



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212333537 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202020571938.X

(22) 申请日 2020.04.16

(73) 专利权人 洽洽食品股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区莲花路1307号

专利权人 安徽省洽洽食品设计研究院

(72) 发明人 石必文 谢玉鹏 焦晟 周劲松

方兵 吕丹丹 宁诚

(74) 专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134

代理人 代群群

(51) Int. Cl.

B65D 88/66 (2006.01)

A23N 12/08 (2006.01)

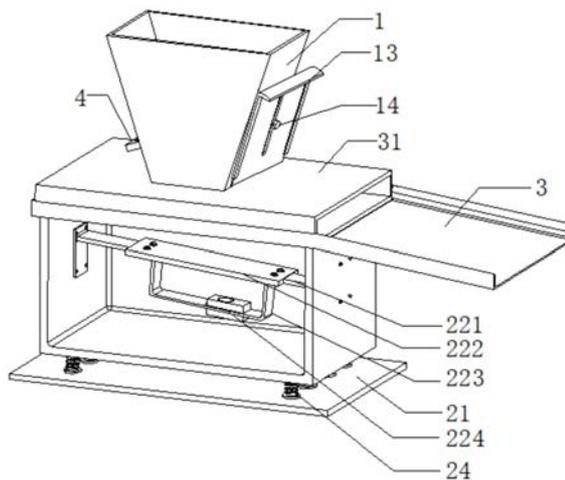
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种炒锅进料振动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及散装料输送设备技术领域，更具体地，涉及一种炒锅进料振动装置。本实用新型要解决的技术问题是现有振动装置相同部位对外输出振动幅度受固定功率振动器限制。本实用新型通过设置箱体和倾斜安装在箱体内部的定位杆，箱体内部相对的壁上分别对应固定定位杆的两端，滑动套接在定位杆上的限位部件，限位部件上设有震动器，还包括底板，底板和箱体通过柔性部件连接，所述底板上设置导向杆，箱体底部设置与导向杆相匹配的导向孔，导向杆沿柔性部件延伸的方向插入导向孔，克服了现有技术中振动装置振幅受固定功率振动器限制的技术问题，且在结构上更加紧凑，空间占地少，简化了操作。



1. 一种炒锅进料振动装置,包括箱体(22),其特征在于:还包括倾斜安装在箱体(22)内的定位杆(221),所述定位杆(221)的两端分别对应固定在箱体(22)两侧壁上;滑动套接在所述定位杆(221)上的限位部件(222),所述限位部件(222)上设有震动器(224)。

2. 根据权利要求1所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述箱体(22)通过柔性部件(23)连接有底板(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述底板(21)上设置导向杆(24),所述箱体(22)底部设置与导向杆(24)相匹配的导向孔,所述导向杆(24)沿柔性部件(23)延伸的方向插入导向孔。

4. 根据权利要求3所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述柔性部件(23)为弹簧或橡胶。

5. 根据权利要求1所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述限位部件(222)上设有悬臂(223),所述震动器(224)通过悬臂(223)安装在限位部件(222)上。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述箱体(22)顶部设置布料板(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述布料板(3)周边边缘设置隔挡板。

8. 根据权利要求6所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述布料板(3)的出料方向一侧相对于水平面向下倾斜。

9. 根据权利要求6所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于:所述布料板(3)设有盖板(31),所述盖板(31)上设有进料的凹槽。

10. 根据权利要求6所述的一种炒锅进料振动装置,其特征在于,所述布料板(3)远离箱体(22)的一端设置炒锅(4),所述炒锅(4)内壁上设置导盐螺片(41),炒锅(4)下方设置电机(5),电机(5)的输出轴上安装有主动链轮(6),所述主动链轮(6)通过链传动的方式驱动炒锅(4)上安装的从动链轮(42),进而驱动炒锅(4)转动,炒锅(4)两端分别由回转支撑轴承(8)支撑,炒锅(4)下方还设有热源体(7),炒锅(4)远离布料板(3)的一端设有出料口(43)。

一种炒锅进料振动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散装料输送设备技术领域,更具体地,涉及一种炒锅进料振动装置。

背景技术

[0002] 在散装物料输送设备技术领域,物料在进入制作工序之前,通常需从包装中取出,置入进料斗等分散物料的装置里前处理,让物料分散开,铺于传送带或者布料板上,便于下步工序的进行。如瓜子或核桃等进入炒锅炒制之前,需要倒入进料斗等之类的装置里,在进料斗内输送至炒锅中,在这个过程中,需要对进料斗施加振动力,一方面使因包装运输堆积在一起的物料分散开,一方面避免物料在进料斗内积压,堵塞出料口。

