



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206629944 U

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201720298017.9

(22)申请日 2017.03.25

(73)专利权人 赣州市淳乡情农业开发有限公司

地址 341100 江西省赣州市高新技术产业  
园区洋塘工业小区

(72)发明人 钟清群

(51)Int.Cl.

A23N 1/02(2006.01)

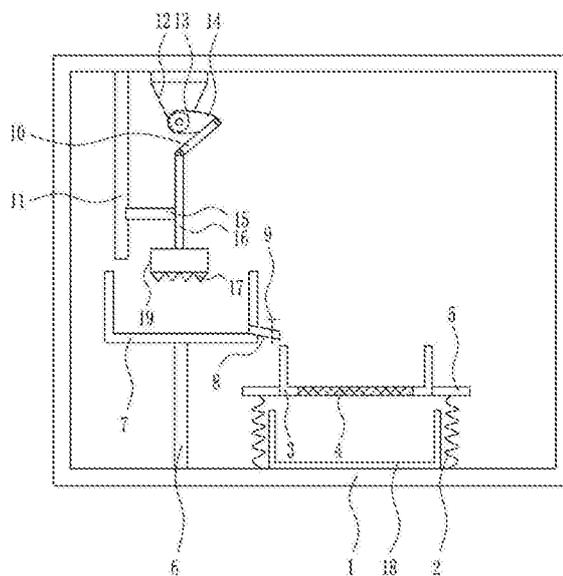
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种脐橙汁提取设备

## (57)摘要

本实用新型涉及一种提取设备,尤其涉及一种脐橙汁提取设备。本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以将脐橙内的汁提取彻底的脐橙汁提取设备。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种脐橙汁提取设备,包括有安装架、弹簧、过滤框、网板、第一连杆、支杆、破碎框、出料管、阀门、第二连杆、第一滑轨、第一安装座等;安装架内底部左侧设有支杆,支杆顶端连接有破碎框,破碎框右侧下部设有出料管,出料管上设有阀门,支杆右侧的安装架内底部左右对称设有弹簧,弹簧顶端连接有第一连杆。本实用新型先利用破碎块和破碎齿对破碎框内的脐橙进行第一步提取,再通过压块对网板上的较大脐橙肉进行脐橙汁的提取,同时。



1. 一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,包括有安装架(1)、弹簧(2)、过滤框(3)、网板(4)、第一连杆(5)、支杆(6)、破碎框(7)、出料管(8)、阀门(9)、第二连杆(10)、第一滑轨(11)、第一安装座(12)、第一电机(13)、第一凸轮(14)、第一滑块(15)、升降杆(16)、破碎齿(17)、收集框(18)和破碎块(19),安装架(1)内底部左侧设有支杆(6),支杆(6)顶端连接有破碎框(7),破碎框(7)右侧下部设有出料管(8),出料管(8)上设有阀门(9),支杆(6)右侧的安装架(1)内底部左右对称设有弹簧(2),弹簧(2)顶端连接有第一连杆(5),第一连杆(5)之间连接有过滤框(3),过滤框(3)底部设有网板(4),弹簧(2)之间的安装架(1)内底部放置有收集框(18),收集框(18)位于网板(4)下方,安装架(1)内顶部左侧设有第一滑轨(11)和第一安装座(12),第一安装座(12)位于第一滑轨(11)右侧,第一滑轨(11)右侧滑动式连接有第一滑块(15),第一滑块(15)右侧连接有升降杆(16),升降杆(16)底端连接有破碎块(19),破碎块(19)位于破碎框(7)上方,破碎块(19)底部设有破碎齿(17),第一安装座(12)上安装有第一电机(13),第一电机(13)前侧的输出轴上连接有第一凸轮(14),第一凸轮(14)右端铰接连接有第二连杆(10),第二连杆(10)底端与升降杆(16)顶端铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,还包括有挡块(20)、升降板(21)、拉环(22)、第三连杆(23)、压块(24)、拉线(25)、第二滑轨(26)和第二滑块(27),第一安装座(12)右侧的安装架(1)内顶部左右对称设有第二滑轨(26),第二滑轨(26)上滑动式连接有第二滑块(27),第二滑块(27)之间连接有升降板(21),升降板(21)顶部左右对称设有拉环(22),升降板(21)底部左右两侧分别连接有拉线(25),拉线(25)底端分别与过滤框(3)左右两壁顶部连接,第二滑轨(26)内侧下部设有挡块(20),挡块(20)在第二滑块(27)下侧,第二滑轨(26)之间的安装架(1)内顶部设有第三连杆(23),第三连杆(23)穿过升降板(21)连接有压块(24),压块(24)位于网板(4)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,还包括有第二凸轮(28)、挡板(29)、第二安装座(30)和第二电机(31),安装架(1)内右壁下部设有第二安装座(30),第二安装座(30)左端安装有第二电机(31),第二电机(31)前侧的输出轴上连接有第二凸轮(28),右侧的第一连杆(5)右端连接有挡板(29),挡板(29)与第二凸轮(28)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,安装架(1)材质为Q235钢。

