



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109939928 B

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201910311712.8

B07B 9/00(2006.01)

(22)申请日 2019.04.18

审查员 李杰

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109939928 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(73)专利权人 杭州富阳顺来粮油专业合作社

地址 311404 浙江省杭州市富阳区洞桥镇  
查口村311404

(72)发明人 黄一太

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 4/08(2006.01)

B07B 11/00(2006.01)

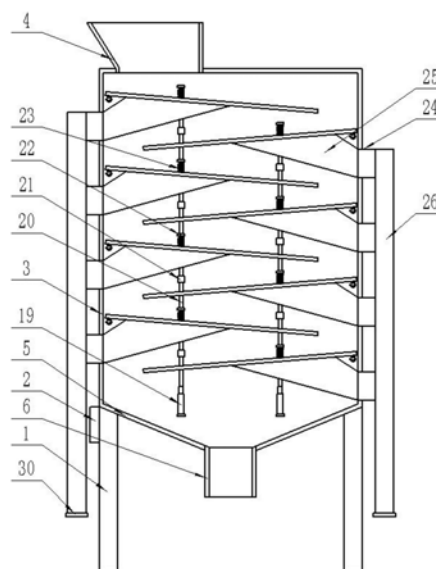
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种花生加工用筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种花生加工用筛选装置,包括底架和位于底架上的花生筛选箱装置,所述花生筛选箱装置上设有液动往复装置,所述花生筛选箱装置内设有调节筛板装置,所述花生筛选箱装置外设有杂质回收装置;所述液动往复装置与花生筛选箱装置连接,通过电机与活塞连接、伸缩管与过滤网连接,使筛网进行往复运动,调节筛板装置安装在花生筛选箱装置内部,同时与液动往复装置连接,通过电动伸缩杆与调节杆连接、调节杆与过滤网通过弹簧连接,从而调节过滤网的倾斜角度,从而使花生快速的进行筛选,所述底架上设有控制器。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种花生加工用筛选装置,包括底架(1)和位于底架(1)上的花生筛选箱装置,所述底架(1)上设有控制器(2),其特征在于,所述花生筛选箱装置上设有液动往复装置,所述花生筛选箱装置内设有调节筛板装置,所述花生筛选箱装置外设有杂质回收装置;

所述液动往复装置包括所述底架(1)上安装有花生筛选箱(3),所述花生筛选箱(3)后方中心处安装有旋转电机(7),所述旋转电机(7)的旋转端安装有凸缘转动盘(8),所述凸缘转动盘(8)上活动安装有调节连杆(9),所述旋转电机(7)两侧安装有两个液压筒(10),所述液压筒(10)内部活动安装有移动活塞(11),所述两个移动活塞(11)分别与调节连杆(9)的两端活动连接,所述液压筒(10)一端安装有液压油主管(12),所述花生筛选箱(3)内部前后表面的两端安装有四个伸缩套筒(13),所述伸缩套筒(13)与液压油主管(12)之间通过液压支管(14)连接,所述伸缩套筒(13)内活动安装有伸缩活塞(15),所述伸缩活塞(15)上安装有伸缩柱(16),所述伸缩柱(16)与伸缩套筒(13)活动连接,相对应的两个所述伸缩柱(16)之间设有过滤筛板装置;

所述过滤筛板装置包括相对应的两个所述伸缩柱(16)之间设有过滤筛板(17),所述过滤筛板(17)与伸缩柱(16)之间通过轴承(18)连接,所述过滤筛板(17)为向下倾斜状态,所述过滤筛板(17)的大小超过花生筛选箱(3)长度的一半,所述过滤筛板(17)交叉分布在花生筛选箱(3)内,所述过滤筛板(17)呈阶梯式分布在花生筛选箱(3)内。

2. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述花生筛选箱装置所述花生筛选箱(3)上方一侧安装有方锥形花生进口(4),所述花生筛选箱(3)下方安装有锥形漏斗(5),所述锥形漏斗(5)下方安装有花生出管(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述调节筛板装置包括所述花生筛选箱(3)内部前后表面中心处两侧安装有四个电动伸缩杆(19),所述电动伸缩杆(19)的伸缩端安装有固定支杆(20),所述花生筛选箱(3)内部前后表面中心处两侧安装有若干方形限位框(21),所述方形限位框(21)与固定支杆(20)活动连接,所述方形限位框(21)均匀分布在花生筛选箱(3)上,所述固定支杆(20)上安装有若干横杆(22),所述横杆(22)均匀分布在固定支杆(20)上,所述横杆(22)下端安装有拉伸弹簧(23),所述拉伸弹簧(23)下端与过滤筛板(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述杂质回收装置包括所述花生筛选箱(3)两侧侧表面上开有若干杂质回收口(24),所述杂质回收口(24)位于过滤筛板(17)下方,所述杂质回收口(24)和过滤筛板(17)之间通过方形伸缩软管(25)进行连接,所述花生筛选箱(3)两侧下方安装有回收管道(26),所述回收管道(26)外侧表面下方设有抽气管道(27),所述抽气管道(27)与回收管道(26)之间安装有细过滤网(28),所述抽气管道(27)上安装有抽气泵(29),所述回收管道(26)下方安装有可拆卸的密封挡盖(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述过滤筛板(17)为簸箕状过滤筛板。

6. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述花生筛选箱(3)前表面中心处两侧设有观察口(31),所述观察口(31)上安装有透明玻璃(32)。

7. 根据权利要求1所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,所述过滤筛板(17)的筛孔小于花生的直径。

8. 根据权利要求4所述的一种花生加工用筛选装置,其特征在于,方形伸缩软管(25)为

万向伸缩软管构成。

## 一种花生加工用筛选装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及花生筛选相关设备领域,特别是一种花生加工用筛选装置。

### 背景技术

[0002] 在花生米食用产品的生产过程中,需要对花生米进行筛选,将干瘪的花生米筛选出去,留下饱满的花生米进行各种产品的加工,目前市场上在对花生米进行筛选的时候,都是让花生米在筛选板上滚动进行筛选,但这种方法对花生米的震动幅度不够,需要长时间筛选才能达到食用产品生产所需的条件,速度缓慢,筛选效率低下,拉低了花生米食用产品的生产效率。

[0003] 在专利CN201710634225.6-一种高效的花生米筛选机中,通过第二壳体旋转,使花生米在筛选板上进行第一次筛选,同时顶杆间歇性的将第二壳体顶起,而第一弹簧带动第二壳体向下运动,使花生米在筛选板上被震动,再次被筛选,同时第二万向滚轮间歇性的与凸形坡接触,使第二壳体进行晃动,再次对花生米进行筛选,通过各个结构的运动使花生米进行无规则运动,便于将干瘪的花生米筛选出去,同时减少了对花生米筛选的时间,加快了筛选的速度,从而提高了筛选的效率,间接提高了花生米食用产品的生产效率。

[0004] 但是这种筛选方式通过搅拌筛选的过程中,很容易导致花生筛分不完全,同时搅拌会将花生打碎,导致较好的花生被筛选出去。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种花生加工用筛选装置。

[0006] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种花生加工用筛选装置,包括底架和位于底架上的花生筛选箱装置,所述底架上设有控制器,所述花生筛选箱装置上设有液动往复装置,所述花生筛选箱装置内设有调节筛板装置,所述花生筛选箱装置外设有杂质回收装置;

[0007] 所述液动往复装置包括所述底架上安装有花生筛选箱,所述花生筛选箱后方中心处安装有旋转电机,所述旋转电机的旋转端安装有凸缘转动盘,所述凸缘转动盘上活动安装有调节连杆,所述旋转电机两侧安装有两个液压筒,所述液压筒内部活动安装有移动活塞,所述两个移动活塞分别与调节连杆的两端活动连接,所述液压筒一端安装有液压油主管,所述花生筛选箱内部前后表面的两端安装有四个伸缩套筒,所述伸缩套筒与液压油主管之间通过液压支管连接,所述伸缩套筒内活动安装有伸缩活塞,所述伸缩活塞上安装有伸缩柱,所述伸缩柱与伸缩套筒活动连接,所述相对应的两个伸缩柱之间设有过滤筛板装置;

[0008] 所述过滤筛板装置包括所述相对应的两个伸缩柱之间设有过滤筛板,所述过滤筛板与伸缩柱之间通过轴承连接,所述过滤筛板为向下倾斜状态,所述过滤筛板的大小超过花生筛选箱长度的一半,所述过滤筛板交叉分布在花生筛选箱内,所述过滤筛板呈阶梯式分布在花生筛选箱内。

