



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107984523 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711037825.0

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 穆洪状

地址 032400 山西省吕梁市交口县水头镇
水头村(1-4组)03

(72)发明人 穆洪状

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51) Int. Cl.

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

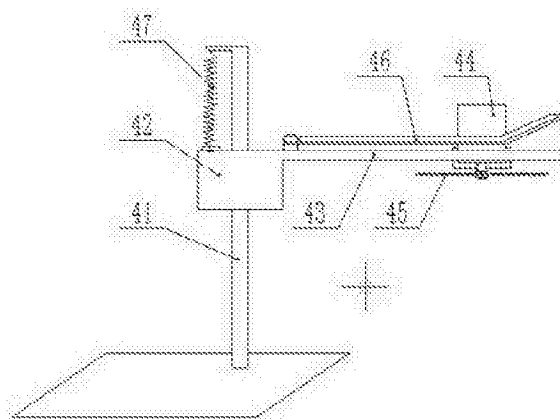
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

瓜果切削机开盖装置

(57)摘要

本发明瓜果切削机开盖装置,属于瓜果加工装置技术领域,具体涉及一种瓜果开盖的装置;解决的技术问题是:提供一种能够自动定位,准确切削的瓜果开盖装置;采用的技术方案为:瓜果切削机开盖装置,其特征在于:包括:开盖竖支架、开盖滑动件、开盖横支架、开盖电机、切割锯盘和开盖导向板;所述开盖竖支架垂直固定在瓜果切削机支架上,所述开盖滑动件活动套装在开盖竖支架上,所述开盖横支架和开盖导向板水平安装在开盖滑动件上;所述开盖电机竖直安装在开盖横支架上,所述切割锯盘安装在开盖电机的输出轴上,所述切割锯盘位于在上述开盖导向板下方,所述开盖导向板为折板状结构,本发明适用于农业加工领域。



1. 瓜果切削机开盖装置,其特征在于:包括:开盖竖支架(41)、开盖滑动件(42)、开盖横支架(43)、开盖电机(44)、切割锯盘(45)和开盖导向板(46);所述开盖竖支架(41)垂直固定在瓜果切削机基座上,所述开盖滑动件(42)活动套装在开盖竖支架(41)上,所述开盖横支架(43)和开盖导向板(46)水平安装在开盖滑动件(42)上;所述开盖电机(44)竖直安装在开盖横支架(43)上,所述切割锯盘(45)安装在开盖电机(44)的输出轴上,所述切割锯盘(45)位于上述开盖导向板(46)的下方,所述开盖导向板(46)为折板状结构。

2. 根据权利要求1所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述瓜果切削机开盖装置还包括有平衡弹簧(47),所述平衡弹簧(47)的一端固定在开盖竖支架(41)的顶部,平衡弹簧(47)的另一端安装在开盖滑动件(42)上。

3. 根据权利要求2所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述平衡弹簧(47)为拉伸弹簧。

4. 权利要求1至3任一权利要求所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述开盖竖支架(41)截面为方形,所述开盖滑动件(42)内设置多个轴承组(48),开盖滑动件(42)通过轴承组(48)实现上下滑动。

5. 根据权利要求4所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述开盖导向板(46)折角为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求4所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述切割锯盘(45)与开盖导向板(46)之间的距离为2cm~4cm。

7. 根据权利要求4所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述开盖电机(44)为步进电机。

8. 根据权利要求1所述的瓜果切削机开盖装置,其特征在于:所述瓜果切削机基座包括:外框架(11)、内框架(12)、从动齿轮(13)、基座电机(14)、主动齿轮(15)、抬升导轨(16)和托盘(2);

所述外框架(11)为固定框架,所述内框架(12)活动安装在外框架(11)上,所述内框架(12)同轴安装有从动齿轮(13),所述基座电机(14)竖直安装在外框架(11)上,所述主动齿轮(15)安装在基座电机(14)的输出轴上,所述主动齿轮(15)与从动齿轮(13)啮合,基座电机(14)带动内框架(12)转动;

所述内框架(12)上安装有多个托盘(2),所述抬升导轨(16)为一圆弧导轨,抬升导轨(16)位于托盘(2)正下方与托盘(2)转动形成的圆弧相对应,抬升导轨(16)固定安装在外框架(11)上;所述抬升导轨(16)的两端带有斜面。