5. 根据权利要求4所述的一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,拉线(25)为钢丝绳。

6. 根据权利要求5所述的一种脐橙汁提取设备,其特征 在于,第一电机(13)和第二电机(31)均为伺服电机。

## 一种脐橙汁提取设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种提取设备,尤其涉及一种脐橙汁提取设备。

### 背景技术

[0002] 脐橙是世界各国竞相栽培的柑桔品种,营养丰富,含有人体所必需的各类营养成分,是优良的保健营养绿色食品,经常食用具有降低胆固醇、分解脂肪、减少有色金属和放射性元素在人体内积累、清火养颜、防癌抗癌、延年益寿的功效。脐橙分布于美国、巴西、西班牙、日本、澳大利亚、摩洛哥、南非和中国等国家,有纽荷尔种、朋娜种、朋娜种、华盛顿种、基莱特种等品种。

[0003] 将脐橙做成橙汁,有利于延长脐橙产业链,提高种植脐橙的收入,目前用于提取橙汁的设备存在对脐橙内的汁提取不彻底的缺点,因此亟需研发一种可以将脐橙内的汁提取彻底的脐橙汁提取设备。

### 实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服目前用于提取橙汁的设备存在对脐橙内的汁提取不彻底的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以将脐橙内的汁提取彻底的脐橙汁提取设备。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种脐橙汁提取设备,包括有安装架、弹簧、过滤框、网板、第一连杆、支杆、破碎框、出料管、阀门、第二连杆、第一滑轨、第一安装座、第一电机、第一凸轮、第一滑块、升降杆、破碎齿、收集框和破碎块,安装架内底部左侧设有支杆,支杆顶端连接有破碎框,破碎框右侧下部设有出料管,出料管上设有阀门,支杆右侧的安装架内底部左右对称设有弹簧,弹簧顶端连接有第一连杆,第一连杆之间连接有过滤框,过滤框底部设有网板,弹簧之间的安装架内底部放置有收集框,收集框位于网板下方,安装架内顶部左侧设有第一滑轨和第一安装座,第一安装座位于第一滑轨右侧,第一滑轨右侧滑动式连接有第一滑块,第一滑块右侧连接有升降杆,升降杆底端连接有破碎块,破碎块位于破碎框上方,破碎块底部设有破碎齿,第一安装座上安装有第一电机,第一电机前侧的输出轴上连接有第一凸轮,第一凸轮右端铰接连接有第二连杆,第二连杆底端与升降杆顶端铰接连接。

[0008] 优选地,还包括有挡块、升降板、拉环、第三连杆、压块、拉线、第二滑轨和第二滑块,第一安装座右侧的安装架内顶部左右对称设有第二滑轨,第二滑轨上滑动式连接有第二滑块,第二滑块之间连接有升降板,升降板顶部左右对称设有拉环,升降板底部左右两侧分别连接有拉线,拉线底端分别与过滤框左右两壁顶部连接,第二滑轨内侧下部设有挡块,挡块在第二滑块下侧,第二滑轨之间的安装架内顶部设有第三连杆,第三连杆穿过升降板连接有压块,压块位于网板上方。

[0009] 优选地,还包括有第二凸轮、挡板、第二安装座和第二电机,安装架内右壁下部设有第二安装座,第二安装座左端安装有第二电机,第二电机前侧的输出轴上连接有第二凸轮,右侧的第一连杆右端连接有挡板,挡板与第二凸轮配合。