[0003] 经检索,中国专利公告号为CN207001352U,申请日为2017年05月08日,实用新型名称为:振荡式进料装置;公开了一种振荡式进料装置,该装置包括:倒置的T形进料筒、设置在进料筒中心轴上的旋转轴,进料筒底部两侧对称设置有第一连接凸块及设置在第一连接凸块底部的振荡弹簧,所述进料筒内设置有与旋转轴连接的筛网架,筛网架包括:平面筛网、设置在筛网中部且与旋转轴连接的轴承、对称设置在筛网两侧且与振荡弹簧底部连接的第二连接凸块。但该方案无法对振动强度进行调节,不适用于对振动强度需求不同的各类物料。

[0004] 现有技术通常将振动器安装在进料斗的侧壁上,这样的解决方式首先会导致振动力在物料中穿透性不强,无法分散物料,另一方面,对于作用强度无法调节的振动器,无法因物料的不同,选择不同的振动强度,如对于外壁比较薄的坚果类物料,若振动强度过大,会使物料受损,破坏坚果的卖相。

发明内容

[0005] 1、要解决的问题

[0006] 针对现有振动装置相同部位对外输出振动幅度受固定功率振动器限制的技术问题,本实用新型提供了一种炒锅进料振动装置。本实用新型通过设置倾斜安装在振动器箱体内部的定位杆和滑动套接在定位杆上的限位部件以及安装在限位部件上的震动器,克服了现有技术中振动装置振幅受固定功率振动器限制的技术问题。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 一种炒锅进料振动装置,包括箱体,还包括倾斜安装在箱体内部的定位杆,所述箱体内部相对的壁上分别对应固定定位杆的两端;还包括滑动套接在所述定位杆上的限位部件,所述限位部件上设有震动器。

[0010] 进一步地,还包括底板,所述底板和箱体通过柔性部件连接。

[0011] 进一步地,所述底板上设置导向杆,所述箱体底部设置与导向杆相匹配的导向孔,所述导向杆沿柔性部件延伸的方向插入导向孔。

- [0012] 进一步地,所述柔性部件为弹簧或橡胶。
- [0013] 进一步地,所述限位部件上设有悬臂,所述震动器通过悬臂安装在限位部件上。
- [0014] 进一步地,所述箱体顶部设置布料板。
- [0015] 进一步地,所述布料板周边边缘设置隔挡板。
- [0016] 进一步地,所述布料板的出料方向一侧相对于水平面向下倾斜。
- [0017] 进一步地,所述布料板设有盖板,所述盖板上设有进料的凹槽。
- [0018] 进一步地,布料板远离箱体的一端设置炒锅,所述炒锅内壁上设置导盐螺片,炒锅下方设置电机,电机的输出轴上安装有主动链轮,所述主动链轮通过链传动的方式驱动炒锅上安装的从动链轮,驱动炒锅转动,炒锅两端分别由回转支撑轴承支撑,炒锅下方还设有热源体,炒锅远离布料板的一端设有出料口。
- [0019] 3、有益效果
- [0020] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:
- [0021] (1) 本实用新型的一种炒锅进料振动装置,包括箱体和倾斜安装在箱体内部的定位杆,箱体内部相对的壁上分别对应固定定位杆的两端;滑动套接在所述定位杆上的限位部件,限位部件上设有震动器。该设计使得振动器可以在倾斜的定位杆上固定或移动,当振动器固定在定位杆较高的位点时,可以给予振动装置上部较大的振动幅度,当振动器固定在定位杆较低的位点时,振动装置对上部输出的振动幅度较低,适用于不同场景。如和现有技术中的进料装置配合使用时,可以适用于不同的物料,如进料装置中为瓜子等较小的物料,则可选择将振动器笃定在较高位点,防止较小的瓜子在进料装置底部堆积,因其可能具有较高的堆密度。而对进料装置中为核桃等物料时,可以将振动器固定在定位杆较低的位置,以获得较小的振动幅度,因为核桃较大,不易堆积密实,且振动幅度过大,会使外壁比较薄的坚果类物料,如薄皮核桃较为剧烈相互碰撞受损,影响炒制效果,破坏核桃的卖相。
- [0022] (2) 本实用新型的一种炒锅进料振动装置,还包括底板底板和箱体通过柔性部件连接,底板上设置导向杆,所述箱体底部设置与导向杆相匹配的导向孔,所述导向杆沿柔性部件延伸的方向插入导向孔,柔性部件可为弹簧或橡胶。此种设计使得底座和布料板之间因振动的相对位移被限制,不仅避免了严重磨损,延长了机器的使用寿命,还使得进料斗的振动不会无序,避免了物料的损伤。
- [0023] (3) 本实用新型的一种炒锅进料振动装置,限位部件上设有悬臂,所述震动器通过悬臂安装在限位部件上。悬臂可以将振荡器悬在空中的同时拉长了与定位杆的距离,适用于振动器额定功率不高,振动器本身振动幅度不高的场景,此种设计可以加强振动装置的振幅,便于对现有设备改造,避免材料浪费。
- [0024] (4) 本实用新型的一种炒锅进料振动装置,箱体顶部设置布料板,布料板周边边缘设置隔挡板,所述布料板的出料方向一侧相对于水平面向下倾斜,所述布料板设有盖板,所述盖板上设有进料的凹槽。隔挡板的设置使得物料有序的进入下步操作,不会散落。向下倾斜的布料板使得物料有序的落下,不依靠传送带便可进入下步操作设备,节约能源和成本。盖板的存在使得轻质的物料在布料板上被振动分散的同时,不会掉落。

