



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214766893 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202022548076.1

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 辛集市聚润生物科技有限公司

地址 052360 河北省石家庄市辛集市清洁
化工园区太行大道10号

(72) 发明人 张家宁

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

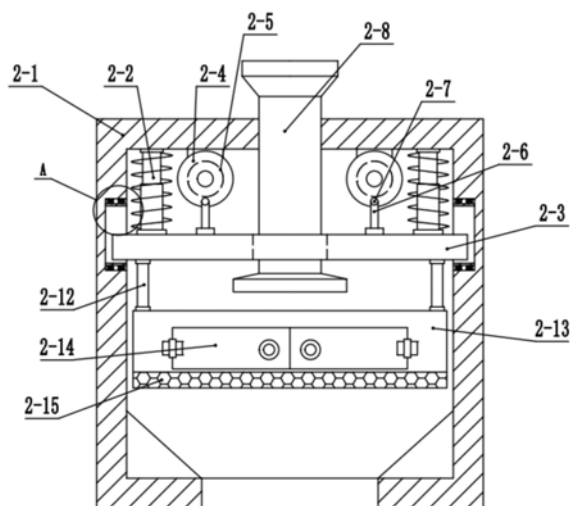
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种糠醛生产用多级振动筛

(57) 摘要

本实用新型公开了一种糠醛生产用多级振动筛,包括细筛分装置,细筛分装置上方设有粗筛分装置,所述粗筛分装置包括壳体a,壳体a内设有筛分箱,筛分箱底端连接有筛分板a,筛分箱上端设有移动板,壳体a顶端内壁通过固定架连接有电机,电机通过转轴连接有偏心轮,偏心轮上通过短轴连接有拉杆,拉杆下端与移动板顶端连接,移动板底端通过连杆与筛分箱顶端外壁连接,本实用新型中设置的电机可通过偏心轮与拉杆带动移动板进行上下移动,移动板可通过连杆带动筛分箱进行上下移动,从而可使得筛分板a对玉米芯进行粗筛分,设置在移动槽内的缓冲板与弹簧a和弹性伸缩杆可降低移动板在运动时产生的振动,从而可防止产生的振动过多对筛分零件造成损伤。



1. 一种糠醛生产用多级振动筛,包括细筛分装置(1),细筛分装置(1)上方设有粗筛分装置(2),其特征在于,所述粗筛分装置(2)包括壳体a(2-1),壳体a(2-1)内设有筛分箱(2-13),筛分箱(2-13)底端固定连接筛分板a(2-15),筛分箱(2-13)上端设有移动板(2-3),壳体a(2-1)顶端内壁通过固定架固定连接电机(2-4),电机(2-4)通过转轴固定连接偏心轮(2-5),偏心轮(2-5)上通过短轴(2-7)连接拉杆(2-6),拉杆(2-6)下端与移动板(2-3)顶端固定连接,移动板(2-3)底端通过连杆(2-12)与筛分箱(2-13)顶端外壁固定连接,所述细筛分装置(1)包括壳体b(1-1),壳体b(1-1)内设有筛分板b(1-3),筛分板b(1-3)底端固定连接分隔板a(1-4),分隔板a(1-4)数量为两个,筛分板b(1-3)下方设有储料箱(1-5),壳体b(1-1)顶端外壁固定连接液压缸(3),液压缸(3)底端固定连接液压杆(3-1),液压杆(3-1)底端固定连接双向气缸(3-2),双向气缸(3-2)两侧端固定连接气控伸缩杆(3-3),气控伸缩杆(3-3)另一端固定连接清理板(3-4),清理板(3-4)底端固定连接清理毛刷(3-5)。

2. 根据权利要求1所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述壳体a(2-1)顶端外壁固定连接进料管(2-8),进料管(2-8)下端穿过移动板(2-3)设置在筛分箱(2-13)上方,移动板(2-3)在与进料管(2-8)连接处设有通孔,移动板(2-3)顶端外壁两侧端固定连接弹性伸缩杆(2-2),弹性伸缩杆(2-2)另一端与壳体a(2-1)顶端内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述壳体a(2-1)两侧端内壁在与移动板(2-3)连接处设有移动槽(2-9),移动板(2-3)可在移动槽(2-9)内进行移动,移动槽(2-9)上下端内壁均设有缓冲板(2-10),缓冲板(2-10)在与移动槽(2-9)上下端内壁之间固定连接弹簧a(2-11),壳体a(2-1)底端内壁两侧端固定有导流块,壳体a(2-1)底端外壁设有出料口a。