[0010] 优选地,安装架材质为Q235钢。

[0011] 优选地,拉线为钢丝绳。

[0012] 优选地,第一电机和第二电机均为伺服电机。

[0013] 工作原理:当需要提取脐橙汁时,工作人员将脐橙放进破碎框内,接着工作人员控制第一电机旋转,带动第一凸轮旋转,当第一凸轮远心端向上旋转时,通过第二连杆带动升降杆向上移动,使得破碎块和破碎齿向上移动,当第一凸轮远心端向下旋转时,通过第二连杆带动升降杆向下移动,使得破碎块和破碎齿向下移动,对破碎框内的脐橙进行破碎,破碎完毕后,打开阀门,破碎框内的脐橙和经过破碎后流出的脐橙汁通过出料管流进过滤框,当破碎框内的脐橙和经过破碎后流出的脐橙汁全部流进过滤框后,关闭阀门,待破碎块回到初始位置后,工作人员控制第一电机停止工作。脐橙汁通过网板流向收集框,而一些较大的脐橙肉被留在了网板顶部,将果肉分离出来,当榨汁完毕后,工作人员将收集框内的脐橙汁和过滤框内的果肉取走。

[0014] 因为还包括有挡块、升降板、拉环、第三连杆、压块、拉线、第二滑轨和第二滑块,第一安装座右侧的安装架内顶部左右对称设有第二滑轨,第二滑轨上滑动式连接有第二滑块,第二滑块之间连接有升降板,升降板顶部左右对称设有拉环,升降板底部左右两侧分别连接有拉线,拉线底端分别与过滤框左右两壁顶部连接,第二滑轨内侧下部设有挡块,挡块在第二滑块下侧,第二滑轨之间的安装架内顶部设有第三连杆,第三连杆穿过升降板连接有压块,压块位于网板上方,工作人员可以向上拉动拉环,通过拉线带动过滤框向上移动,弹簧被拉伸,当网板与压块接触后,压块对网板上剩下的脐橙肉进行挤压,将其内的脐橙汁提取出来,接着工作人员将拉环放下,弹簧恢复原状,在重力和弹簧拉力作用下过滤框回到初始位置。如此,使得脐橙汁提取更彻底。

[0015] 因为还包括有第二凸轮、挡板、第二安装座和第二电机,安装架内右壁下部设有第二安装座,第二安装座左端安装有第二电机,第二电机前侧的输出轴上连接有第二凸轮,右侧的第一连杆右端连接有挡板,挡板与第二凸轮配合,在破碎框内的脐橙汁和果肉流进过滤框时,控制第二电机旋转,带动第二凸轮旋转,当第二凸轮与挡板接触时,推动过滤框向左移动,弹簧向左倾斜,当第二凸轮最远端离开挡板时,弹簧恢复原状,带动过滤框向右移动回到初始位置。如此反复,过滤框持续左右晃动,使得网板上的脐橙肉分布更均匀,当破碎框内的脐橙汁提取完毕后,控制第二电机停止工作,然后再对网板上的脐橙肉进行提取。如此,可以更彻底的将脐橙汁提取出来,也可以防止网板被脐橙肉阻塞。

[0016] 因为安装架材质为Q235钢,Q235钢具有良好的塑性和焊接性能,成型能力很好,且价格便宜,性价比高。

[0017] 因为拉线为钢丝绳,钢丝绳坚固、耐用、不易断裂,提高了该设备的使用寿命。

[0018] 因为第一电机和第二电机均为伺服电机,伺服电机的机电时间常数小、线性度高,更适合这里工作。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本实用新型先利用破碎块和破碎齿对破碎框内的脐橙进行第一步提取,再通过压

块对网板上的较大脐橙肉进行脐橙汁的提取,同时,通过第二电机使得网板上的较大脐橙肉分布更均匀,达到了更彻底的对脐橙内的脐橙汁提取的效果。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:1-安装架,2-弹簧,3-过滤框,4-网板,5-第一连杆,6-支杆,7-破碎框,8-出料管,9-阀门,10-第二连杆,11-第一滑轨,12-第一安装座,13-第一电机,14-第一凸轮,15-第一滑块,16-升降杆,17-破碎齿,18-收集框,19-破碎块,20-挡块,21-升降板,22-拉环,23-第三连杆,24-压块,25-拉线,26-第二滑轨,27-第二滑块,28-第二凸轮,29-挡板,30-第二安装座,31-第二电机。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 实施例1