附图说明

- [0025] 图1为实施例的第一视角立体图;

- [0026] 图2为实施例的第二视角立体图；
- [0027] 图3为实施例的第三视角立体图；
- [0028] 图4为实施例的底座局部第一视角立体图；
- [0029] 图5为实施例的底座局部第二视角立体图；
- [0030] 图6为图3中A部分局部放大图；
- [0031] 图7为隔断杆横断面为倒V形实施方式示意图；
- [0032] 图8为隔断杆横断面为三角形实施方式示意图；
- [0033] 图9为炒锅右视透视图。
- [0034] 图中：
- [0035] 1、进料斗；11、挡料片；12、隔断杆；121、第一隔断杆；122、第二隔断杆；13、折弯部；14、旋钮；
- [0036] 2、底座；21、底板；22、箱体；221、定位杆；222、限位部件；223、悬臂；224、振动器；225、第一导向板；226、第二导向板；23、柔性材料；24、导向杆；
- [0037] 3、布料板；31、盖板。
- [0038] 4、炒锅；41、导盐螺片；42、从动链轮；43、出料口；5、电机；6、主动链轮；7、热源体；8、回转支撑轴承。

具体实施方式

[0039] 下面结合具体实施例对本发明进一步进行描述。

[0040] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0041] 实施例1

[0042] 本实施例的一种炒锅进料振动装置，如图1-8所示，一种炒锅进料振动装置，包括箱体22，还包括倾斜安装在箱体22内的定位杆221，所述箱体22内部相对的壁上分别对应固定定位杆221的两端；还包括滑动套接在所述定位杆221上的限位部件222，所述限位部件222上设有震动器224。该设计使得振动器可以在倾斜的定位杆上固定或移动，当振动器固定在定位杆较高的位点时，可以给予振动装置上部较大的振动幅度，当振动器固定在定位杆较低的位点时，振动装置对上部输出的振动幅度较低，适用于不同场景。如和现有技术中的进料装置配合使用时，可以适用于不同的物料，如进料装置中为瓜子等较小的物料，则可选择将振动器笃定在较高位点，防止较小的瓜子在进料装置底部堆积，因其可能具有较高的堆密度。而对进料装置中为核桃等物料时，可以将振动器固定在定位杆较低的位置，以获得较小的振动幅度，因为核桃较大，不易堆积密实，且振动幅度过大，会使外壁比较薄的坚果类物料受损，破坏核桃的卖相。

[0043] 底板21，所述底板21和箱体22通过柔性部件23连接。底板21上设置导向杆24，所述箱体22底部设置与导向杆24相匹配的导向孔，所述导向杆24沿柔性部件23延伸的方向插入导向孔。柔性部件23为弹簧。此种设计使得底座和布料板之间因振动的相对位移被限制，不仅避免了严重磨损，延长了机器的使用寿命，还使得进料斗的振动不会无序，避免了物料的

损伤。

[0044] 限位部件222上设有悬臂223,所述震动物器224通过悬臂223安装在限位部件222上。悬臂可以将振荡器悬在空中的同时拉长了与定位杆的距离,适用于振荡器额定功率不高,振荡器本身振动幅度不高的场景,此种设计可以加强振动装置的振幅,便于对现有设备改造,避免材料浪费。

[0045] 箱体22顶部设置布料板3,布料板3周边边缘设置隔挡板,布料板3的出料方向一侧相对于水平面向下倾斜,布料板3设有盖板31,所述盖板31上设有进料的凹槽。隔挡板的设置使得物料有序的进入下步操作,不会散落。向下倾斜的布料板使得物料有序的落下,不依靠传送带便可进入下步操作设备,节约能源和成本。盖板的存在使得轻质的物料在布料板上被振动分散的同时,不会掉落。