4. 根据权利要求1所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述筛分板b(1-3)包括固定框(1-3-1),固定框(1-3-1)内分别设有筛网a(1-3-2)、筛网b(1-3-3)与筛网c(1-3-4),筛网a(1-3-2)、筛网b(1-3-3)与筛网c(1-3-4)之间通过分隔板b(1-3-5)隔开,分隔板b(1-3-5)数量为两个,筛网a(1-3-2)的网孔直径大于筛网b(1-3-3)的网孔直径,筛网b(1-3-3)的网孔直径大于筛网c(1-3-4)的网孔直径。

5. 根据权利要求1所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述分隔板a(1-4)顶端固定连接振动发生器(1-8),振动发生器(1-8)上端与分隔板b(1-3-5)底端固定连接,所述壳体b(1-1)顶端外壁左侧端设有进料口,进料口设置在出料口a下方,进料口下方设有导料板(1-2),导料板(1-2)与壳体b(1-1)顶端内壁固定连接,壳体b(1-1)右侧端外壁在与筛分板b(1-3)连接处设有出料口b(3-6)。

6. 根据权利要求4所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述固定框(1-3-1)底端外壁两侧端固定连接弹簧b(1-6),弹簧b(1-6)下端固定连接支撑块(1-7),支撑块(1-7)与壳体b(1-1)侧端内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种糠醛生产用多级振动筛,其特征在于,所述壳体a(2-1)前端外壁通过活页连接的方式设有箱门a(2-16),筛分箱(2-13)前端外壁通过活页连接的方式设有箱门b(2-14),壳体b(1-1)前端外壁通过活页连接的方式设有箱门c(1-9)。

一种糠醛生产用多级振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选装置技术领域,具体是一种糠醛生产用多级振动筛。

背景技术

[0002] 糠醛(呋喃甲醛)是一种工业用化学制品,可由各种农副产品中萃取,包括玉米穗轴、燕麦与小麦的麦麸和锯木屑。糠醛是一种芳香族的醛,它是一种有杏仁味的无色的油状液体,暴露于空气中会快速变成黄色。

[0003] 现有的糠醛制备一般是由玉米芯中提取,在糠醛制备前,需要先对玉米芯进行粉碎,以方便对玉米芯进行混酸处理,粉碎后的玉米芯需要按照粉碎后的不同尺寸进行区分,以方便对其进行去酸处理,而粉碎后的玉米芯进行区分就需要用到筛选装置,然而现有的玉米芯筛选装置在对玉米芯进行筛分时,其筛分所间隔的尺寸过大,使得玉米芯筛分后的尺寸相差过大,这样就会使得粉碎后玉米芯混酸的效果降低,且现有的筛分装置在对玉米芯进行筛分时还经常会出现卡料的情况,且由于结构的问题,工人需要拆解大量的零件才能对筛网进行清理,其过程耗费时间多大,使用起来具有诸多不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种糠醛生产用多级振动筛,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种糠醛生产用多级振动筛,包括细筛分装置,细筛分装置上方设有粗筛分装置,所述粗筛分装置包括壳体a,壳体a内设有筛分箱,筛分箱底端固定连接有筛分板a,筛分箱上端设有移动板,壳体a顶端内壁通过固定架固定连接有电机,电机通过转轴固定连接有偏心轮,偏心轮上通过短轴连接有拉杆,拉杆下端与移动板顶端固定连接,移动板底端通过连杆与筛分箱顶端外壁固定连接,所述细筛分装置包括壳体b,壳体b内设有筛分板 b,筛分板 b底端固定连接有分隔板a,分隔板a数量为两个,筛分板b下方设有储料箱,壳体b顶端外壁固定连接有液压缸,液压缸底端固定连接有液压杆,液压杆底端固定连接有双向气缸,双向气缸两侧端固定连接有气控伸缩杆,气控伸缩杆另一端固定连接清理板,清理板底端固定连接有清理毛刷。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述壳体a顶端外壁固定连接有进料管,进料管下端穿过移动板设置在筛分箱上方,移动板在与进料管连接处设有有通孔,移动板顶端外壁两侧端固定连接有弹性伸缩杆,弹性伸缩杆另一端与壳体a顶端内壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述壳体a两侧端内壁在与移动板连接处设有移动槽,移动板可在移动槽内进行移动,移动槽上下端内壁均设有缓冲板,缓冲板在与移动槽上下端内壁之间固定连接有弹簧a,壳体a底端内壁两侧端固定有导流块,壳体a底端外壁设有出料口a。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述筛分板b包括固定框,固定框内分别设有筛网