瓜果切削机开盖装置

技术领域

[0001] 本发明瓜果切削机开盖装置,属于瓜果加工装置技术领域,具体涉及一种瓜果开盖的装置。

背景技术

[0002] 目前,随着经济社会的发展,消费者对食品需求多样化,越来越多的食品加工企业需要对瓜果进行特殊的处理,例如在哈密瓜加工领域,需要将哈密瓜果肉加工为一定厚度的薄片,通过人工加工,切出的薄片厚薄不一、宽窄各异、极不均匀,费时费力,加工效率较低而且质量差,并且人工加工对生产环境等有很高的要求,企业投入加大;现有的瓜果加工设备有切片机,但是也是需要人工操作,对工作环境也有很高要求,无法实现全过程自动化的切削。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中存在的不足,所要解决的技术问题是:提供一种能够自动定位,准确切削的瓜果开盖装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:瓜果切削机开盖装置,包括:开盖竖支架、开盖滑动件、开盖横支架、开盖电机、切割锯盘和开盖导向板;所述开盖竖支架垂直固定在瓜果切削机基座上,所述开盖滑动件活动套装在开盖竖支架上,所述开盖横支架和开盖导向板水平安装在开盖滑动件上;所述开盖电机竖直安装在开盖横支架上,所述切割锯盘安装在开盖电机的输出轴上,所述切割锯盘位于上述开盖导向板的下方,所述开盖导向板为折板状结构。

[0005] 所述瓜果切削机开盖装置还包括有平衡弹簧,所述平衡弹簧的一端固定在开盖竖支架的顶部,平衡弹簧的另一端安装在开盖滑动件上。

[0006] 所述平衡弹簧为拉伸弹簧。

[0007] 所述开盖竖支架截面为方形,所述开盖滑动件内设置多个轴承组,开盖滑动件通过轴承组实现上下滑动。

[0008] 所述开盖导向板折角为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

[0009] 所述切割锯盘与开盖导向板之间的距离为 $2\text{cm}\sim 4\text{cm}$ 。

[0010] 所述开盖电机为步进电机。

[0011] 所述瓜果切削机基座包括:外框架、内框架、从动齿轮、基座电机、主动齿轮、抬升导轨和托盘;

所述外框架为固定框架,所述内框架活动安装在外框架上,所述内框架同轴安装有从动齿轮,所述基座电机竖直安装在外框架上,所述主动齿轮安装在基座电机的输出轴上,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,基座电机带动内框架转动;

所述内框架上安装有多个托盘,所述抬升导轨为一圆弧导轨,抬升导轨位于托盘正下方与托盘转动形成的圆弧相对应,抬升导轨固定安装在外框架上;所述抬升导轨的两端带

有斜面。

[0012] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是：

一、本发明通过开盖导向板配合开盖滑动件实现对瓜果的准确定位,通过开盖电机和切割锯盘实现瓜果的顶盖切割,方便对瓜果进行后续处理,达到了自动切削瓜果顶盖的功能,能够有效提高加工效率;

二、本发明自动定位切削瓜果顶盖,整个过程无需人工参与,采用电机驱动切割锯盘,切割效率高,切割精度高,对生产环境要求较低,产品质量高;

三、本发明整个装置结构简洁,采用常规设备,安装使用方便,设备可靠性较高,维护简单,实用性强,经济效益高。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明：

图1是本发明的结构示意图；

图2是图1的俯视图；

图3是瓜果切削机基座的结构示意图；

图4为图3的侧视图；

图5为托盘的结构示意图；

图6为图5的剖视图；

图7为图6的俯视图；

图8为弹力辅助件的结构示意图；

图中：41为开盖竖支架,42为开盖滑动,43为开盖横支架,44为开盖电机,45为切割锯盘,46为开盖导向板,47为平衡弹簧,48为轴承组,11为外框架,12为内框架,13为从动齿轮,14为基座电机,15为主动齿轮,16为抬升导轨,2为托盘,21为承接盘,22为抓钩盘,23为上压盘,24为下压盘,25为固定板,26为抓钩,27为压缩弹簧,28为中轴,29为弹力辅助件。