[0046] 如图9所示,布料板3远离箱体22的一端设置炒锅4,所述炒锅4内壁上设置导盐螺旋片41,炒锅4下方设置电机5,电机5的输出轴上安装有主动链轮6,所述主动链轮6通过链传动的方式驱动炒锅4上安装的从动链轮42,驱动炒锅4转动,炒锅4两端分别由回转支撑轴承8支撑,炒锅4下方还设有热源体7,炒锅4远离布料板3的一端设有出料口43。炒锅4由燃烧的燃气给以炒锅4内部的食盐进行加热,通过双自动温控装置来调节炒锅4内热载体(食盐)的温度,热载体在循环装置内往复运动,物料进入炒锅4与热载体混合进行炒制,炒锅4转动再由炒锅4内部的抄料叶片使物料在炒制过程中能与热载体充分接触及受热均匀并推动物料匀速前进,炒制后的热载体及物料通过炒锅4出料口43的筛网将热载体及物料进行分离,物料送出炒锅4,热载体经循环装置再次循环与物料混合炒制。

[0047] 实施例2

[0048] 本实施例的一种进料装置,如图1-8所示,一种进料装置,包括进料斗1,还包括隔断杆12,所述隔断杆12的两端设置在进料斗1内壁上,所述隔断杆12至少为两个,所述隔断杆12沿进料方向至少设置为上、下两层,且上、下两层各隔断杆12在水平面上的投影交叉。隔断杆的设置使得物料无法在进料斗内堆积,上部物料的重量被隔断杆所分散,不会造成上部物料松散而下部物料堆密度过大的问题,因而不易阻塞出料口,下料迅速。隔断杆上表面为突出的棱条或曲面,隔断杆此种设计使得物料落下时,由于隔断杆的阻隔而均匀的从隔断杆上落下,落到下层隔断杆时又再次滑落,避免了在隔断杆上堆积。所述隔断杆12上表面为突出的棱条或曲面。隔断杆此种设计使得物料落下时,由于隔断杆的阻隔而均匀的从隔断杆上落下,落到下层隔断杆时又再次滑落,避免了在隔断杆上堆积。图7所示,隔断杆的横截面为倒V形,图8所示隔断杆的横截面为三角形。

[0049] 所述进料斗1侧壁上设置出料口及活动封堵在出料口处的挡料片11,挡料片上设置折弯部13,所述出料口相对于隔断杆12更远离进料斗的进料口,所述挡料片11能相对于开口错动,控制开口的大小。此种设计使得可以依据物料本身的特性,如大小、比重和形状等控制下料的速度。所述出料口两侧的壁上设置卡合部位15,所述挡料片11滑动插入卡合部位15;所述挡料片11上设置条形孔;所述进料斗1上设置螺纹孔,及穿过条形孔配合在该螺纹孔内的旋钮14,旋动旋钮可将挡料片11压紧在进料斗1上。卡合部位、条形孔和旋钮的设计,使得挡料片比较容易的可以相对于开口上下错动或固定。

[0050] 还包括出料一侧向下倾斜的布料板3,所述布料板3安装在进料斗1下部;布料板3的底板为出料口的底板;所述挡料片11的下边缘可抵在布料板3的底板上,形成对出料口的

完全封堵。布料板和进料斗配合的设计不仅节约了材料,还使得物料在进入下道工序之前有了一个平面的缓冲,避免从出料口出的料直接进入下道工序的装置,对下步操作工序造成压力。

[0051] 还包括底座2,第一导向板225、第二导向板226和振动器224;所述第一导向板225设置在布料板下方远离出料口的一侧,所述第二导向板226设置在布料板下方靠近出料口的一侧,所述底座2与第一导向板225、第二导向板226之间均通过柔性材料23连接,所述振动器224安装在第一导向板225上。

[0052] 所述底板21上设置导向杆24;所述第一导向板225、第二导向板226底部分别设置与导向杆24对应匹配的导向孔。此种设计使得底座和布料板之间因振动的相对位移被限制,不仅避免了严重磨损,延长了机器的使用寿命,还使得进料斗的振动不会无序,避免了物料的损伤。