a、筛网b与筛网c,筛网a、筛网b与筛网c之间通过分隔板b隔开,分隔板b数量为两个,筛网a的网孔直径大于筛网b的网孔直径,筛网b的网孔直径大于筛网c的网孔直径。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述分隔板a顶端固定连接有振动发生器,振动发生器上端与分隔板b底端固定连接,所述壳体b顶端外壁左侧端设有进料口,进料口设置在出料口a下方,进料口下方设有导料板,导料板与壳体b顶端内壁固定连接,壳体b右侧端外壁在与筛分板b连接处设有出料口b。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述固定框底端外壁两侧端固定连接有弹簧b,弹簧b下端固定连接有支撑块,支撑块与壳体b侧端内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的再进一步方案:所述壳体a前端外壁通过活页连接的方式设有箱门a,筛分箱前端外壁通过活页连接的方式设有箱门b,壳体b前端外壁通过活页连接的方式设有箱门c。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型中设置的筛分板a与筛分板b可对粉碎后的玉米芯按照尺寸筛分出四个等分,从而可使得筛分后的成品玉米芯其尺寸相差得到降低,使得玉米芯在后续的混酸处理中效果更好。

[0015] 2.本实用新型中,设置的双向气缸可使得气控伸缩杆带动清理板对筛分板b上端面进行清理,设置的清理毛刷可对卡料的筛网进行清理,若出现卡料很难进行清理的情况时,可通过打开箱门进行人工清理,这样就可使得筛分板a与筛分板b在卡料时不需要拆卸大量的零件即可对其进行清理,从而可使得玉米芯筛分的效率得到提高。

[0016] 3.本实用新型中设置的电机可通过偏心轮与拉杆带动移动板进行上下移动,移动板可通过连杆带动筛分箱进行上下移动,从而可使得筛分板a对玉米芯进行粗筛分,设置在移动槽内的缓冲板与弹簧a和弹性伸缩杆可降低移动板在运动时产生的振动,从而可防止产生的振动过多对筛分零件造成损伤。