[0009] 所述花生筛选箱装置所述花生筛选箱上方一侧安装有方锥形花生进口,所述花生筛选箱下方安装有锥形漏斗,所述锥形漏斗下方安装有花生出管。

[0010] 所述调节筛板装置包括所述花生筛选箱内部前后表面中心处两侧安装有四个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端安装有固定支杆,所述花生筛选箱内部前后表面中心处两侧安装有若干方形限位框,所述方形限位框与固定支杆活动连接,所述方形限位框均匀分布在花生筛选箱上,所述固定支杆上安装有若干横杆,所述横杆均匀分布在固定支杆上,所述横杆下端安装有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧下端与过滤筛板固定连接。

[0011] 所述杂质回收装置包括所述花生筛选箱两侧侧表面上开有若干杂质回收口,所述杂质回收口位于过滤筛板下方,所述杂质回收口和过滤筛板之间通过方形伸缩软管进行连接,所述花生筛选箱两侧下方安装有回收管道,所述回收管道外侧表面下方设有抽气管道,所述抽气管道与回收管道之间安装有细过滤网,所述抽气管道上安装有抽气泵,所述回收管道下方安装有可拆卸的密封挡盖。

[0012] 所述过滤筛板为簸箕状过滤筛板。

[0013] 所述花生筛选箱前表面中心处两侧设有观察口,所述观察口上安装有透明玻璃。

[0014] 所述过滤筛板的筛孔小于花生的直径。

[0015] 方形伸缩软管为万向伸缩软管构成。

[0016] 利用本发明的技术方案制作的一种花生加工用筛选装置,通过电动伸缩杆进行调节过滤筛板的角度,通过液压的方式带动伸缩柱进行伸缩,使过滤筛板进行往复运动,从而进行花生的筛选,同时通过拉伸弹簧的作用,可以有效的保证过滤筛板上不会存留过多的花生导致花生筛选不均匀,通过抽气泵的作用,可以有效的吸收花生筛选时产生的废屑和灰尘,使装置更加环保,本装置结构简单,操作方便,可快速有效的进行花生的筛选。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明所述一种花生加工用筛选装置的结构示意图;

[0018] 图2是本发明所述液压筒的示意图;

[0019] 图3是本发明所述伸缩套筒的示意图;

[0020] 图4是本发明所述抽气管道的示意图;

[0021] 图5是本发明所述一种花生加工用筛选装置的正视图;

[0022] 图中,1、底架;2、控制器;3、花生筛选箱;4、方锥形花生进口;5、锥形漏斗;6、花生出管;7、旋转电机;8、凸缘转动盘;9、调节连杆;10、液压筒;11、移动活塞;12、液压油主管;13、伸缩套筒;14、液压支管;15、伸缩活塞;16、伸缩柱;17、过滤筛板;18、轴承;19、电动伸缩杆;20、固定支杆;21、方形限位框;22、横杆;23、拉伸弹簧;24、杂质回收口;25、方形伸缩软管;26、回收管道;27、抽气管道;28、细过滤网;29、抽气泵;30、密封挡盖;31、观察口;32、透明玻璃。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示,在本实施方案中:

[0024] 当需要使用装置时,将装置与外部电源连接进行供电,所述外部电源通过与旋转电机7、电动伸缩杆19和抽气泵29电性连接进行供电,控制器的型号为FP-XC14R型号PLC控

制器,通过控制器2的控制控制信号输出端与旋转电机7、电动伸缩杆19和抽气泵29电性连接,从而控制装置的运行;

[0025] 本申请的创造点在于液动往复装置的结构设计,结合附图1、附图2和附图3,液动往复装置包括底架1上安装有花生筛选箱3,花生筛选箱3后方中心处安装有旋转电机7,旋转电机7的旋转端安装有凸缘转动盘8,凸缘转动盘8上活动安装有调节连杆9,旋转电机7两侧安装有两个液压筒10,液压筒10内部活动安装有移动活塞11,两个移动活塞11分别与调节连杆9的两端活动连接,液压筒10一端安装有液压油主管12,花生筛选箱3内部前后表面的两端安装有四个伸缩套筒13,伸缩套筒13与液压油主管12之间通过液压支管14连接,伸缩套筒13内活动安装有伸缩活塞15,伸缩活塞15上安装有伸缩柱16,伸缩柱16与伸缩套筒13活动连接,相对应的两个伸缩柱16之间设有过滤筛板17,过滤筛板17与伸缩柱16之间通过轴承18连接,过滤筛板17为向下倾斜状态,过滤筛板17的大小超过花生筛选箱3长度的一半,过滤筛板17交叉分布在花生筛选箱3内,过滤筛板17呈阶梯式分布在花生筛选箱3内,通过旋转电机7的工作带动两个伸缩活塞15的交错伸缩,从而使过滤筛板17开始进行往复运动,进行筛选花生,通过设计多层筛选,从而提高了花生的筛分效果。

