



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111011883 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 202010019815.X

(22)申请日 2020.01.09

(71)申请人 吉河明

地址 330052 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区莲安路220号力高澜湖郡5栋902室

(72)发明人 吉河明

(51)Int.Cl.

A23N 5/00(2006.01)

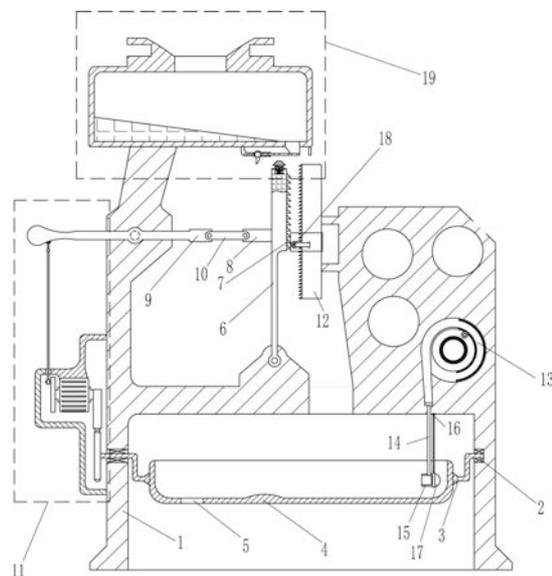
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种杏仁去壳装置

## (57)摘要

本发明涉及一种去壳装置,尤其涉及一种杏仁去壳装置。技术问题是如何提供一种杏仁去壳速度快,不会损坏果仁的杏仁去壳装置。一种杏仁去壳装置,包括有支架、轴承座、摆杆、筛选框、第一压板、塑料齿、横杆、肘杆、连接杆、动力传输机构、第二压板、风机等;支架左侧下部与支架内侧右壁下部均嵌入式设有轴承座,轴承座内均配合有摆杆,左侧摆杆穿过轴承座,左右两侧摆杆之间连接有筛选框,筛选框底部左侧开有出壳口。本发明只需要将杏仁放在第一压板与第二压板之间,就可以对杏仁进行去壳,杏仁去壳速度快,塑料齿可以防止杏仁的果仁压坏,筛选框前后摆动。



1. 一种杏仁去壳装置,包括有支架(1)、轴承座(2)、摆杆(3)和筛选框(4),支架(1)左侧下部与支架(1)内侧右壁下部均嵌入式设有轴承座(2),轴承座(2)内均配合有摆杆(3),左侧摆杆(3)穿过轴承座(2),左右两侧摆杆(3)之间连接有筛选框(4),筛选框(4)底部左侧开有出壳口(5),其特征在于:还包括有第一压板(6)、塑料齿(7)、横杆(8)、肘杆(9)、连接杆(10)、动力传输机构(11)、第二压板(12)、风机(13)、软管(14)、喷头(15)、固定杆(16)和圆环(17),支架(1)中部转动式连接有第一压板(6),第一压板(6)左侧上部设有横杆(8),横杆(8)左侧铰接有连接杆(10),支架(1)前侧上部左方转动式连接有肘杆(9),肘杆(9)右侧与连接杆(10)左侧铰接连接,支架(1)左侧下部设有动力传输机构(11),支架(1)内侧右壁上上部连接有第二压板(12),第一压板(6)右侧上部与第二压板(12)左侧均设有塑料齿(7),支架(1)前侧右方嵌入式设有风机(13),风机(13)出风口连接有软管(14),软管(14)底部伸入筛选框(4)内,软管(14)底端设有喷头(15),支架(1)内顶部右侧设有固定杆(16),固定杆(16)位于软管(14)右侧,固定杆(16)底端连接有圆环(17),喷头(15)套在圆环(17)内。

2. 根据权利要求1所述的一种杏仁去壳装置,其特征在于:动力传输机构(11)包括有挂环(111)、全齿轮(112)、双向电机(113)、扇形齿轮(114)、圆盘(115)、推杆(117)、挂钩(118)和安装板(119),肘杆(9)底部左侧设有挂环(111),左侧摆杆(3)左端设有全齿轮(112),支架(1)左侧下部安装有安装板(119),全齿轮(112)位于安装板(119)内,安装板(119)内顶部设有双向电机(113),双向电机(113)右侧输出轴上设有扇形齿轮(114),扇形齿轮(114)与下部的全齿轮(112)啮合,双向电机(113)左侧输出轴上设有圆盘(115),安装板(119)顶部左侧开有一字孔(116),圆盘(115)左侧偏心位置转动式设有推杆(117),推杆(117)穿过一字孔(116),推杆(117)顶部设有挂钩(118),挂钩(118)挂在挂环(111)上。