附图说明

[0017] 图1为一种糠醛生产用多级振动筛正视方向的外部结构示意图。

[0018] 图2为一种糠醛生产用多级振动筛中粗筛分装置正视方向的剖视结构示意图。

[0019] 图3为图2中A处放大的结构示意图。

[0020] 图4为一种糠醛生产用多级振动筛中细筛分装置正视方向的剖视结构示意图。

[0021] 图5为一种糠醛生产用多级振动筛中筛分板b俯视方向的结构示意图。

[0022] 图中:1、细筛分装置;1-1、壳体b;1-2、导料板;1-3、筛分板b;1-3-1、固定框;1-3-2、筛网a;1-3-3、筛网b;1-3-4、筛网c;1-3-5、分隔板b;1-4、分隔板a;1-5、储料箱;1-6、弹簧b;1-7、支撑块;1-8、振动发生器;1-9、箱门c;2、粗筛分装置;2-1、壳体a;2-2、弹性伸缩杆;2-3、移动板;2-4、电机;2-5、偏心轮;2-6、拉杆;2-7、短轴;2-8、进料管;2-9、移动槽;2-10、缓冲板;2-11、弹簧a;2-12、连杆;2-13、筛分箱;2-14、箱门b;2-15、筛分板a;2-16、箱门a;3、液压缸;3-1、液压杆;3-2、双向气缸;3-3、气控伸缩杆;3-4、清理板;3-5、清理毛刷;3-6、出料口b。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 请参阅图1-3,一种糠醛生产用多级振动筛,包括细筛分装置1,细筛分装置1上方设有粗筛分装置2,所述粗筛分装置2包括壳体a2-1,壳体a2-1内设筛分箱2-13,筛分箱2-13底端固定连接筛分板a2-15,筛分箱2-13上端设有移动板2-3,壳体a2-1顶端内壁通过固定架固定连接电机2-4,电机2-4通过转轴固定连接偏心轮2-5,偏心轮2-5上通过短轴2-7连接有拉杆2-6,拉杆2-6下端与移动板2-3顶端固定连接,移动板2-3底端通过连杆2-12与筛分箱2-13顶端外壁固定连接,设置的电机2-4可通过转轴带动偏心轮2-5进行转动,偏心轮2-5可通过短轴2-7与拉杆2-6拉动移动板2-3进行上下移动,移动板2-3可通过连杆2-12拉动筛分箱2-13进行上下移动,从而可对落下的玉米芯进行振动筛选,所述壳体a2-1顶端外壁固定连接进料管2-8,进料管2-8下端穿过移动板2-3设置在筛分箱2-13上方,移动板2-3在与进料管2-8连接处设有通孔,移动板2-3可通过通孔在进料管2-8外壁处进行上下移动,设置通孔是为了防止移动板2-3在上下移动时触碰到进料管2-8,移动板2-3顶端外壁两侧端固定连接弹性伸缩杆2-2,弹性伸缩杆2-2另一端与壳体a2-1顶端内壁固定连接,所述壳体a2-1两侧端内壁在与移动板2-3连接处设有移动槽2-9,移动板2-3可在移动槽2-9内进行移动,移动槽2-9上下端内壁均设有缓冲板2-10,缓冲板2-10在与移动槽2-9上下端内壁之间固定连接有弹簧a2-11,设置的缓冲板2-10与弹簧a2-11可配合弹性伸缩杆2-2可降低移动板2-3在移动时产生的振动,防止移动板2-3产生的振动多大对筛分零件造成损伤,壳体a2-1底端内壁两侧端固定有导流块,壳体a2-1底端外壁设有出料口a。

[0025] 请参阅图4-5,所述细筛分装置1包括壳体b1-1,壳体b1-1内设筛分板b1-3,筛分板b1-3底端固定连接有分隔板a1-4,分隔板a1-4数量为两个,筛分板b1-3下方设有储料箱1-5,设置额储料箱1-5每个筛网下方均设有一个,设置的分隔板a1-4是为了防止筛分下来的玉米芯混杂在一起,壳体b1-1顶端外壁固定连接有液压缸3,液压缸3底端固定连接有液压杆3-1,液压杆3-1底端固定连接有双向气缸3-2,双向气缸3-2两侧端固定连接有气控伸缩杆3-3,气控伸缩杆3-3另一端固定连接清理板3-4,清理板3-4底端固定连接有清理毛刷3-5,设置的液压缸3与液压杆3-1是为了使清理板3-4在需要使用时将其上移,防止其对筛分板b1-3筛分玉米芯时产生影响,当有筛分板b1-3被卡料时,可通过液压缸3控制液压杆3-1使得双向气缸3-2下移,双向气缸3-2可通过气控伸缩杆3-3使得清理板3-4与清理毛刷3-5对筛分板b1-3上端面进行清理,所述筛分板b1-3包括固定框1-3-1,固定框1-3-1内分别设有筛网a1-3-2、筛网b1-3-3与筛网c1-3-4,筛网a1-3-2、筛网b1-3-3与筛网c1-3-4之间通过分隔板b1-3-5隔开,分隔板b1-3-5数量为两个,筛网a1-3-2的网孔直径大于筛网b1-3-3的网孔直径,筛网b1-3-3的网孔直径大于筛网c1-3-4的网孔直径,所述分隔板a1-4顶端固定连接振动发生器1-8,振动发生器1-8上端与分隔板b1-3-5底端固定连接,设置的振动发生器1-8是为了使筛分板b1-3产生振动,从而使得筛分板b1-3对玉米芯筛分的效果提高,所述壳体b1-1顶端外壁左侧端设有进料口,进料口设置在出料口a下方,进料口下方设有导料板1-2,导料板1-2与壳体b1-1顶端内壁固定连接,壳体b1-1右侧端外壁在与筛分板b1-3连接处设有出料口b3-6,所述固定框1-3-1底端外壁两侧端固定连接有弹簧b1-6,弹簧b1-6下端固定连接有支撑块1-7,设置的弹簧b1-6与支撑块1-7是为了增强筛分板b1-3的振动效果,支撑块1-7与壳体b1-1侧端内壁固定连接,所述壳体a2-1前端外壁通过活页连接的方

