(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221361157 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323378087.X

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 新乡宇升智能装备有限公司
地址 453100 河南省新乡市卫辉市柳庄乡农科所东200米

(72)发明人 杨秀红 王玉鹏 程锡海 杨志强

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 朱亲林

(51)Int.Cl.
B07B 1/36(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

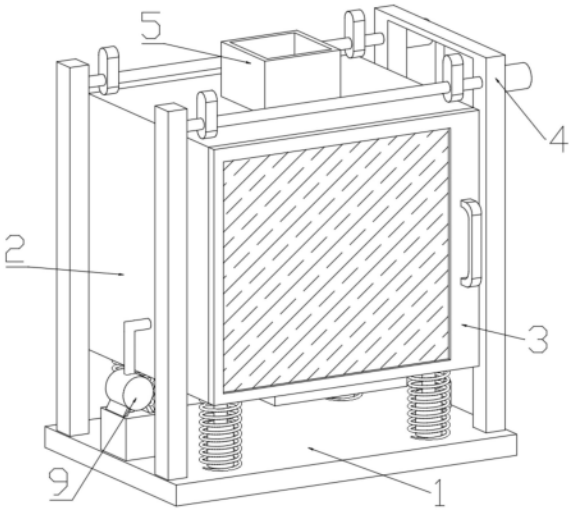
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种粮油生产加工用筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粮油生产加工用筛选装置,包括底座、筛选箱、箱门、竖向振动结构、进料口、放置结构、拆卸结构、横向振动结构、吸尘结构、透明观察窗和拉手;筛选箱设于底座顶部,箱门设于筛选箱前端表面,竖向振动结构设于底座顶部四角,进料口设于筛选箱顶部,放置结构设于筛选箱内部的一侧,拆卸结构设于筛选箱内部远离放置结构的一侧,横向振动结构设于筛选箱靠近拆卸结构的一侧,吸尘结构设于筛选箱内部的底部,透明观察窗设于箱门表面,拉手设于箱门的一侧。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型不仅能多向振动提高筛选效率,还能易于拆卸更换以及清理原料中的灰尘使原料更加干净。



CN 221361157 U

1.一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:包括底座(1)、筛选箱(2)、箱门(3)、竖向振动结构(4)、进料口(5)、放置结构(6)、拆卸结构(7)、横向振动结构(8)、吸尘结构(9)、透明观察窗(10)和拉手(11);

所述筛选箱(2)设于底座(1)顶部,所述箱门(3)设于筛选箱(2)前端表面,所述竖向振动结构(4)设于底座(1)顶部四角,所述进料口(5)设于筛选箱(2)顶部,所述放置结构(6)设于筛选箱(2)内部的一侧,所述拆卸结构(7)设于筛选箱(2)内部远离放置结构(6)的一侧,所述横向振动结构(8)设于筛选箱(2)靠近拆卸结构(7)的一侧,所述吸尘结构(9)设于筛选箱(2)内部的底部,所述透明观察窗(10)设于箱门(3)表面,所述拉手(11)设于箱门(3)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:所述竖向振动结构(4)包括固定杆(41),所述固定杆(41)固定连接于底座(1)顶部四角,靠近所述拉手(11)一侧的固定杆(41)顶部固定连接有电机一(42),所述电机一(42)的输出端固定连接有转轴一(43),所述转轴一(43)的一端转动连接于远离拉手(11)一侧的固定杆(41)顶部,所述转轴一(43)靠近筛选箱(2)顶部两侧的位置固定连接有凸轮一(44),所述筛选箱(2)底部四角固定连接有伸缩柱(45),所述伸缩柱(45)外表面固定套设有弹簧一(46)。

3.根据权利要求1所述的一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:所述放置结构(6)包括固定板(61),所述固定板(61)固定连接于筛选箱(2)内壁的一侧且两个一组,所述固定板(61)有三组,所述固定板(61)之间滑动连接有U型夹板一(63),所述U型夹板一(63)与筛选箱(2)内壁之间固定连接有弹簧二(62),所述固定板(61)顶部固定连接有呈倾斜设置的导向块一(64)。