3. 根据权利要求2所述的一种杏仁去壳装置,其特征在于:还包括有第一挡杆(18)和滚筒(181),第二压板(12)前后两侧下部均设有第一挡杆(18),前侧两侧的第一挡杆(18)左侧之间转动式连接有滚筒(181)。

4. 根据权利要求3所述的一种杏仁去壳装置,其特征在于:还包括有下料和控制料装置(19),支架(1)顶部左侧和第一压板(6)顶部设有相互配合的下料和控制料装置(19),下料和控制料装置(19)包括有箱体(191)、斜坡(192)、料斗(193)、L型滑轨(194)、空心滑块(195)、第一弹簧(196)、第二挡杆(197)、横板(198)、挡块(1910)、第二弹簧(1912)和凸块(1913),支架(1)顶部左侧设有箱体(191),箱体(191)内底部设有斜坡(192),箱体(191)底部右侧设有料斗(193),料斗(193)与箱体(191)内相通,箱体(191)外底部右侧设有L型滑轨(194),L型滑轨(194)上滑动式设有空心滑块(195),空心滑块(195)左侧设有第一弹簧(196),第一弹簧(196)另一端连接在L型滑轨(194)上,空心滑块(195)内滑动式设有第二挡杆(197),空心滑块(195)右侧连接有横板(198),横板(198)右部开有下料口(199),横板(198)将料斗(193)底部挡住,箱体(191)底部右侧设有挡块(1910),挡块(1910)位于横板(198)右侧,第一压板(6)顶部中间开有凹槽(1911),凹槽(1911)内滑动式设有凸块(1913),凸块(1913)内底部中间设有第二弹簧(1912),第二弹簧(1912)另一端连接在凹槽(1911)内底部。

5. 根据权利要求1所述的一种杏仁去壳装置,其特征在于:支架(1)上开有至少两个通孔。

## 一种杏仁去壳装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种去壳装置,尤其涉及一种杏仁去壳装置。

### 背景技术

[0002] 杏仁在食用前,需要将壳去掉,现在一般都是人工将壳去掉,杏仁的壳比较脆,人工可以很轻松的进行去壳,但是一般杏仁的数目比较多,人工只能一个个进行去壳,虽然单个杏仁去壳比较轻松,但是数量多了,人就要花费很长的一段时间将杏仁的壳去掉,这样的方式不仅速度很慢,同时人工去壳也容易导致杏仁的果仁损坏。

### 发明内容

[0003] 为了克服人工对杏仁去壳速度慢,容易损坏杏仁果仁的缺点,技术问题:提供一种杏仁去壳速度快,不会损坏果仁的杏仁去壳装置。

[0004] 一种杏仁去壳装置,包括有支架、轴承座、摆杆、筛选框、第一压板、塑料齿、横杆、肘杆、连接杆、动力传输机构、第二压板、风机、软管、喷头、固定杆和圆环,支架左侧下部与支架内侧右壁下部均嵌入式设有轴承座,轴承座内均配合有摆杆,左侧摆杆穿过轴承座,左右两侧摆杆之间连接有筛选框,筛选框底部左侧开有出壳口,支架中部转动式连接有第一压板,第一压板左侧上部设有横杆,横杆左侧铰接有连接杆,支架前侧上部左方转动式连接有肘杆,肘杆右侧与连接杆左侧铰接连接,支架左侧下部设有动力传输机构,支架内侧右壁上上部连接有第二压板,第一压板右侧上部与第二压板左侧均设有塑料齿,支架前侧右方嵌入式设有风机,风机出风口连接有软管,软管底部伸入筛选框内,软管底端设有喷头,支架内顶部右侧设有固定杆,固定杆位于软管右侧,固定杆底端连接有圆环,喷头套在圆环内。