式设有箱门a2-16,筛分箱2-13前端外壁通过活页连接的方式设有箱门b2-14,壳体b1-1前端外壁通过活页连接的方式设有箱门c1-9设置的箱门一是为了方便对筛分出来的玉米芯进行收集,二是当筛分板卡料情况严重时方便工人对其进行维修处理。

[0026] 本实用新型的工作原理是:首先,将待筛分端的玉米芯通过进料管2-8输送至筛分箱 2-13内,然后启动电机2-4,电机2-4可通过转轴带动偏心轮2-5进行转动,偏心轮2-5 可通过短轴2-7与拉杆2-6拉动移动板2-3进行上下移动,移动板2-3可通过连杆2-12 拉动筛分箱2-13进行上下移动,从而可对落下的玉米芯进行振动筛选,设置的缓冲板2-10 与弹簧a2-11可配合弹性伸缩杆2-2可降低移动板2-3在移动时产生的振动,防止移动板 2-3产生的振动多大对筛分零件造成损伤,筛分出来的玉米芯可通过出料口a掉落至导料板1-2上,导料板1-2将玉米芯输送至筛分板b1-3左侧端,振动发生器1-8会使得筛分板b1-3产生振动,筛分板b1-3上的筛网直径大小按照从左到右的方式依次增大,玉米芯会按照自身的尺寸透过筛网掉入至储料箱1-5内进行储存,未筛分出来的玉米芯可通过出料口b3-6流出,方便工人对其集中进行再处理,待筛分一段时间后,工人可通过打开箱门a2-16与箱门b2-14对筛分箱2-13内筛分出来的玉米芯进行清理,当筛分板a2-15出现卡料时还能对筛分板a2-15进行处理,工人可通过打开拉门c1-9对储料箱1-5内收集的玉米芯进行清理,当筛分板b1-3出现卡料情况时,工人可通过液压缸3控制液压杆3-1 使得双向气缸3-2下移,双向气缸3-2可通过气控伸缩杆3-3使得清理板3-4与清理毛刷 3-5对筛分板b1-3上端面进行清理,若清理板3-4不能对其进行清理,还可以打开箱门 c1-9对其进行人工清理。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