[0053] 所述布料板3左、右两侧分别设置隔挡板。隔挡板的设置使得物料有序的进入下步操作,不会散落。

[0054] 所述进料斗1的外壁上设置振动装置4。振动装置4为下料增加了额外的外动力。

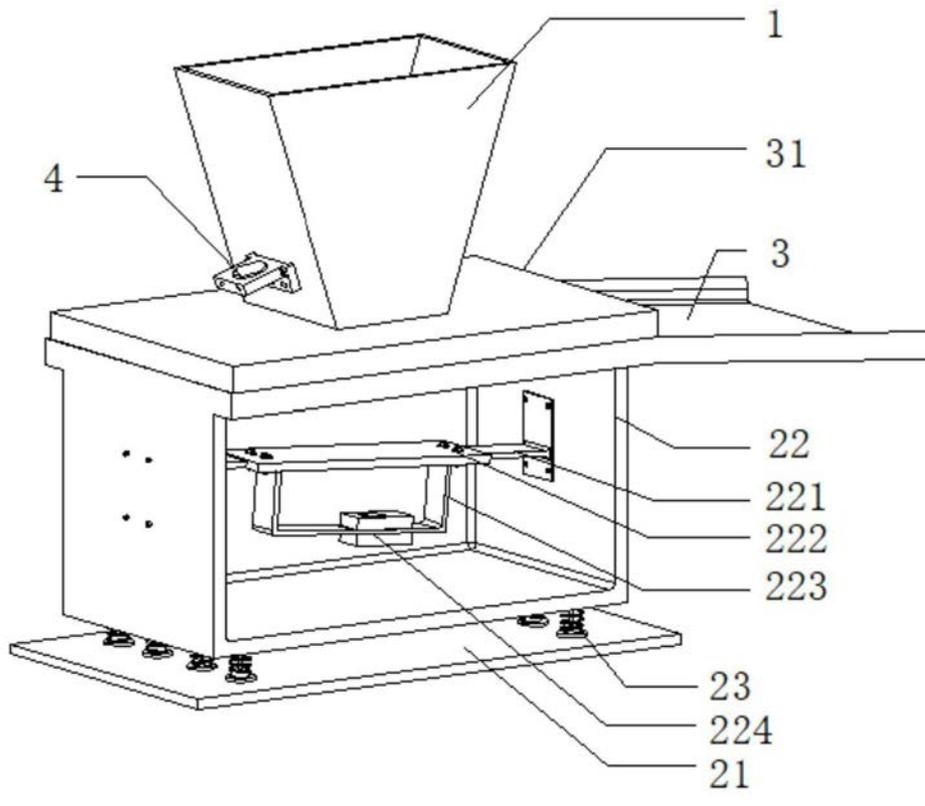