具体实施方式

[0014] 如图1至图4所示,瓜果切削机开盖装置,包括:开盖竖支架41、开盖滑动件42、开盖横支架43、开盖电机44、切割锯盘45和开盖导向板46;所述开盖竖支架41垂直固定在瓜果切削机基座上,所述开盖滑动件42活动套装在开盖竖支架41上,所述开盖横支架43和开盖导向板46水平安装在开盖滑动件42上;所述开盖电机44竖直安装在开盖横支架43上,所述切割锯盘45安装在开盖电机44的输出轴上,所述切割锯盘45位于上述开盖导向板46的下方,所述开盖导向板46为折板状结构。

[0015] 所述瓜果切削机开盖装置还包括有平衡弹簧47,所述平衡弹簧47的一端固定在开盖竖支架41的顶部,平衡弹簧47的另一端安装在开盖滑动件42上。

[0016] 所述平衡弹簧47为拉伸弹簧。

[0017] 所述开盖竖支架41截面为方形,所述开盖滑动件42内设置多个轴承组48,开盖滑动件42通过轴承组48实现上下滑动。

[0018] 所述开盖导向板46折角为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

[0019] 所述切割锯盘45与开盖导向板46之间的距离为2cm~4cm。

[0020] 所述开盖电机44为步进电机。

[0021] 所述瓜果切削机基座包括：外框架11、内框架12、从动齿轮13、基座电机14、主动齿轮15、抬升导轨16和托盘2；

所述外框架11为固定框架，所述内框架12活动安装在外框架11上，所述内框架12同轴安装有从动齿轮13，所述基座电机14竖直安装在外框架11上，所述主动齿轮15安装在基座电机14的输出轴上，所述主动齿轮15与从动齿轮13啮合，基座电机14带动内框架12转动；

所述内框架12上安装有多个托盘2，所述抬升导轨16为一圆弧导轨，抬升导轨16位于托盘2正下方与托盘2转动形成的圆弧相对应，抬升导轨16固定安装在外框架11上；所述抬升导轨16的两端带有斜面。

[0022] 如图5至图8所示，瓜果切削机托盘装置，包括：承接盘21、抓钩盘22、上压盘23、下压盘24、固定板25、抓钩26、压缩弹簧27和中轴28；

所述承接盘21、抓钩盘22、上压盘23、下压盘24和固定板25从上往下依次平行设置，所述上压盘23固定在竖直的中轴28上，所述承接盘21、抓钩盘22、下压盘24、固定板25均设置有与中轴28的直径相适应的通孔，所述中轴28的下端穿过下压盘24和固定板25的通孔；

所述固定板25固定在瓜果切削机基座上，所述固定板25和下压盘24之间固定连接压缩弹簧27，所述压缩弹簧27套装在中轴28上；所述承接盘21通过承接杆210和上压盘23固定连接，所述抓钩盘22通过压力杆和固定板25固定连接；

所述抓钩26有多个且均铰接在抓钩盘22的边缘上，抓钩26整体为弓状，下部为V形钩状，抓钩26的V形钩夹在上压盘23和下压盘24之间。

[0023] 所述中轴28的下端还设置有弹力辅助件29；

所述弹力辅助件29包括：固定卡环291、活动卡292、拉伸弹簧293和滑轮294，所述固定卡环291水平设置于中轴28下端；

所述活动卡292的前端铰接在固定卡环291上，活动卡292的末端铰接在瓜果切削机基座上，所述拉伸弹簧293的一端固定在活动卡292的前端，拉伸弹簧293的另一端固定在瓜果切削机基座上，所述滑轮294设置在中轴28的末端。