[0026] 本申请的创造点在于调节筛板装置的结构设计,结合附图1,调节筛板装置通过电动伸缩杆19上安装有固定直杆20,固定支杆20上安装有若干横杆22,横杆22下端安装有拉伸弹簧23,拉伸弹簧23下端与过滤筛板17固定连接,通过电动伸缩杆19进行调节横杆22的高度,调节过滤筛板17的角度,从而调节花生的筛选效率,同时通过拉伸弹簧23的设计,可以使过滤筛板17上的花生过多时,通过拉伸弹簧23的伸缩,加快花生的滑落,从而方便花生的筛选。

[0027] 本申请的创造点在于杂质回收装置的结构设计,结合附图1、附图4和附图2,杂质回收装置包括花生筛选箱3两侧侧表面上开有若干杂质回收口24,杂质回收口24位于过滤筛板17下方,杂质回收口24和过滤筛板17之间通过方形伸缩软管25进行连接,花生筛选箱3两侧下方安装有回收管道26,回收管道26外侧表面下方设有抽气管道27,抽气管道27与回收管道26之间安装有细过滤网28,抽气管道27上安装有抽气泵29,回收管道26下方安装有可拆卸的密封挡盖30,通过抽气泵29进行抽气,从而将通过方形伸缩软管25将过滤筛板17筛选的杂质吸收到回收管道26内存储,方便了杂质和灰尘的吸收,保证了花生筛选的干净。

[0028] 本装置的工作原理:当需要筛选花生时,此时工作人员通过控制电动伸缩杆19进行升降,电动伸缩杆19通过升降带动固定支杆20开始进行移动,固定支杆20移动带动横杆22开始进行移动,横杆22通过拉伸弹簧23带动过滤筛板17开始进行角度调节,从而通过调节过滤筛板17的倾斜角度,进行调节花生筛选的速度;

[0029] 当过滤筛板17调节完毕后,此时控制旋转电机7开始工作,旋转电机7通过转动带动凸缘转动盘8开始转动,凸缘转动盘8通过凸缘带动调节连杆9开始运动,调节连杆9通过凸缘转动盘8的作用开始带动两个移动活塞11开始在液压筒10内进行移动,当其中一个移动活塞11移出时,另一个移动活塞11则向内部移动,从而进行交替往复运行,而移动活塞11移动带动液压油进行移动,通过液压油的作用使伸缩套筒13内的伸缩活塞15开始进行往复移动,伸缩活塞15带动伸缩柱16开始做往复运动,从而通过伸缩柱16带动过滤筛板17做往复运动,过滤筛板17通过往复的晃动进行花生的筛选;

[0030] 同时控制抽气泵29开始工作,抽气泵29通过过滤筛板上的孔洞开始进行吸气,将

花生筛选时产生的皮屑、尘土和干瘪的花生通过孔洞进入到方形伸缩软管25,再进入到回收管道26内进行堆积,通过细过滤网,防止皮屑、尘土和干瘪的花生进入抽气管道27内,当回收管道26内的杂质堆积到一定程度后,通过打开密封挡盖30,从而将杂质排放掉;

[0031] 当花生通过方锥形花生进口4进入到花生筛选箱3内后,落入到过滤筛网17上,通过过滤筛网17的往复运动,从而使花生进行筛选,同时花生通过自身的重力和过滤筛网17的倾斜度,开始缓慢的向下滑动到下一个过滤筛网17上,从而进行再次筛选,经过若干次筛选后,花生通过锥形漏斗5进行收集,再通过花生出管6排放到外界;