图1

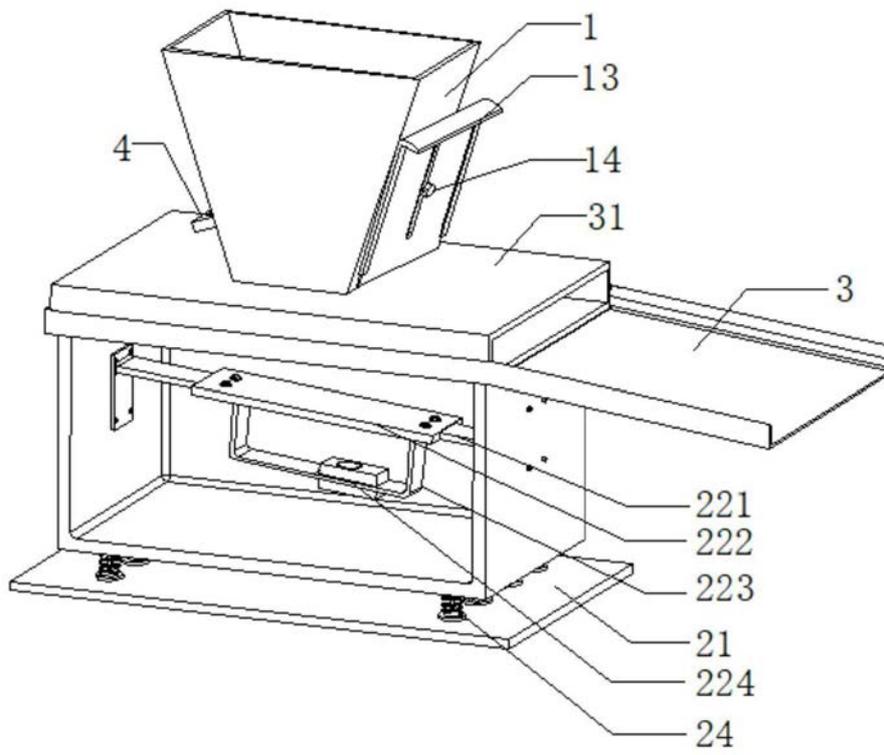


图2

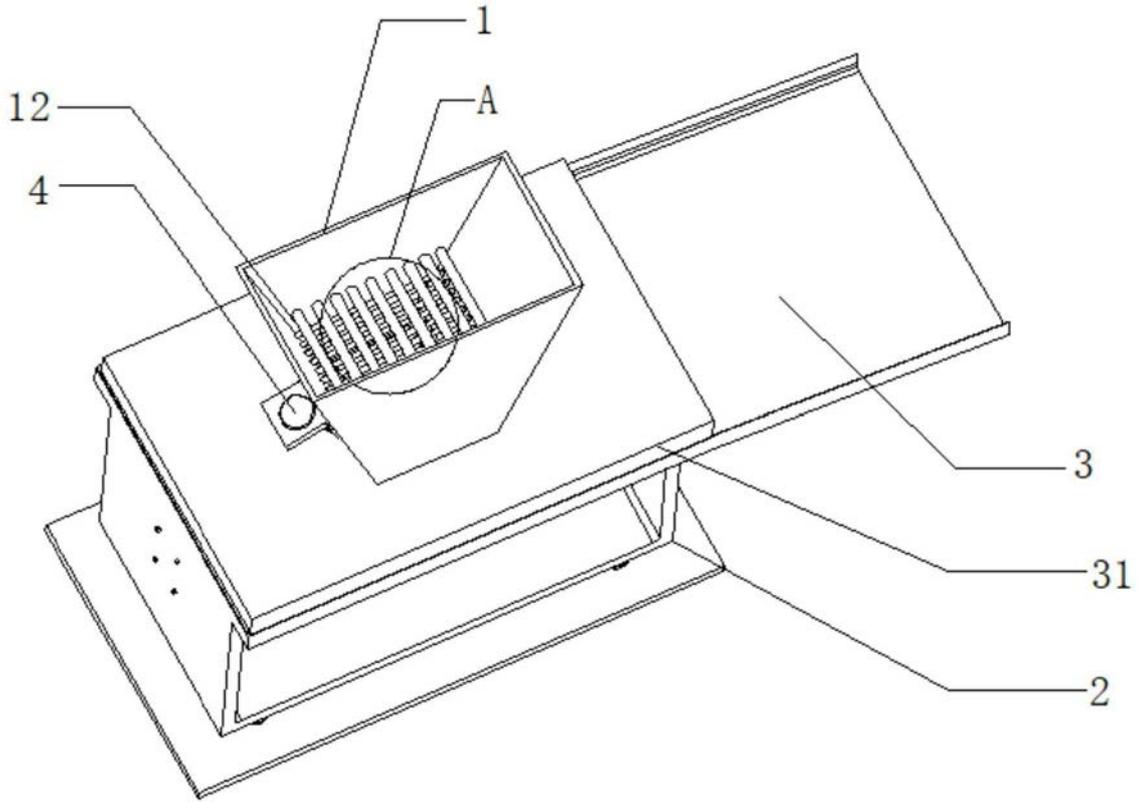


图3

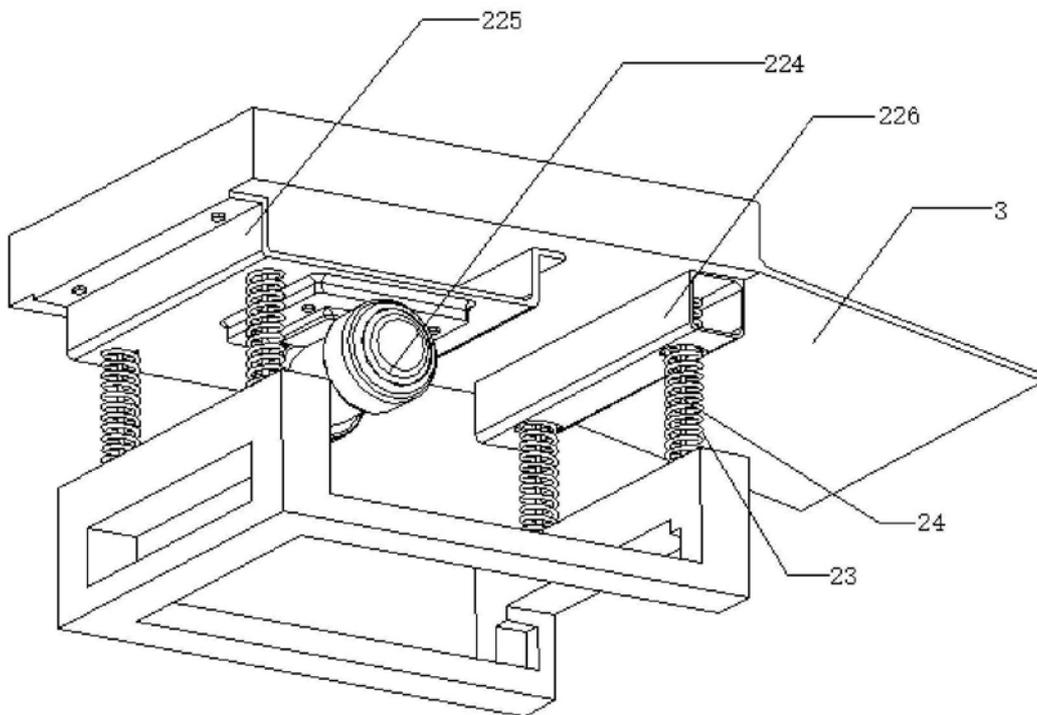