[0005] 可选地,动力传输机构包括有挂环、全齿轮、双向电机、扇形齿轮、圆盘、推杆、挂钩和安装板,肘杆底部左侧设有挂环,左侧摆杆左端设有全齿轮,支架左侧下部安装有安装板,全齿轮位于安装板内,安装板内顶部设有双向电机,双向电机右侧输出轴上设有扇形齿轮,扇形齿轮与下部的全齿轮啮合,双向电机左侧输出轴上设有圆盘,安装板顶部左侧开有一字孔,圆盘左侧偏心位置转动式设有推杆,推杆穿过一字孔,推杆顶部设有挂钩,挂钩挂在挂环上。

[0006] 可选地,还包括有第一挡杆和滚筒,第二压板前后两侧下部均设有第一挡杆,前侧两侧的第一挡杆左侧之间转动式连接有滚筒。

[0007] 可选地,还包括有下料和控料装置,支架顶部左侧和第一压板顶部设有相互配合的下料和控料装置,下料和控料装置包括有箱体、斜坡、料斗、L型滑轨、空心滑块、第一弹簧、第二挡杆、横板、挡块、第二弹簧和凸块,支架顶部左侧设有箱体,箱体内底部设有斜坡,箱体底部右侧设有料斗,料斗与箱体内相通,箱体外底部右侧设有L型滑轨,L型滑轨上滑动式设有空心滑块,空心滑块左侧设有第一弹簧,第一弹簧另一端连接在L型滑轨上,空心滑块内滑动式设有第二挡杆,空心滑块右侧连接有横板,横板右部开有下料口,横板将料斗底部挡住,箱体底部右侧设有挡块,挡块位于横板右侧,第一压板顶部中间开有凹槽,凹槽内

滑动式设有凸块,凸块内底部中间设有第二弹簧,第二弹簧另一端连接在凹槽内底部。

[0008] 可选地,支架上开有至少两个通孔。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明只需要将杏仁放置在第一压板与第二压板之间,就可以对杏仁进行去壳,杏仁去壳速度快,塑料齿可以防止杏仁的果仁压坏,筛选框前后摆动,这样就可以将筛选框内底部的杏仁壳抛到杏仁果仁表面,喷头吹出的风就可以将这些杏仁壳吹到筛选框左侧,如此可以更好的清除杏仁壳,下料和控制料装置实现了杏仁的自动下料,使得设备使用更加方便。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明动力传输机构的主视结构示意图。

[0012] 图3为本发明的部分主视结构示意图。

[0013] 图4为本发明下料和控制料装置的主视结构示意图。

[0014] 附图中各零部件的标记如下:1、支架,2、轴承座,3、摆杆,4、筛选框,5、出壳口,6、第一压板,7、塑料齿,8、横杆,9、肘杆,10、连接杆,11、动力传输机构,111、挂环,112、全齿轮,113、双向电机,114、扇形齿轮,115、圆盘,116、一字孔,117、推杆,118、挂钩,119、安装板,12、第二压板,13、风机,14、软管,15、喷头,16、固定杆,17、圆环,18、第一挡杆,181、滚筒,19、下料和控制料装置,191、箱体,192、斜坡,193、料斗,194、L型滑轨,195、空心滑块,196、第一弹簧,197、第二挡杆,198、横板,199、下料口,1910、挡块,1911、凹槽,1912、第二弹簧,1913、凸块。

## 具体实施方式

[0015] 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。

### [0016] 实施例1

一种杏仁去壳装置,如图1-2所示,包括有支架1、轴承座2、摆杆3、筛选框4、第一压板6、塑料齿7、横杆8、肘杆9、连接杆10、动力传输机构11、第二压板12、风机13、软管14、喷头15、固定杆16和圆环17,支架1左侧下部与支架1内侧右壁下部均嵌入式设有轴承座2,轴承座2内均配合有摆杆3,左侧摆杆3穿过轴承座2,左右两侧摆杆3之间连接有筛选框4,筛选框4底部左侧开有出壳口5,支架1中部转动式连接有第一压板6,第一压板6左侧上部设有横杆8,横杆8左侧铰接有连接杆10,支架1前侧上部左方转动式连接有肘杆9,肘杆9右侧与连接杆10左侧铰接连接,支架1左侧下部设有动力传输机构11,支架1内侧右壁上上部连接有第二压板12,第一压板6右侧上部与第二压板12左侧均设有塑料齿7,支架1前侧右方嵌入式设有风机13,风机13出风口连接有软管14,软管14底部伸入筛选框4内,软管14底端设有喷头15,支架1内顶部右侧设有固定杆16,固定杆16位于软管14右侧,固定杆16底端连接有圆环17,喷头15套在圆环17内。