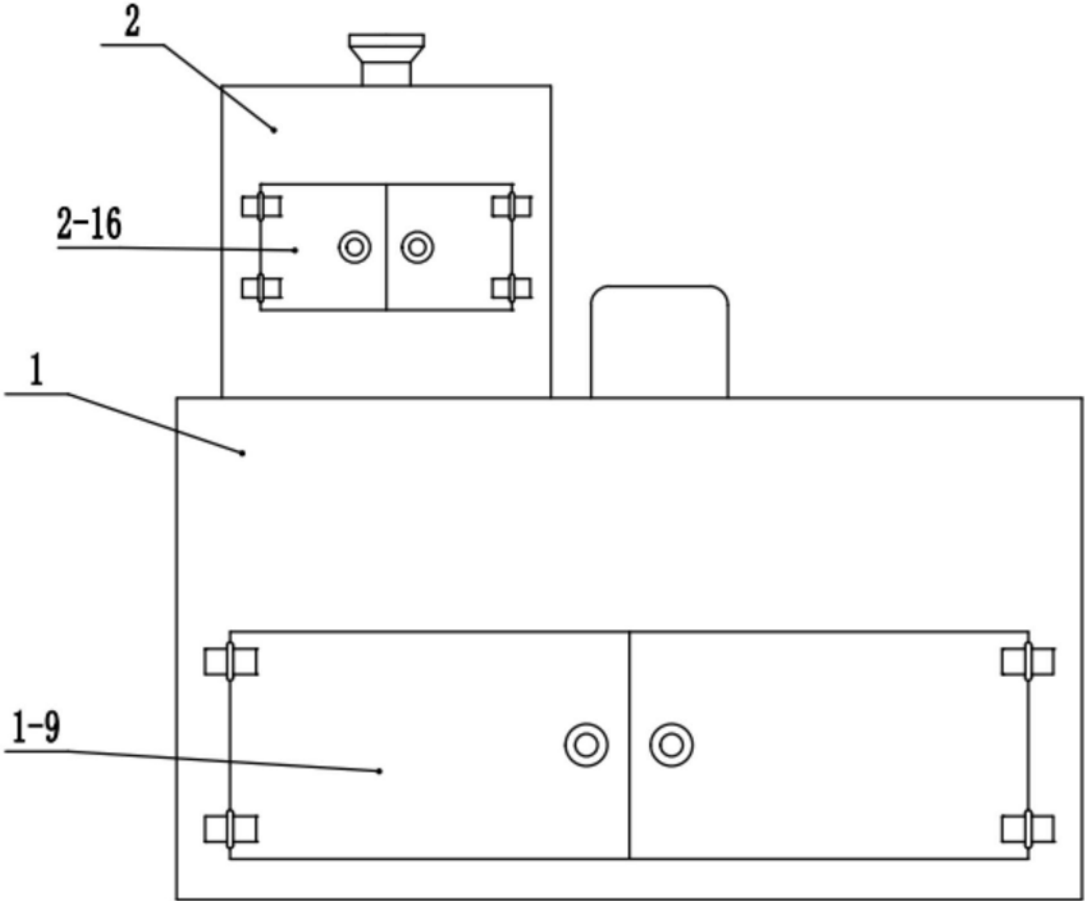


图1

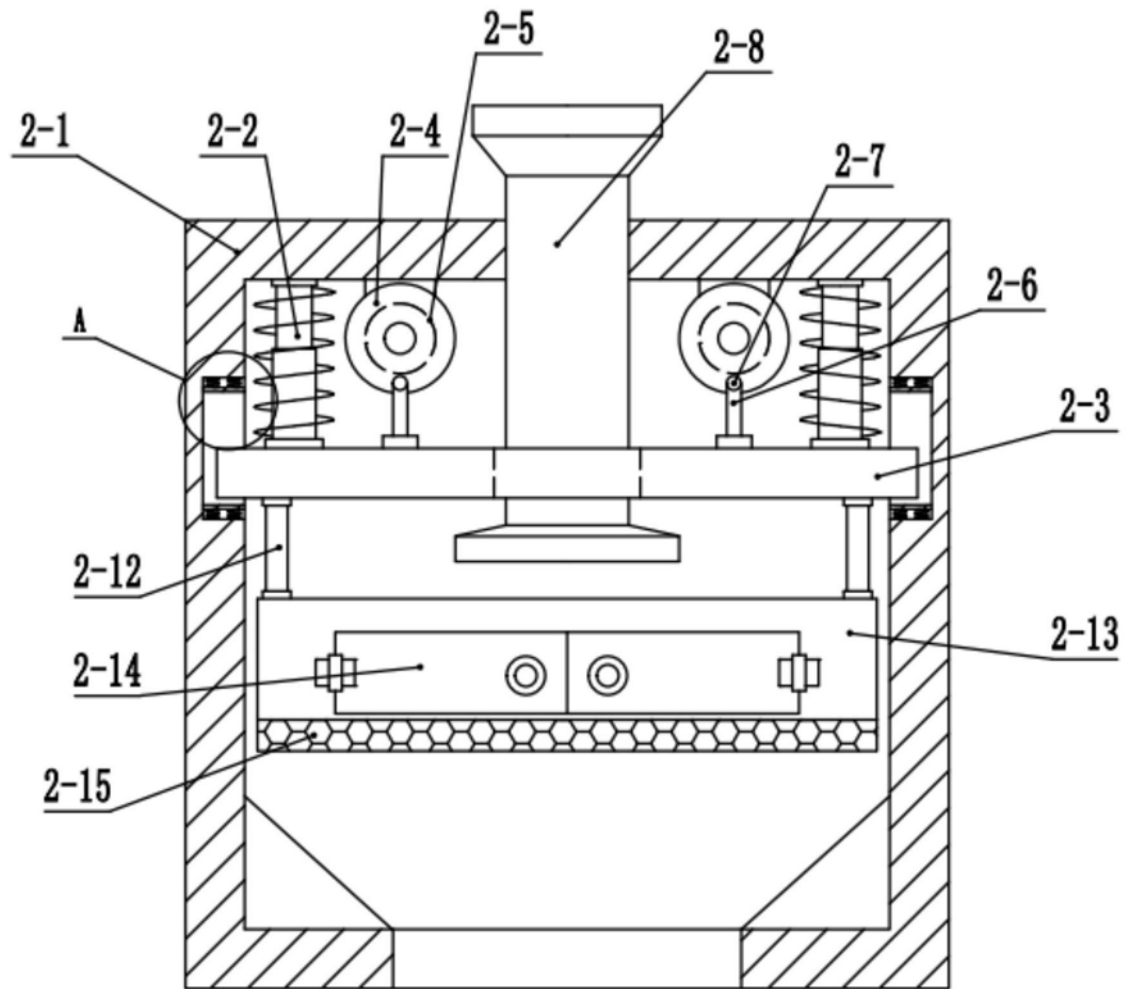