4.根据权利要求3所述的一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:所述拆卸结构(7)包括U型夹板二(71),所述U型夹板二(71)与U型夹板一(63)对称设置,所述U型夹板二(71)远离U型夹板一(63)的一侧固定连接有凸型板(72),所述凸型板(72)的一侧穿插于筛选箱(2)的内壁,所述U型夹板二(71)顶部的前后两端固定连接有固定筒(73),所述固定筒(73)内部穿插有限位杆(74),所述固定筒(73)内部的限位杆(74)外表面套设有弹簧三(75),所述固定筒(73)内部底部的限位杆(74)上固定连接有压板,所述限位杆(74)贯穿于U型夹板二(71)顶部,所述U型夹板二(71)与U型夹板一(63)之间滑动连接有粗筛网板(76),所述粗筛网板(76)下方的U型夹板二(71)与U型夹板一(63)之间滑动连接有中筛网板(77),所述中筛网板(77)下方的U型夹板二(71)与U型夹板一(63)之间滑动连接有细筛网板(78),所述粗筛网板(76)、中筛网板(77)、细筛网板(78)靠近U型夹板二(71)一侧的前后两端均开设有与限位杆(74)匹配的限位槽(79)。

5.根据权利要求4所述的一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:所述横向振动结构(8)包括电机二(81),所述电机二(81)固定连接于底座(1)顶部靠近U型夹板二(71)一侧的中间位置,所述电机二(81)的输出端固定连接有转轴二(82),靠近所述电机二(81)一侧的固定杆(41)顶部之间固定连接有横杆(83),所述转轴二(82)的顶端转动连接于横杆(83),所述转轴二(82)对应凸型板(72)位置处均固定连接有凸轮二(84)。

6.根据权利要求3所述的一种粮油生产加工用筛选装置,其特征在于:所述吸尘结构(9)包括集尘箱(91),所述集尘箱(91)固定连接于底座(1)顶部靠近U型夹板一(63)一侧的中间位置,所述集尘箱(91)顶部连通有吸尘器(92),所述吸尘器(92)顶部固定连接有吸尘

管(93),所述吸尘管(93)的一端贯穿于筛选箱(2)内壁的底部并固定连接有吸尘罩(94),所述筛选箱(2)内部的底部远离吸尘罩(94)的一侧设有风机(95),所述吸尘罩(94)与风机(95)下方的筛选箱(2)内壁均固定连接有导向块二(96),所述筛选箱(2)底部开设有矩形通孔,所述矩形通孔内壁的两侧开设有滑槽(97),所述滑槽(97)内滑动连接有收集盒(98),所述收集盒(98)前端表面开设有拉手槽。

一种粮油生产加工用筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮油生产加工技术领域,具体是一种粮油生产加工用筛选装置。

背景技术

[0002] 粮油生产是指使用粮食来生产食用油,在生产前通常需要先对粮食进行筛选,再将尺寸合适的粮食进行制油,粮油加工主要包括稻谷加工、小麦加工、玉米加工、大豆加工等。目前粮食在收获后,粮食中往往会掺入石子、沙粒等杂质,因此在加工成粮油成品前,需要用筛选机对粮食进行清理,分离原料中的石子、沙粒等大的杂质,否则会影响加工后产品的质量。

[0003] 现有技术中的专利号为CN216397076U的专利公开了一种小型化粮油生产加工用筛选装置,包括壳体,所述壳体的底部固定连接有底板,所述壳体两侧的靠中心位置均开设有两个移动槽,所述移动槽内的顶部和底部均固定连接有限位板,所述壳体的靠中心位置设置有两个移动板,所述移动板的两侧分别贯穿至两个移动槽的外部。该小型化粮油生产加工用筛选装置,通过壳体、移动板、大筛网、小筛网、滑板和阻料板的设计,能够在该装置对原料进行震动筛选时,有效的避免了原料受到震动掉落到装置外的情况发生,减少了原料的浪费,满足了现有使用者的使用需求,同时,大筛网和小筛网的设计,能够提高筛选的工作效率,减少了多次对原料筛选工作的次数,便于了使用者的使用。

[0004] 但是现有技术中的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1)现有技术的筛选装置只能使筛网上下振动,其振动幅度较为规则,原料在筛网上的运动轨迹较为规则,当筛网部分区域网眼堵塞时,该区域的原料较难运动到其他位置进行筛选,导致筛网上的原料筛选效率较低。