[0032] 在本装置中,通过拉伸弹簧23的作用,可以有效的保证花生能够顺利的进行滑动,防止花生堆积在过滤筛板17上过多,导致筛选不充分,通过拉伸弹簧23的弹性,当花生堆积过多后,通过将拉伸弹簧23拉开,从而使过滤筛板17的倾角变大,使花生快速的向下滑动,从而进行筛选。

[0033] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

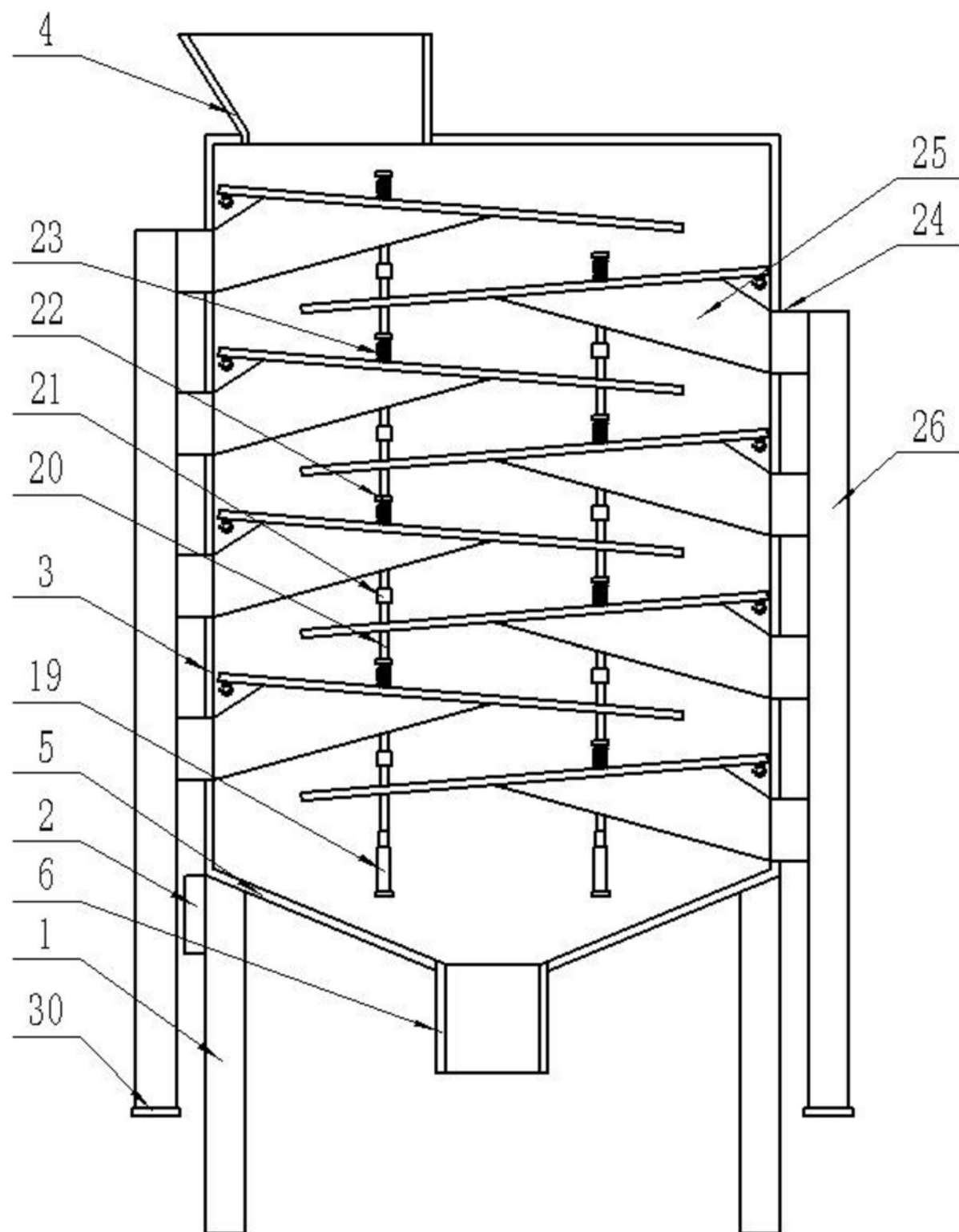


图1

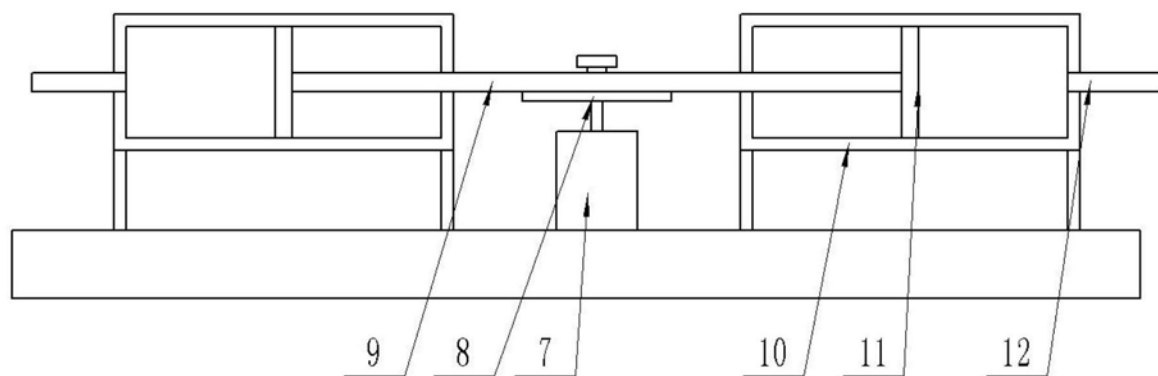