[0017] 动力传输机构11包括有挂环111、全齿轮112、双向电机113、扇形齿轮114、圆盘

115、推杆117、挂钩118和安装板119,肘杆9底部左侧设有挂环111,左侧摆杆3左端设有全齿轮112,支架1左侧下部安装有安装板119,全齿轮112位于安装板119内,安装板119内顶部设有双向电机113,双向电机113右侧输出轴上设有扇形齿轮114,扇形齿轮114与下部的全齿轮112啮合,双向电机113左侧输出轴上设有圆盘115,安装板119顶部左侧开有一字孔116,圆盘115左侧偏心位置转动式设有推杆117,推杆117穿过一字孔116,推杆117顶部设有挂钩118,挂钩118挂在挂环111上。

[0018] 当用户需要对杏仁进行去壳时,控制动力传输机构11带动肘杆9上下摆动,肘杆9上下摆动带动连接杆10上下移动,进而带动横杆8左右移动,横杆8左右移动带动第一压板6左右摆动,第一压板6向左摆动时,用户将杏仁放置在第一压板6与第二压板12之间,当第一压板6向右摆动时,第一压板6与第二压板12之间的塑料齿7将杏仁壳压碎,杏仁的体积变小,从第一压板6与第二压板12之间落下,进入到筛选框4内,动力传输机构11带动摆杆3在轴承座2内前后摆动,这时用户启动风机13,从而使得风通过软管14进入到喷头15内,圆环17和固定杆16能够固定喷头15,由于杏仁壳会比较轻,喷头15喷出的风会将杏仁壳吹到筛选框4左侧,杏仁壳就会从出壳口5排出至筛选框4外,随后便可以对其进行处理,杏仁去壳完成后,用户即可控制动力传输机构11停止工作,然后用户将去壳完成的杏仁果仁取走,当用户还需要对杏仁进行去壳时就可以按上述操作进行杏仁去壳。如此只需要将杏仁放置在第一压板6与第二压板12之间,就可以对杏仁进行去壳,杏仁去壳速度快,塑料齿7可以防止杏仁的果仁压坏。

[0019] 用户需要对杏仁进行去壳时,启动双向电机113顺时针转动,双向电机113左侧输出轴转动带动圆盘115转动,圆盘115转动带动推杆117在一字孔116内上下移动,因为挂钩118挂在挂环111上,推杆117通过挂环111带动肘杆9上下摆动,肘杆9上下摆动带动连接杆10上下移动,连接杆10上下移动带动横杆8左右移动,横杆8左右移动带动第一压板6左右摆动,从而实现对杏仁进行去壳。因为一些小的杏仁壳会被杏仁的果仁压在最下面,喷头15就吹不动这些杏仁壳,双向电机113右侧输出轴转动带动扇形齿轮114顺时针转动,当扇形齿轮114转动与全齿轮112啮合时,扇形齿轮114顺时针转动带动全齿轮112逆时针转动,全齿轮112逆时针转动带动摆杆3向前摆动,摆杆3向前摆动带动筛选框4向前摆动,当扇形齿轮114转动不与全齿轮112啮合时,筛选框4在重力作用下向后摆动,如此反复,使得筛选框4前后摆动,这样就可以将筛选框4内底部的杏仁壳抛到杏仁果仁表面,喷头15吹出的风就可以将这些杏仁壳吹到筛选框4左侧,如此可以更好的清除杏仁壳。

#### [0020] 实施例2

在实施例1的基础上,如图3-4所示,还包括有第一挡杆18和滚筒181,第二压板12前后两侧下部均设有第一挡杆18,前侧两侧的第一挡杆18左侧之间转动式连接有滚筒181。

[0021] 还包括有下料和控料装置19,支架1顶部左侧和第一压板6顶部设有相互配合的下料和控料装置19,下料和控料装置19包括有箱体191、斜坡192、料斗193、L型滑轨194、空心滑块195、第一弹簧196、第二挡杆197、横板198、挡块1910、第二弹簧1912和凸块1913,支架1顶部左侧设有箱体191,箱体191内底部设有斜坡192,箱体191底部右侧设有料斗193,料斗193与箱体191内相通,箱体191外底部右侧设有L型滑轨194,L型滑轨194上滑动式设有空心滑块195,空心滑块195左侧设有第一弹簧196,第一弹簧196另一端连接在L型滑轨194上,空心滑块195内滑动式设有第二挡杆197,空心滑块195右侧连接有横板198,横板198右部开有