[0027] 一种脐橙汁提取设备,如图1-3所示,包括有安装架1、弹簧2、过滤框3、网板4、第一连杆5、支杆6、破碎框7、出料管8、阀门9、第二连杆10、第一滑轨11、第一安装座12、第一电机13、第一凸轮14、第一滑块15、升降杆16、破碎齿17、收集框18和破碎块19,安装架1内底部左侧设有支杆6,支杆6顶端连接有破碎框7,破碎框7右侧下部设有出料管8,出料管8上设有阀门9,支杆6右侧的安装架1内底部左右对称设有弹簧2,弹簧2顶端连接有第一连杆5,第一连杆5之间连接有过滤框3,过滤框3底部设有网板4,弹簧2之间的安装架1内底部放置有收集框18,收集框18位于网板4下方,安装架1内顶部左侧设有第一滑轨11和第一安装座12,第一安装座12位于第一滑轨11右侧,第一滑轨11右侧滑动式连接有第一滑块15,第一滑块15右侧连接有升降杆16,升降杆16底端连接有破碎块19,破碎块19位于破碎框7上方,破碎块19底部设有破碎齿17,第一安装座12上安装有第一电机13,第一电机13前侧的输出轴上连接有第一凸轮14,第一凸轮14右端铰接连接有第二连杆10,第二连杆10底端与升降杆16顶端铰接连接。

[0028] 还包括有挡块20、升降板21、拉环22、第三连杆23、压块24、拉线25、第二滑轨26和第二滑块27,第一安装座12右侧的安装架1内顶部左右对称设有第二滑轨26,第二滑轨26上滑动式连接有第二滑块27,第二滑块27之间连接有升降板21,升降板21顶部左右对称设有拉环22,升降板21底部左右两侧分别连接有拉线25,拉线25底端分别与过滤框3左右两壁顶部连接,第二滑轨26内侧下部设有挡块20,挡块20在第二滑块27下侧,第二滑轨26之间的安装架1内顶部设有第三连杆23,第三连杆23穿过升降板21连接有压块24,压块24位于网板4上方。

[0029] 还包括有第二凸轮28、挡板29、第二安装座30和第二电机31,安装架1内右壁下部设有第二安装座30,第二安装座30左端安装有第二电机31,第二电机31前侧的输出轴上连接有第二凸轮28,右侧的第一连杆5右端连接有挡板29,挡板29与第二凸轮28配合。

[0030] 安装架1材质为Q235钢。

[0031] 拉线25为钢丝绳。

[0032] 第一电机13和第二电机31均为伺服电机。

[0033] 工作原理:当需要提取脐橙汁时,工作人员将脐橙放进破碎框7内,接着工作人员控制第一电机13旋转,带动第一凸轮14旋转,当第一凸轮14远心端向上旋转时,通过第二连杆10带动升降杆16向上移动,使得破碎块19和破碎齿17向上移动,当第一凸轮14远心端向下旋转时,通过第二连杆10带动升降杆16向下移动,使得破碎块19和破碎齿17向下移动,对破碎框7内的脐橙进行破碎,破碎完毕后,打开阀门9,破碎框7内的脐橙和经过破碎后流出的脐橙汁通过出料管8流进过滤框3,当破碎框7内的脐橙和经过破碎后流出的脐橙汁全部流进过滤框3后,关闭阀门9,待破碎块19回到初始位置后,工作人员控制第一电机13停止工作。脐橙汁通过网板4流向收集框18,而一些较大的脐橙肉被留在了网板4顶部,将果肉分离出来,当榨汁完毕后,工作人员将收集框18内的脐橙汁和过滤框3内的果肉取走。

[0034] 因为还包括有挡块20、升降板21、拉环22、第三连杆23、压块24、拉线25、第二滑轨26和第二滑块27,第一安装座12右侧的安装架1内顶部左右对称设有第二滑轨26,第二滑轨26上滑动式连接有第二滑块27,第二滑块27之间连接有升降板21,升降板21顶部左右对称设有拉环22,升降板21底部左右两侧分别连接有拉线25,拉线25底端分别与过滤框3左右两壁顶部连接,第二滑轨26内侧下部设有挡块20,挡块20在第二滑块27下侧,第二滑轨26之间的安装架1内顶部设有第三连杆23,第三连杆23穿过升降板21连接有压块24,压块24位于网板4上方,工作人员可以向上拉动拉环22,通过拉线25带动过滤框3向上移动,弹簧2被拉伸,当网板4与压块24接触后,压块24对网板4上剩下的脐橙肉进行挤压,将其内的脐橙汁提取出来,接着工作人员将拉环22放下,弹簧2恢复原状,在重力和弹簧2拉力作用下过滤框3回到初始位置。如此,使得脐橙汁提取更彻底。