图2

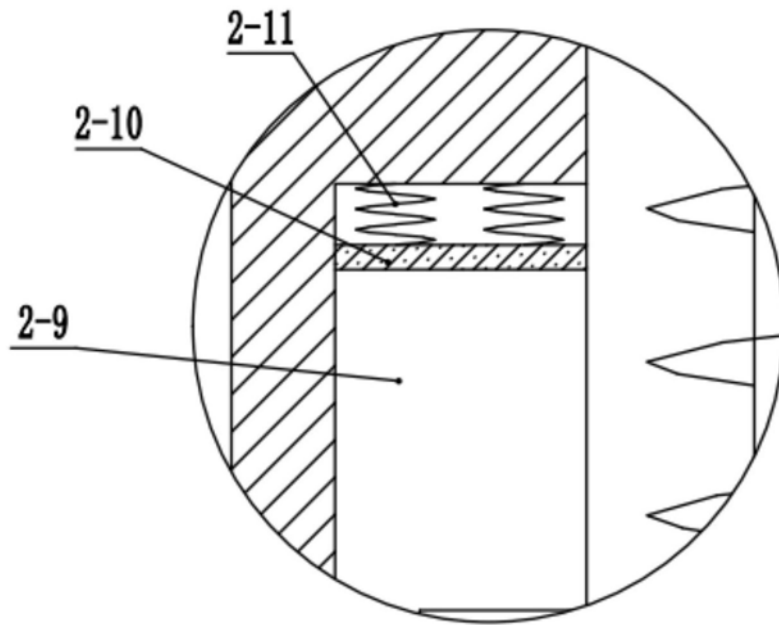


图3