下料口199, 横板198将料斗193底部挡住, 箱体191底部右侧设有挡块1910, 挡块1910位于横板198右侧, 第一压板6顶部中间开有凹槽1911, 凹槽1911内滑动式设有凸块1913, 凸块1913内底部中间设有第二弹簧1912, 第二弹簧1912另一端连接在凹槽1911内底部。

[0022] 支架1上开有至少两个通孔。

[0023] 放置在第一压板6与第二压板12之间的杏仁有大有小, 小杏仁的可能会从第一压板6与第二压板12之间滑落, 有了滚筒181后, 就不会出现这种情况, 杏仁只有在去壳后, 体积变小, 才能从第一压板6与第二压板12之间滑下。

[0024] 用户需要对杏仁进行去壳时, 将需要去壳的杏仁放置在箱体191内, 用户需要控制动力传输机构11工作, 动力传输机构11运动带动肘杆9上下摆动, 肘杆9上下摆动通过连接杆10带动横杆8左右移动, 横杆8左右移动使得第一压板6左右摆动, 第一压板6向左摆动时凸块1913与第二挡杆197底端接触时, 推动第二挡杆197向上移动, 第一压板6向左摆动离开第二挡杆197后, 第二挡杆197向下移动复位, 第一压板6向右摆动到与第二挡杆197接触时, 推动第二挡杆197向右移动, 带动空心滑块195向右移动, 第一弹簧196被拉伸, 空心滑块195带动横板198向右移动, 横板198向右移动到与挡块1910接触时, 横板198停止移动, 使得下料口199位于料斗193下方, 箱体191内的杏仁通过下料口199和料斗193落在第一压板6与第二压板12之间, 斜坡192能够使箱体191内的杏仁更好的落入料斗193内, 横板198向右移动到与挡块1910接触停止移动后, 凸块1913仍在向右移动, 凸块1913此时向下走, 第二弹簧1912被压缩, 凸块1913向右移动离开第二挡杆197, 第一弹簧196复位带动空心滑块195及其上装置向左移动复位, 此时下料口199离开料斗193下方, 箱体191内的杏仁停止落下, 第二弹簧1912复位带动凸块1913复位, 如此反复, 即可实现杏仁的自动下料。

[0025] 支架1上开有通孔, 可以减轻设备重量, 减少制作材料。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例, 并非因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其它相关的技术领域, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