[0035] 因为还包括有第二凸轮28、挡板29、第二安装座30和第二电机31,安装架1内右壁下部设有第二安装座30,第二安装座30左端安装有第二电机31,第二电机31前侧的输出轴上连接有第二凸轮28,右侧的第一连杆5右端连接有挡板29,挡板29与第二凸轮28配合,在破碎框7内的脐橙汁和果肉流进过滤框3时,控制第二电机31旋转,带动第二凸轮28旋转,当第二凸轮28与挡板29接触时,推动过滤框3向左移动,弹簧2向左倾斜,当第二凸轮28最远端离开挡板29时,弹簧2恢复原状,带动过滤框3向右移动回到初始位置。如此反复,过滤框3持续左右晃动,使得网板4上的脐橙肉分布更均匀,当破碎框7内的脐橙汁提取完毕后,控制第二电机31停止工作,然后再对网板4上的脐橙肉进行提取。如此,可以更彻底的将脐橙汁提取出来,也可以防止网板4被脐橙肉阻塞。

[0036] 因为安装架1材质为Q235钢,Q235钢具有良好的塑性和焊接性能,成型能力很好,且价格便宜,性价比高。

[0037] 因为拉线25为钢丝绳,钢丝绳坚固、耐用、不易断裂,提高了该设备的使用寿命。

[0038] 因为第一电机13和第二电机31均为伺服电机,伺服电机的机电时间常数小、线性度高,更适合这里工作。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。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,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

