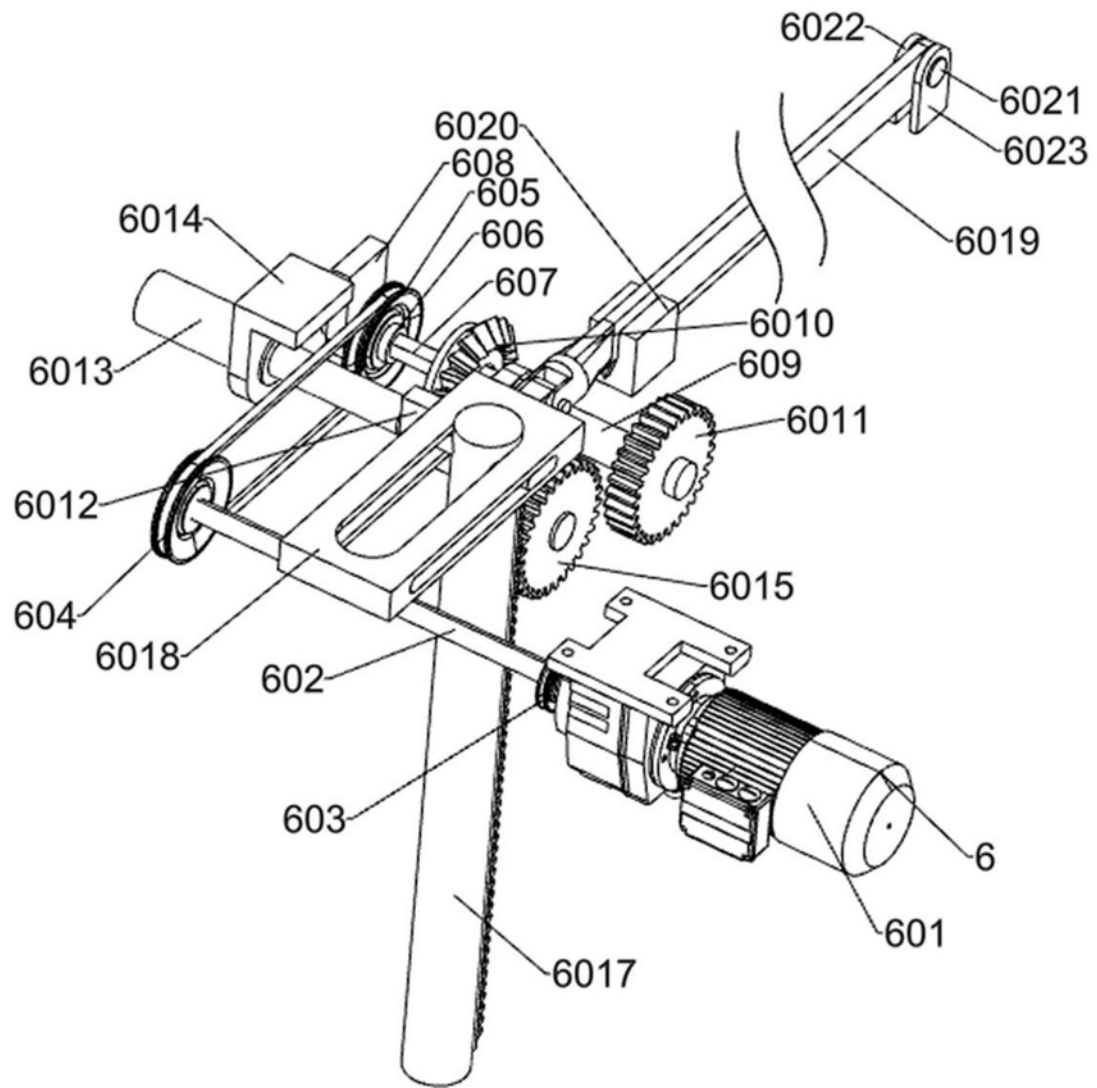


图5

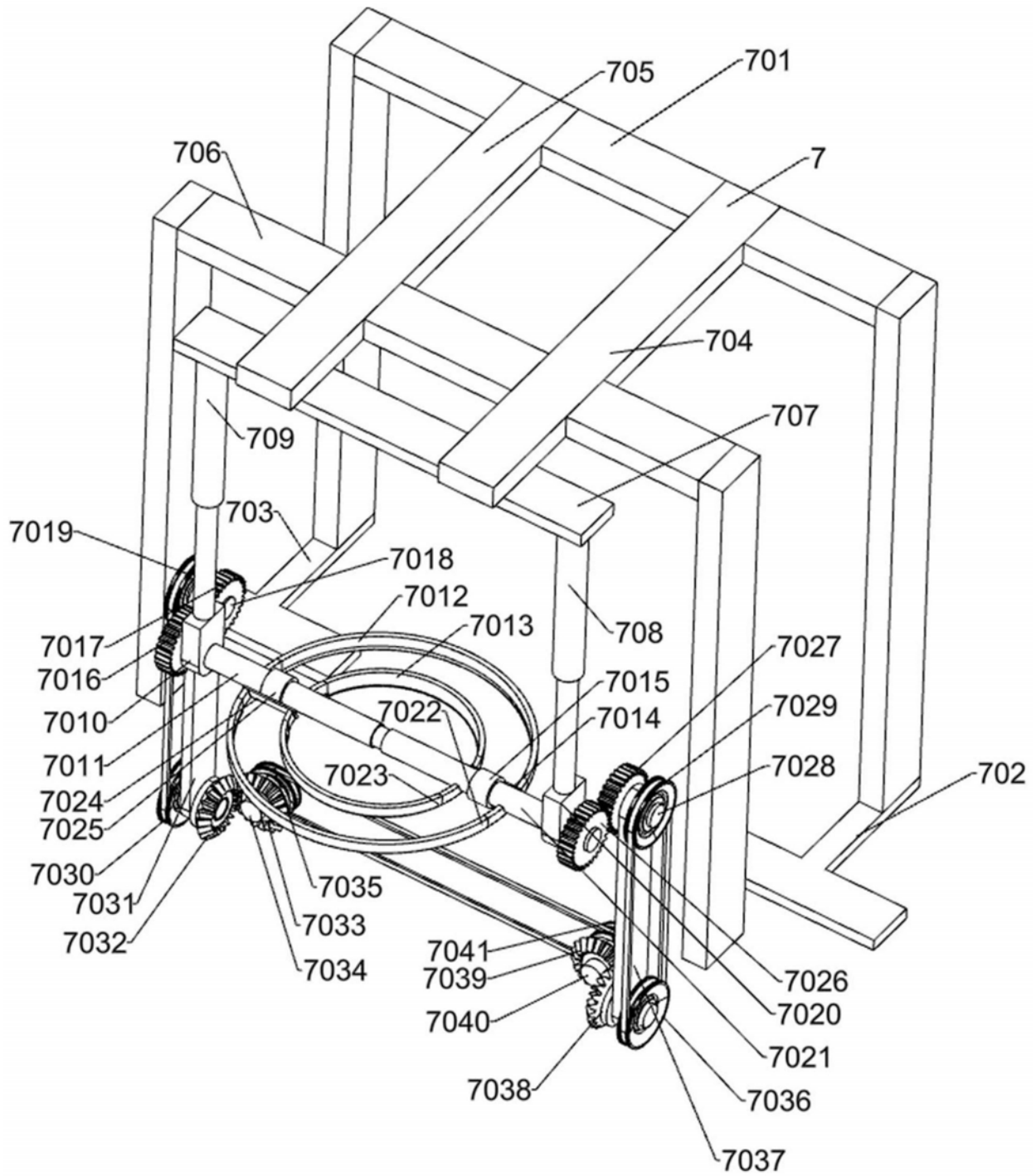


图6