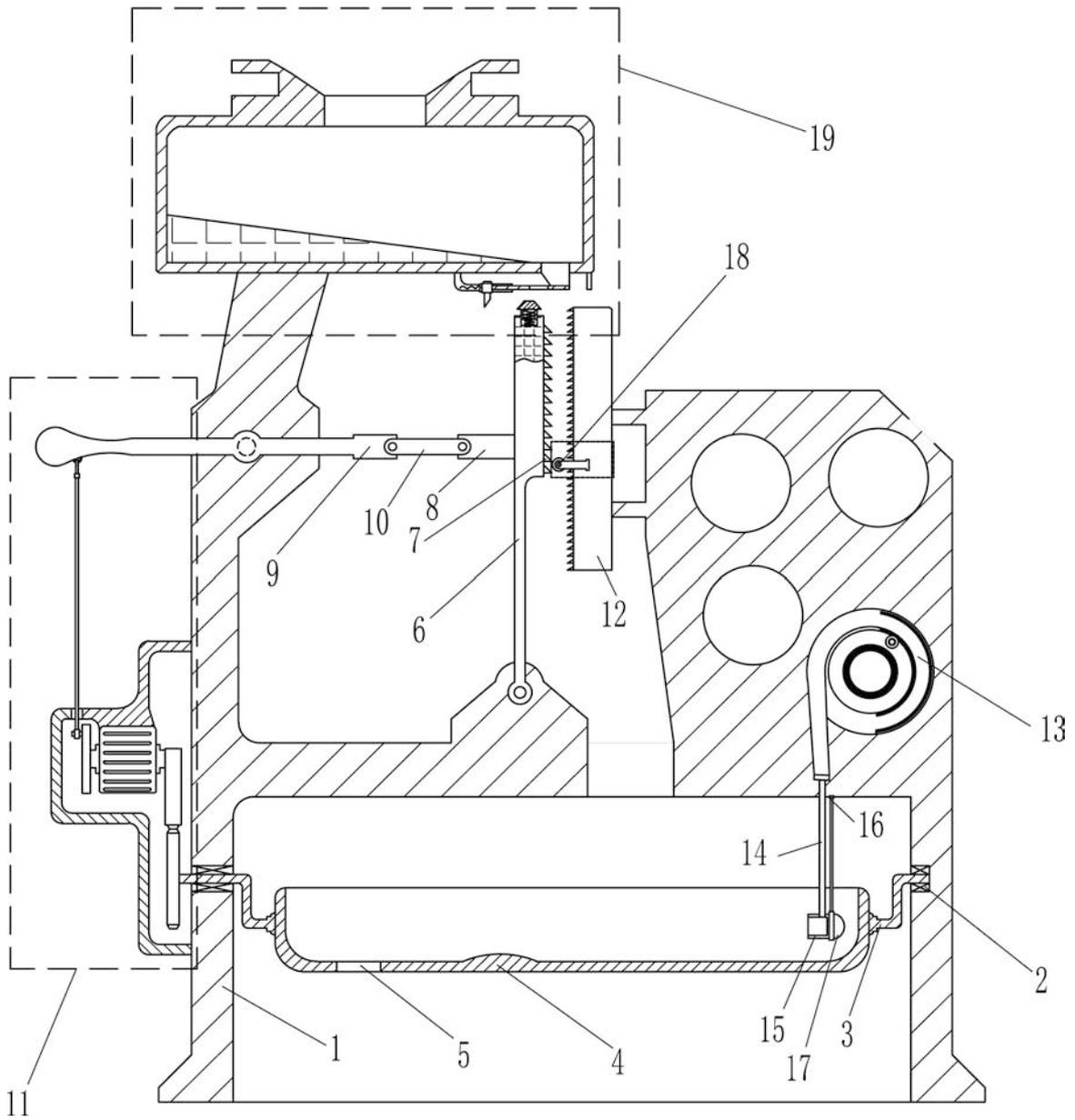


图1