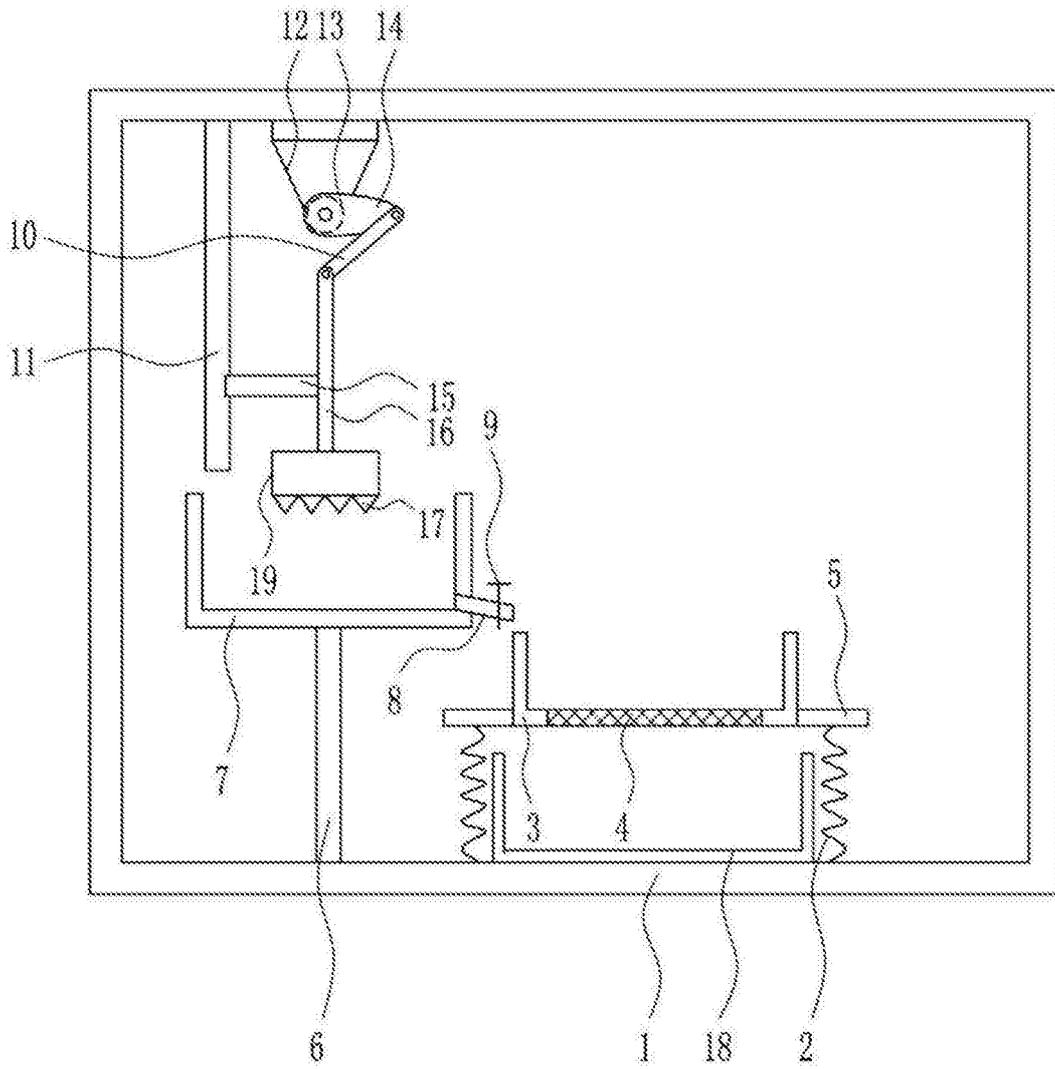


图1

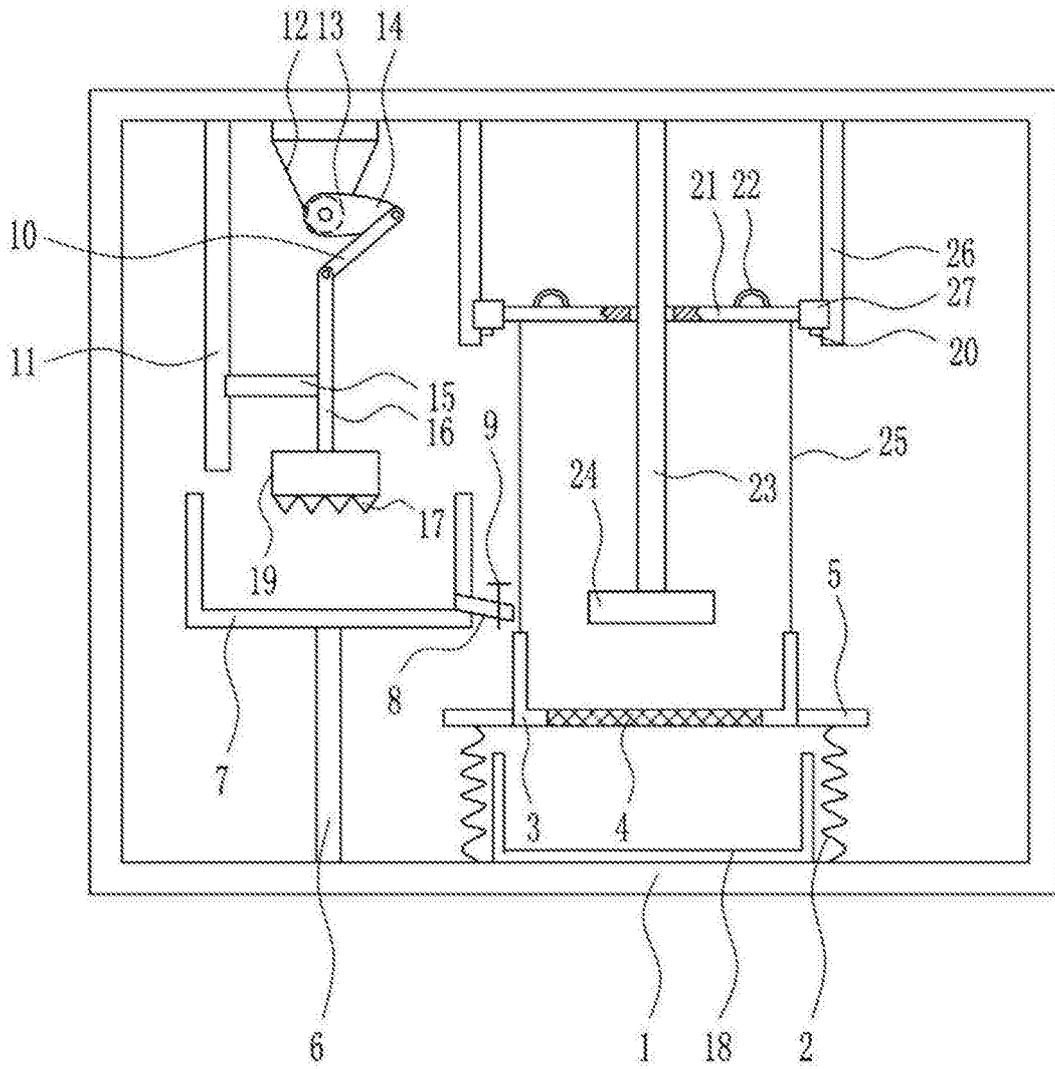