图2

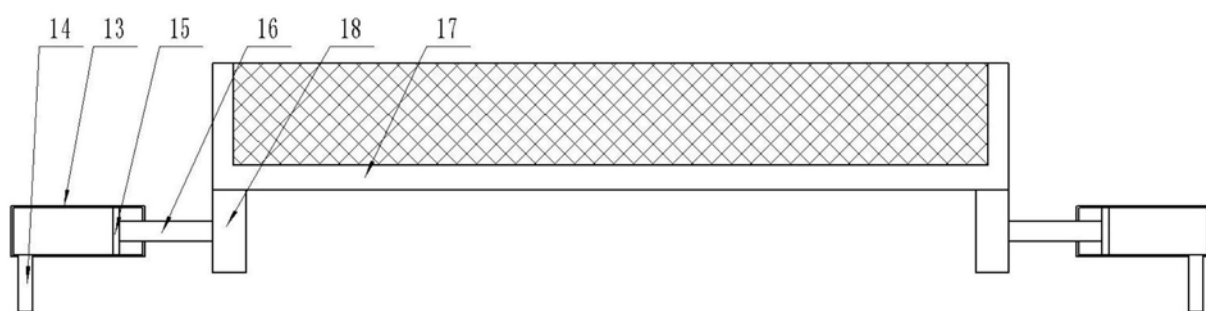


图3

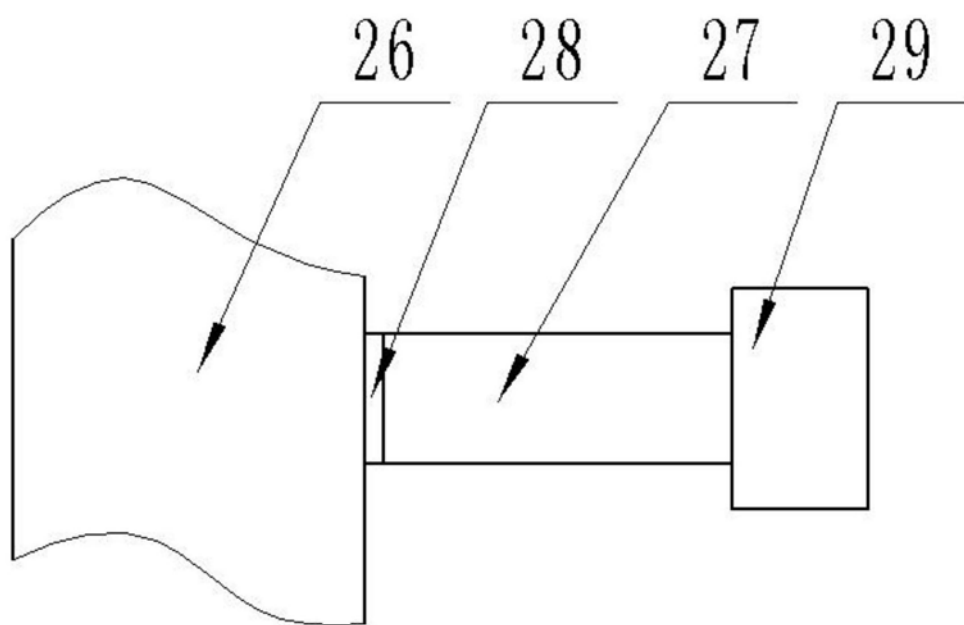


图4

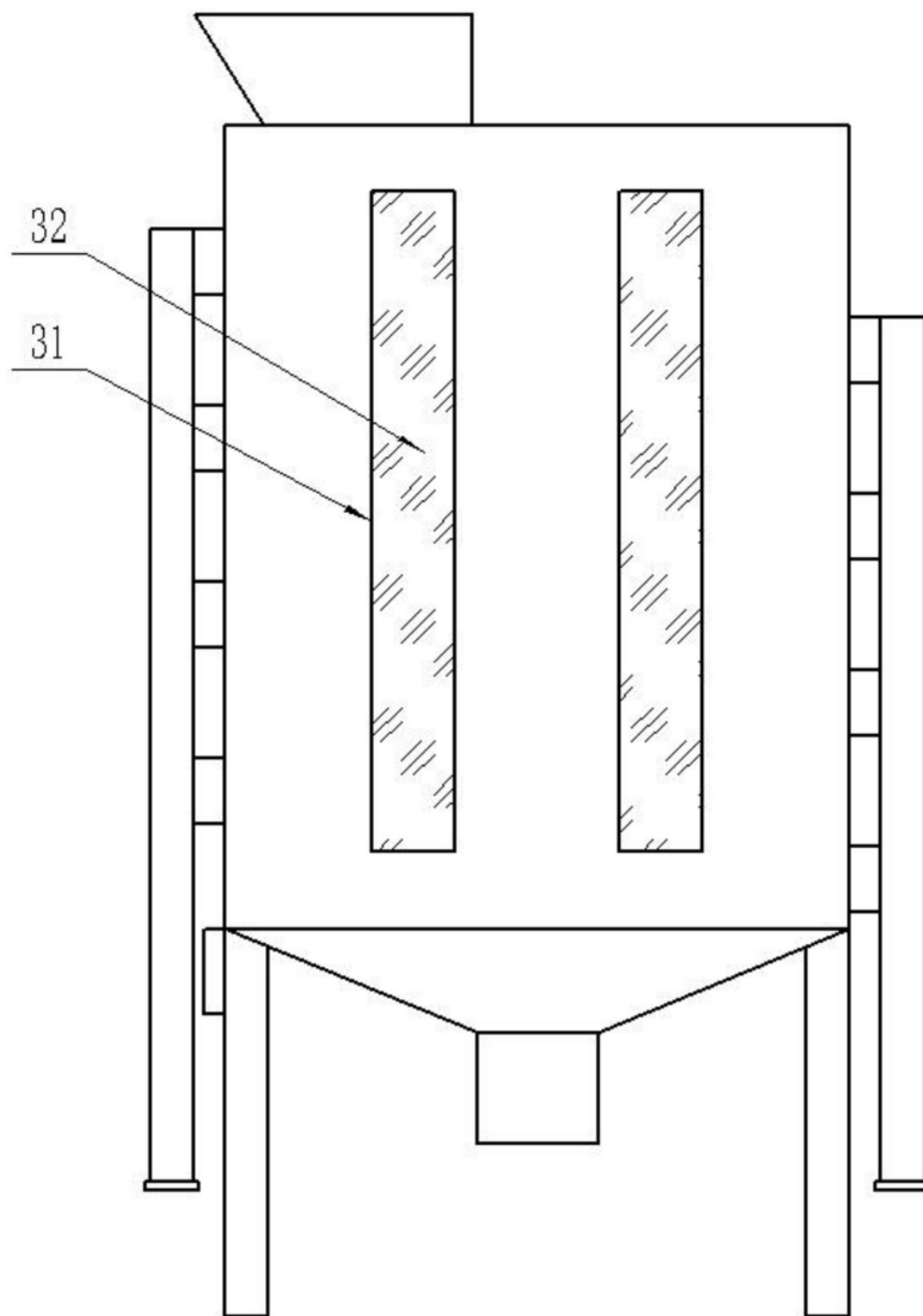


图5