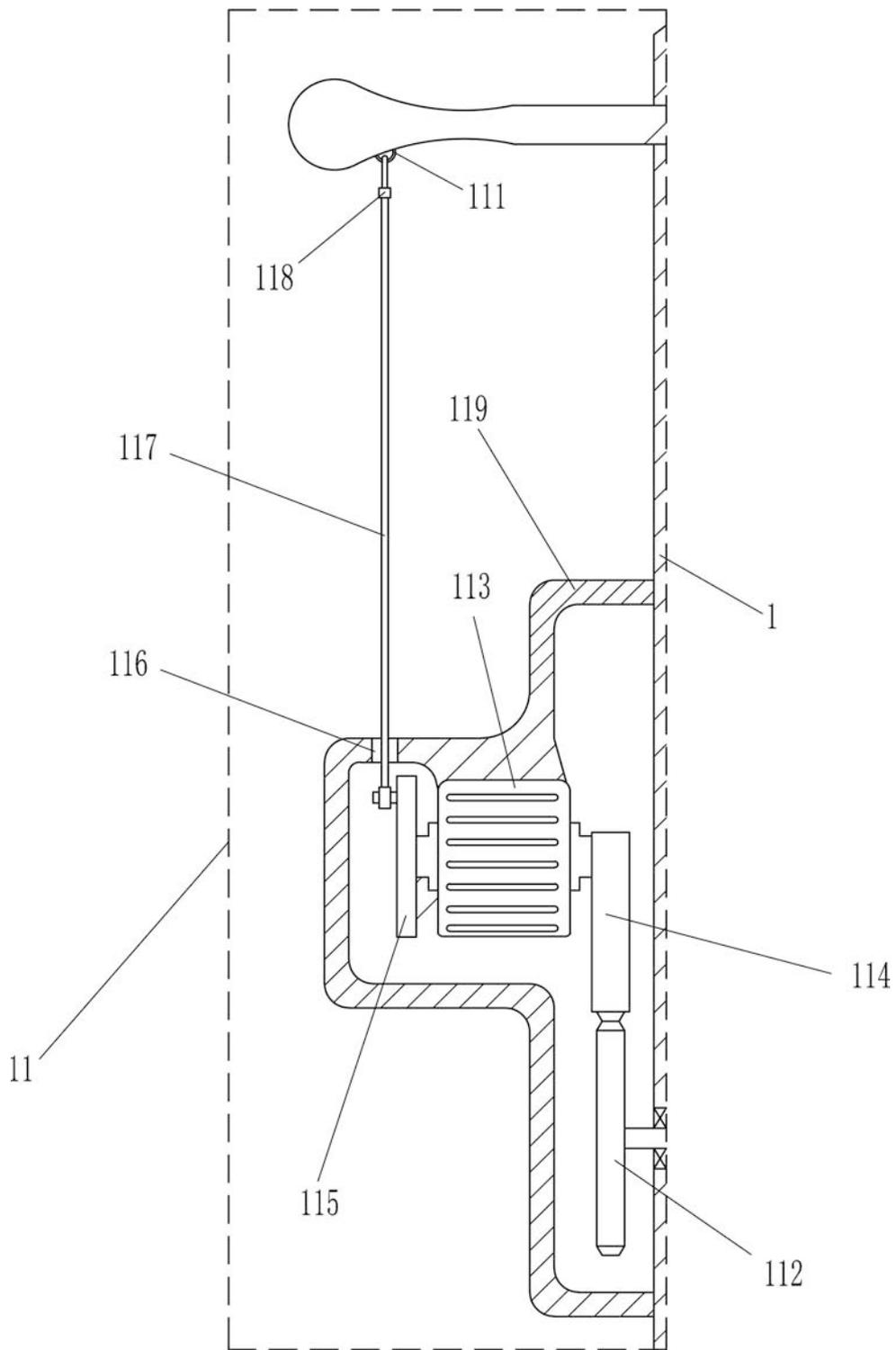


图2

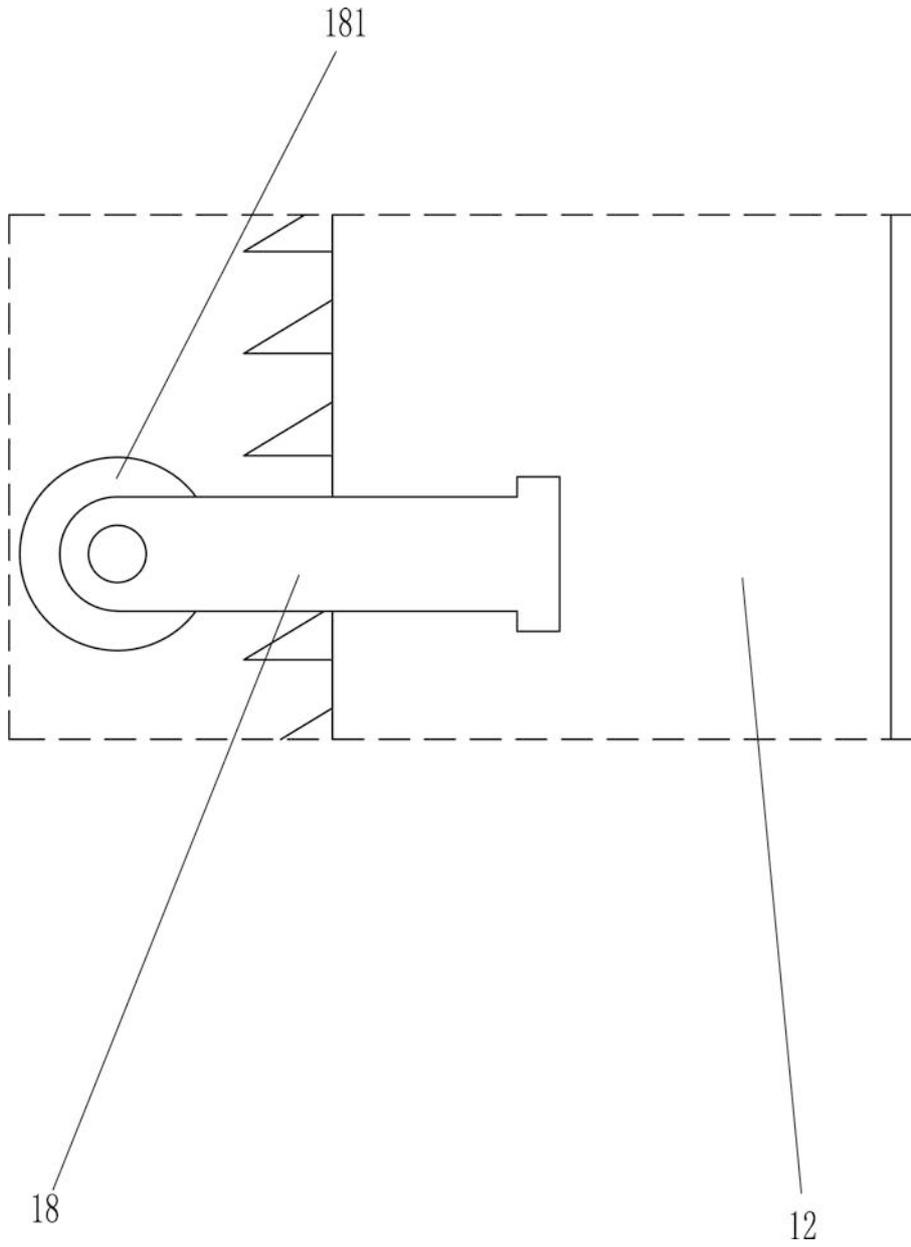