[0024] 所述活动卡292的前端由两个具有U口的连接片构成，所述固定卡环291两侧设置有与上述U口铰接的铰接杆。

[0025] 所述上压盘23上设置有与中轴28的直径相适应的通孔，所述中轴28为中空管。

[0026] 所述中轴28的内径为2cm~4cm。

[0027] 所述抓钩盘22上设置有便于承接杆210上下移动的穿孔。

[0028] 下面通过具体实施例并结合附图对本发明的技术方案作进一步详细说明。

[0029] 结合附图1以哈密瓜为例说明，上料抓手抓取完整哈密瓜，放置于瓜果切削机托盘上时，此时抓钩26完全张开，当哈密瓜放置于所述承接盘21上后，哈密瓜在自身重量的作用下带动下压盘24向下运行，所述上压盘23带动抓钩26抱紧哈密瓜，随后所述基座电机12驱动所述内框架13运行，所述基座电机12每次转动45°，将哈密瓜运送至相应的执行机构的位置，每次转动后停止3s~5s用以执行机构处理哈密瓜，当哈密瓜完成所有切削工序下料时，瓜果切削机托盘运行至抬升导轨16上，滑轮294带动中轴28沿着抬升导轨16两端的斜面向上运行，带动下压盘24和承接盘21向上移动，此时抓钩26张开，有下料抓手抓取哈密瓜并运送至下一个加工环节中。

[0030] 瓜果切削机基座将哈密瓜送至开盖装置的工作位置,所述开盖导向板46随着哈密瓜的上端弧形带动开盖滑动件42向上攀升,当开盖滑动件42停止攀升后,开盖电机44启动,将哈密瓜顶部的瓜蒂一块切掉,方便下一步的加工。

[0031] 上述实施方式仅示例性说明本发明的原理及其效果,而非用于限制本发明。对于熟悉此技术的人皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改进。因此,凡举所述技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