图4

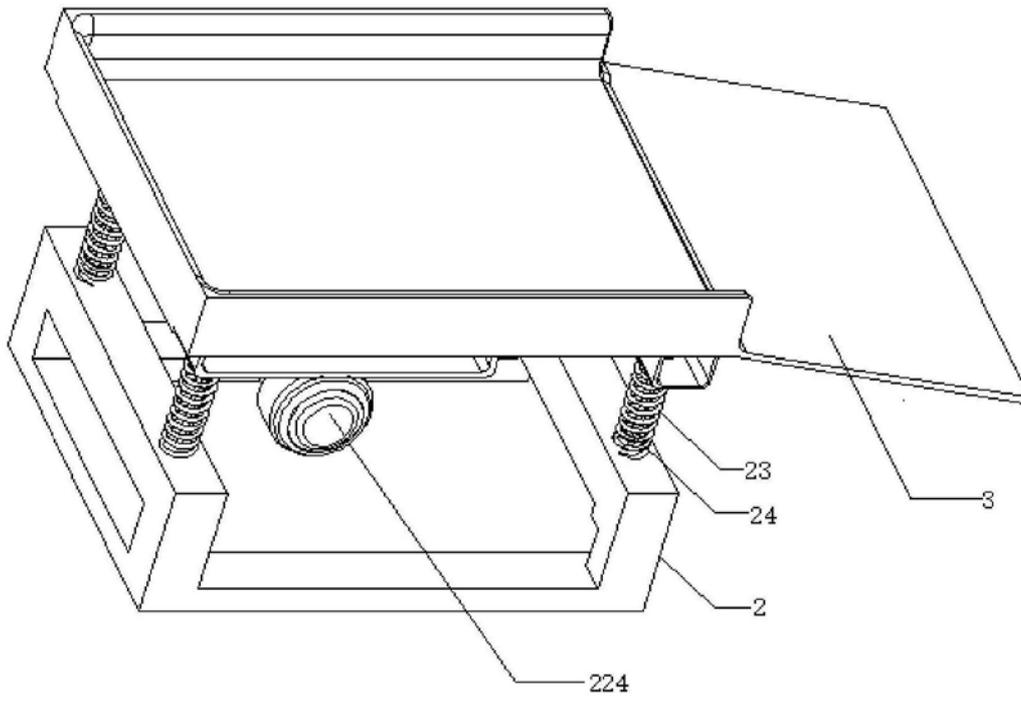


图5

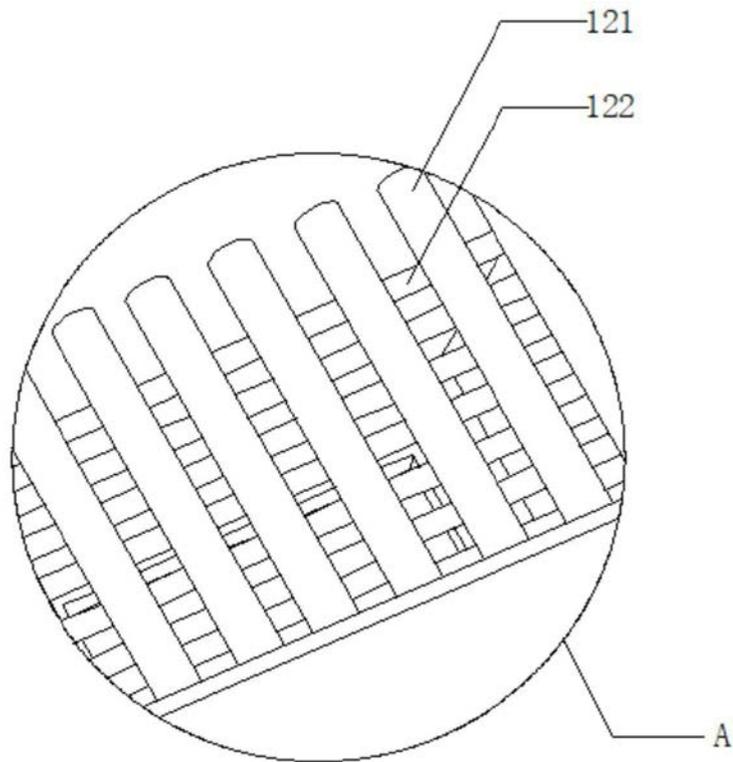


图6