图2

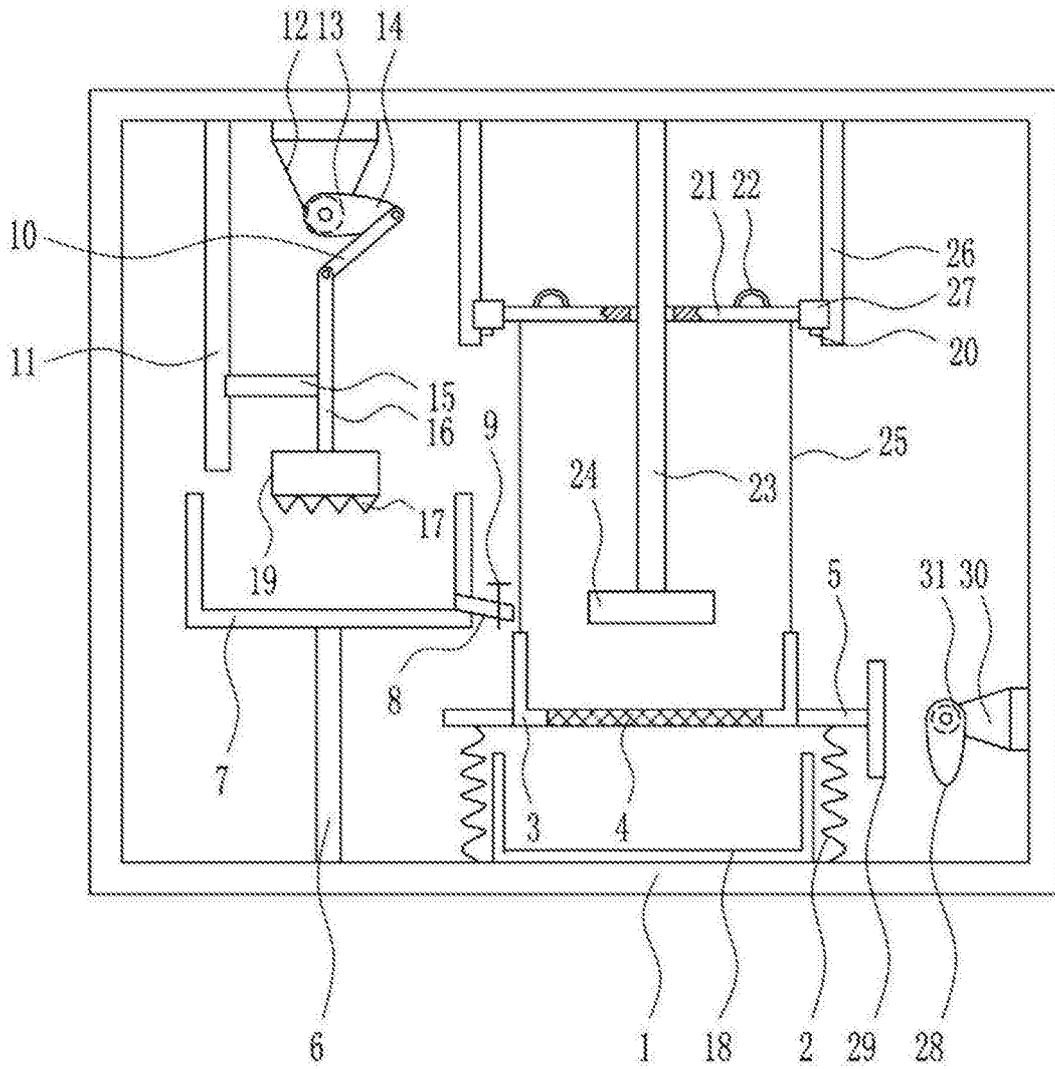


图3