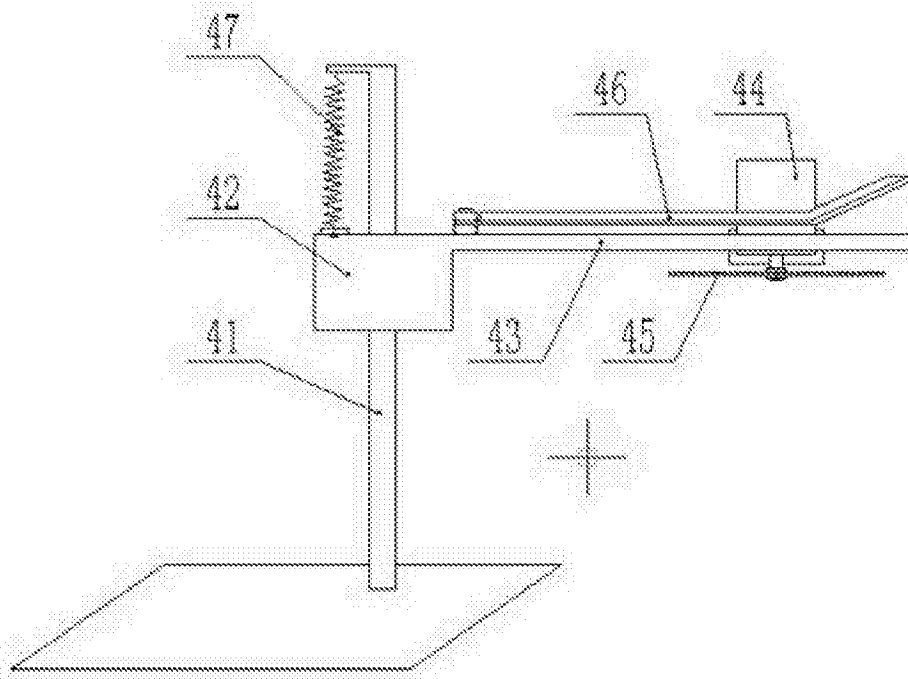


图1

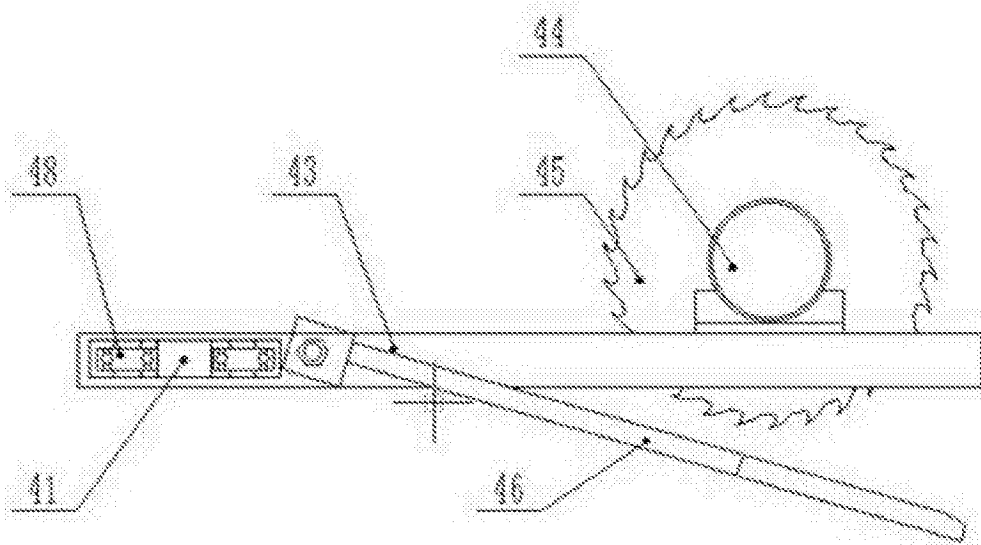


图2

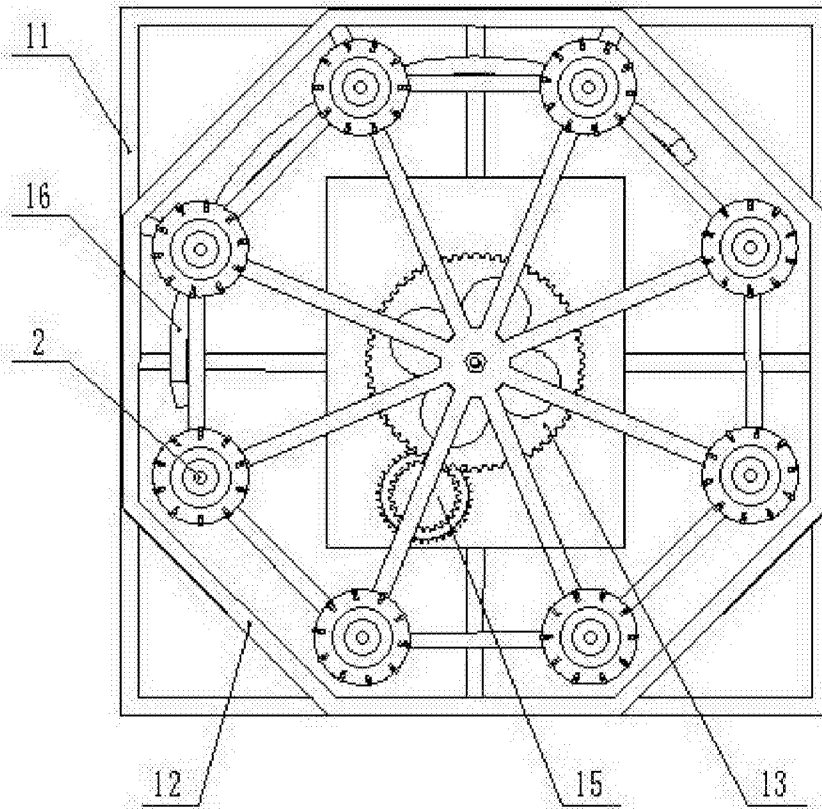