图3

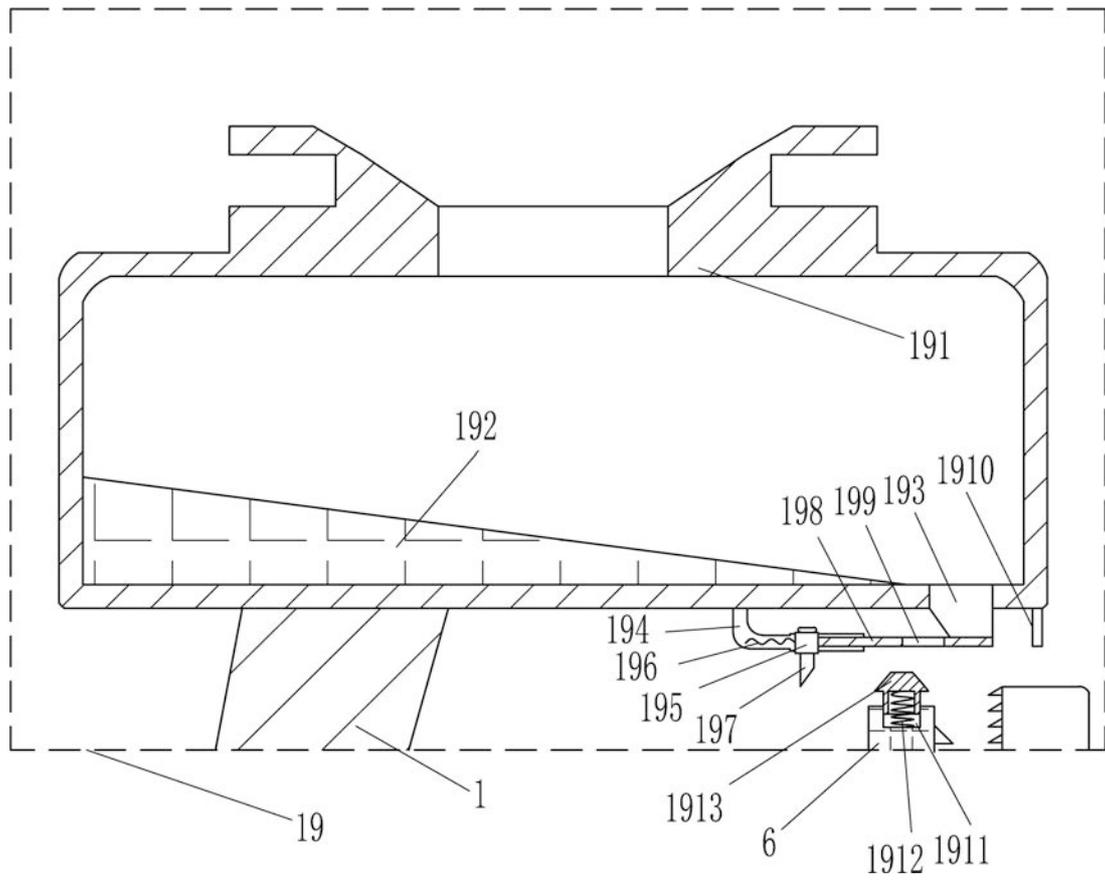


图4