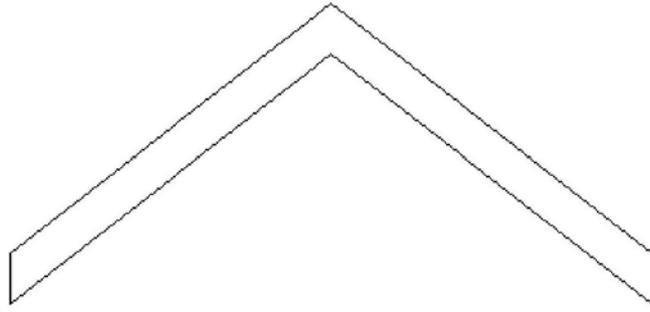


图7

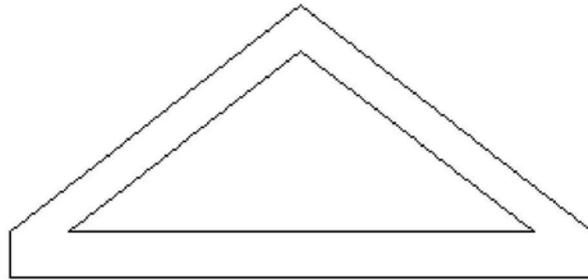


图8

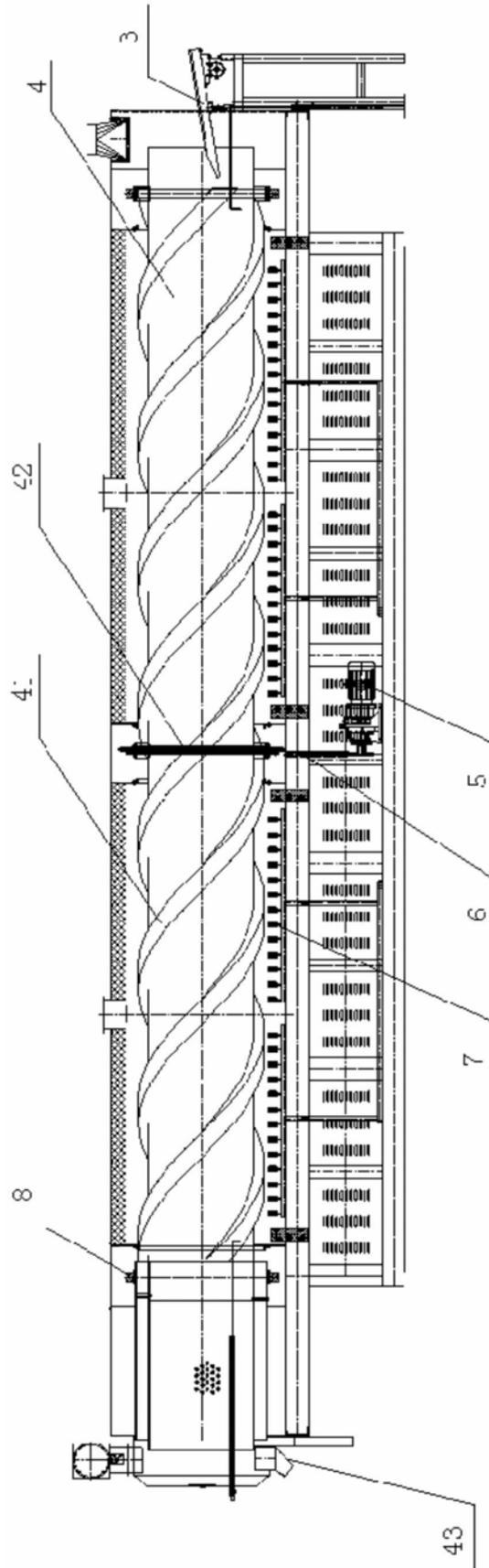


图9