图3

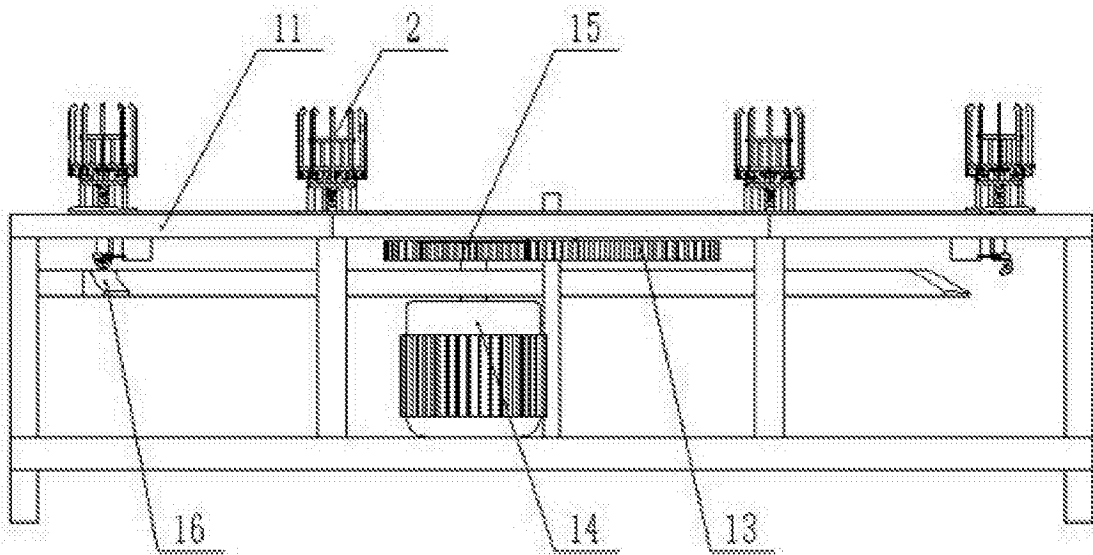


图4

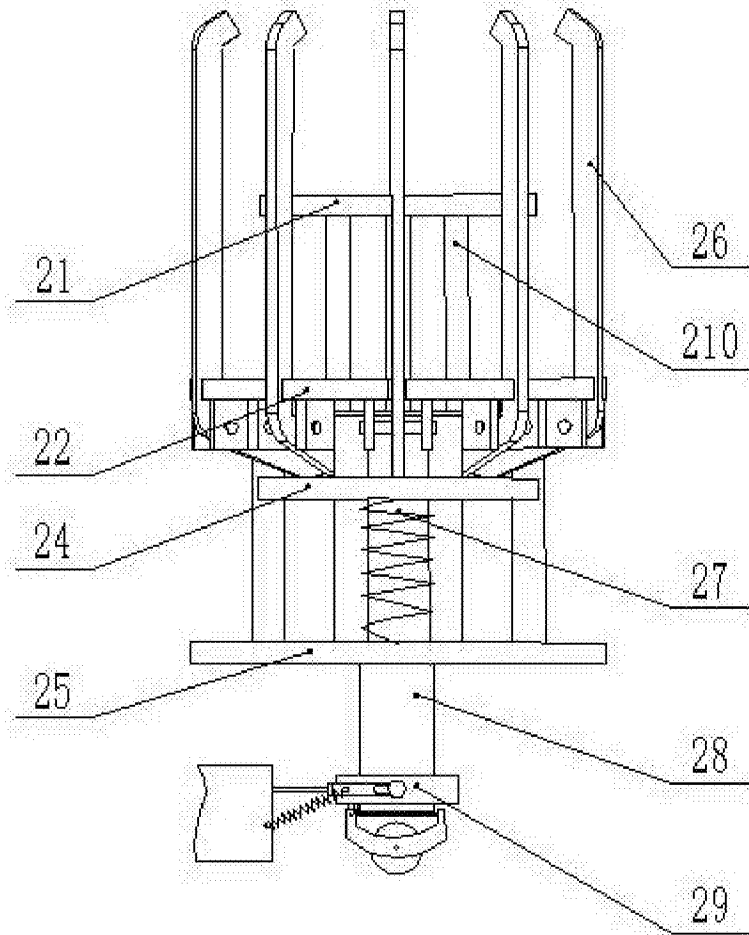


图5