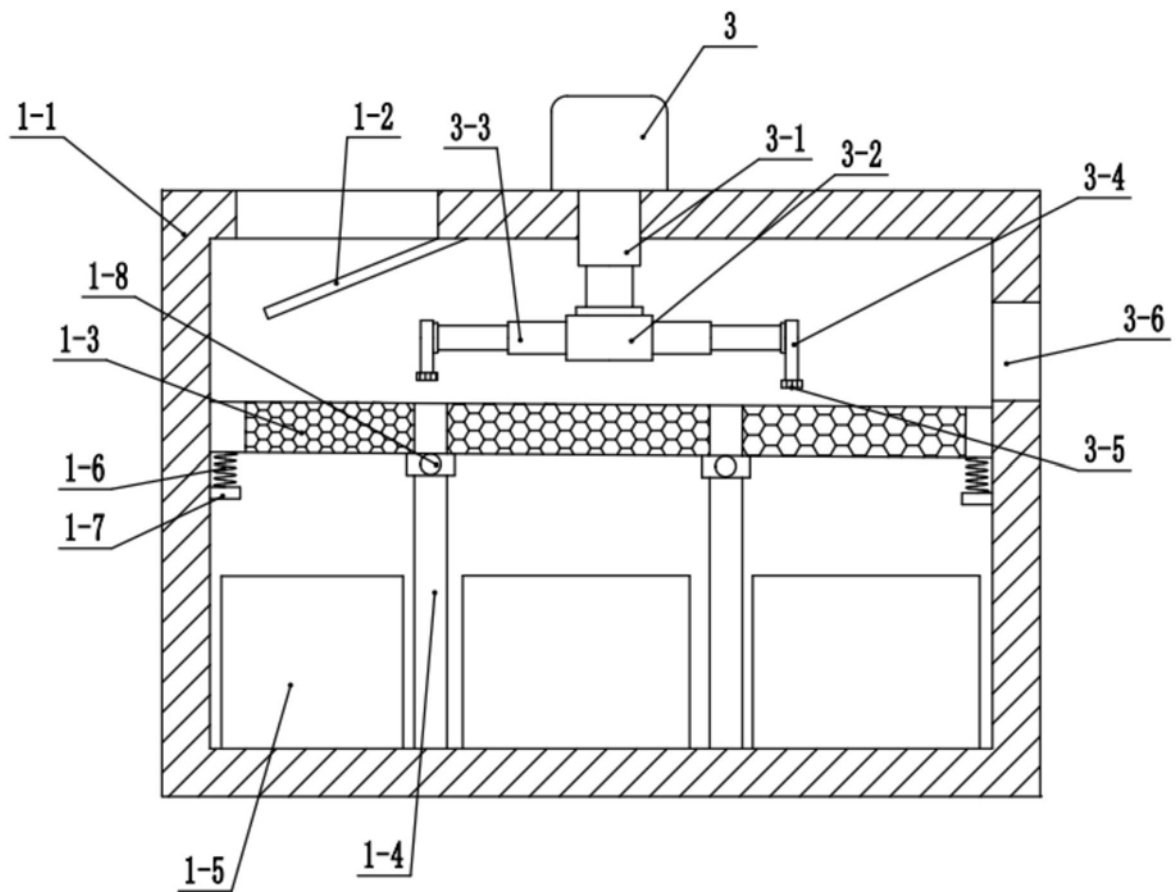


图4

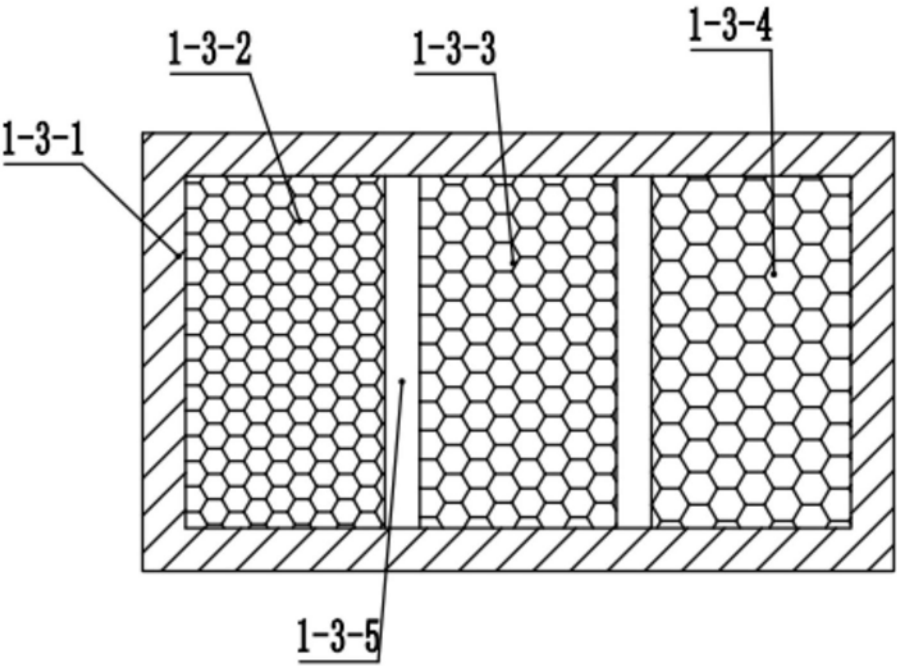


图5