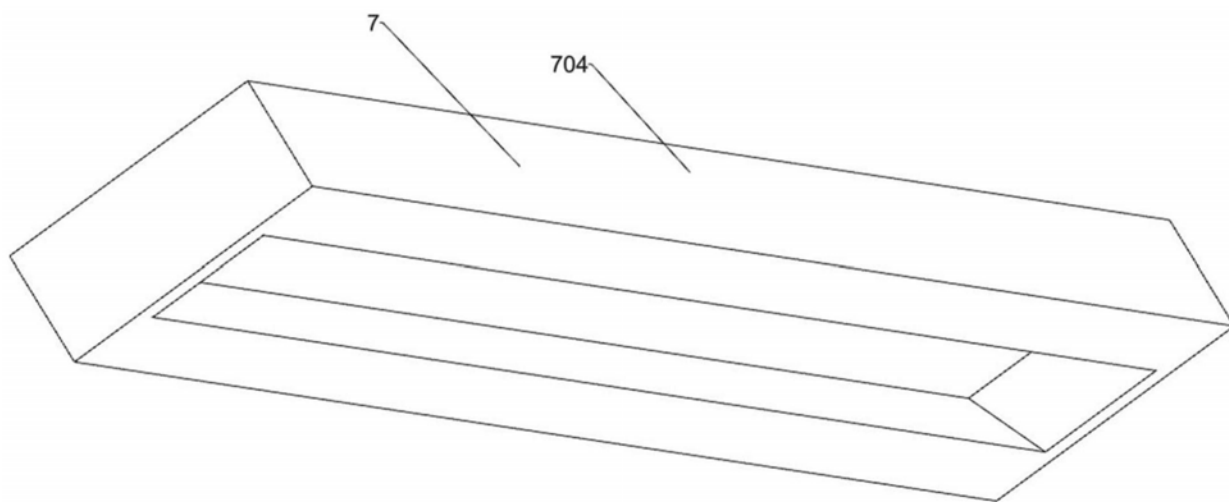


图7

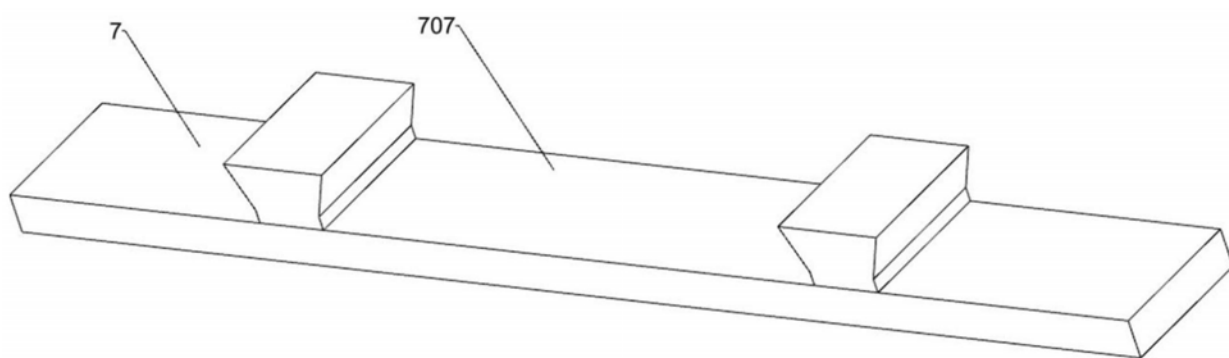


图8