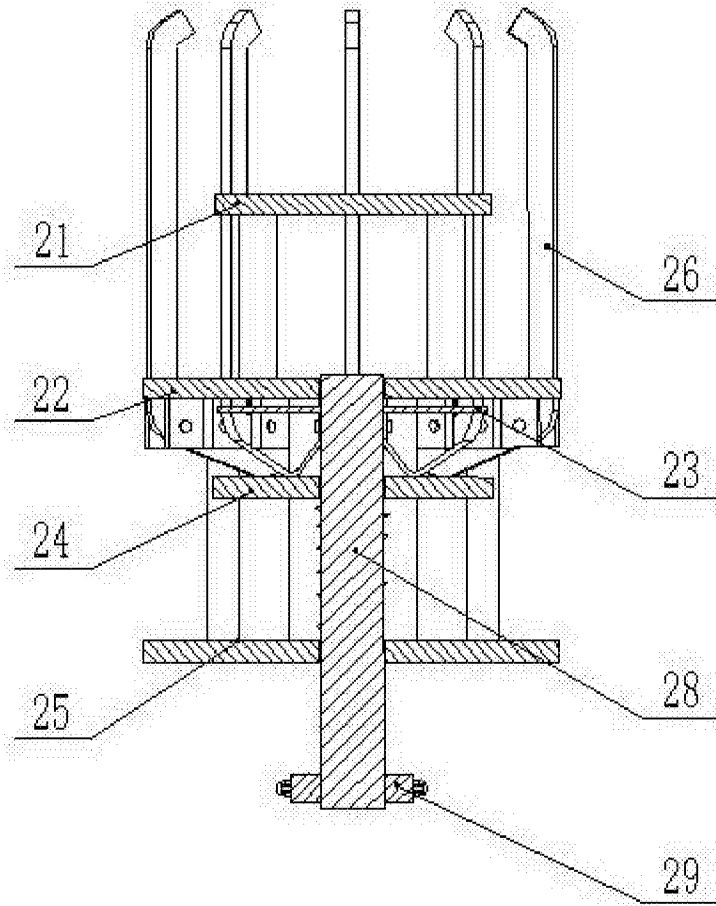


图6

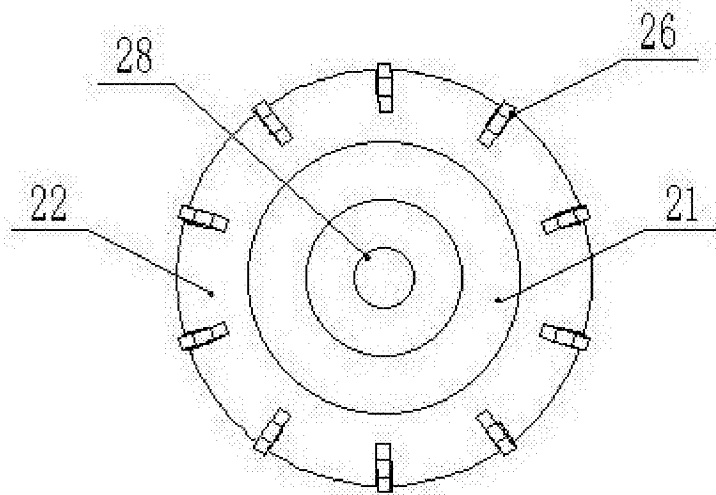


图7

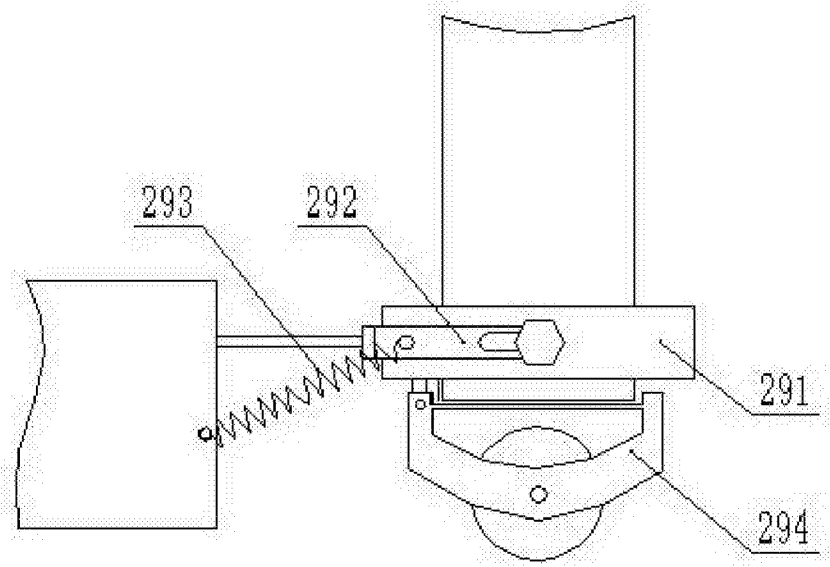


图8