[0006] (2)现有技术的筛选装置的筛网容易堵塞,且筛网与装置之间为固定连接的方式不易拆卸清理及更换,不能满足人们的使用需求。

[0007] (3)现有技术的筛选装置使用时,粮油的原料中的尘土不容易被清理,导致原料里混有大量的灰尘,影响加工后粮油产品的质量。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种不仅能多向振动提高筛选效率,还能易于拆卸更换以及清理原料中的灰尘使原料更加干净。

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种粮油生产加工用筛选装置,包括底座、筛选箱、箱门、竖向振动结构、进料口、放置结构、拆卸结构、横向振动结构、吸尘结构、透明观察窗和拉手;

[0010] 所述筛选箱设于底座顶部,所述箱门设于筛选箱前端表面,所述竖向振动结构设于底座顶部四角,所述进料口设于筛选箱顶部,所述放置结构设于筛选箱内部的一侧,所述拆卸结构设于筛选箱内部远离放置结构的一侧,所述横向振动结构设于筛选箱靠近拆卸结构的一侧,所述吸尘结构设于筛选箱内部的底部,所述透明观察窗设于箱门表面,所述拉手

设于箱门的一侧。

[0011] 进一步,所述竖向振动结构包括固定杆,所述固定杆固定连接于底座顶部四角,所述靠近拉手一侧的固定杆顶部固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接有转轴一,所述转轴一的一端转动连接于远离拉手一侧的固定杆顶部,所述转轴一靠近筛选箱顶部两侧的位置固定连接有凸轮一,所述筛选箱底部四角固定连接有伸缩柱,所述伸缩柱外表面固定套设有弹簧一。

[0012] 进一步,所述放置结构包括固定板,所述固定板固定连接于筛选箱内壁的一侧且两个一组,所述固定板有三组,所述固定板之间滑动连接有U型夹板一,所述U型夹板一与筛选箱内壁之间固定连接有弹簧二,所述固定板顶部固定连接有呈倾斜设置的导向块一。

[0013] 进一步,所述拆卸结构包括U型夹板二,所述U型夹板二与U型夹板一对称设置,所述U型夹板二远离U型夹板一的一侧固定连接有凸型板,所述凸型板的一侧穿插于筛选箱的内壁,所述U型夹板二顶部的前后两端固定连接有固定筒,所述固定筒内部穿插有限位杆,所述固定筒内部的限位杆外表面套设有弹簧三,所述固定筒内部底部的限位杆上固定连接有压板,所述限位杆贯穿于U型夹板二顶部,所述U型夹板二与U型夹板一之间滑动连接有粗筛网板,所述粗筛网板下方的U型夹板二与U型夹板一之间滑动连接有中筛网板,所述中筛网板下方的U型夹板二与U型夹板一之间滑动连接有细筛网板,所述粗筛网板、中筛网板、细筛网板靠近U型夹板二一侧的前后两端均开设有与限位杆匹配的限位槽。

[0014] 进一步,所述横向振动结构包括电机二,所述电机二固定连接于底座顶部靠近U型夹板二一侧的中间位置,所述电机二的输出端固定连接有转轴二,所述靠近电机二一侧的固定杆顶部之间固定连接有横杆,所述转轴二的顶端转动连接于横杆,所述转轴二对应凸型板位置处均固定连接有凸轮二。

[0015] 进一步,所述吸尘结构包括集尘箱,所述集尘箱固定连接于底座顶部靠近U型夹板一一侧的中间位置,所述集尘箱顶部连通有吸尘器,所述吸尘器顶部固定连接有吸尘管,所述吸尘管的一端贯穿于筛选箱内壁的底部并固定连接有吸尘罩,所述筛选箱内部的底部远离吸尘罩的一侧设有风机,所述吸尘罩与风机下方的筛选箱内壁均固定连接有导向块二,所述筛选箱底部开设有矩形通孔,所述矩形通孔内壁的两侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有收集盒,所述收集盒前端表面开设有拉手槽。

[0016] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0017] (1)本实用新型上设置了竖向振动结构和横向振动结构,通过电机一带动凸轮一对筛选箱往复的滚动挤压,带动粗筛网板、中筛网板、细筛网板上下震动,通过电机二带动带动凸轮二转动,凸轮二在转动的过程中不断的抵触凸型板,配合弹簧二带动U型夹板一左右往复移动,进而带动粗筛网板、中筛网板、细筛网板进行左右方向的振动,使原料在进行筛选的过程中能同时进行上下方向和左右方向的振动,实现对粮油颗粒的多级筛选和多向振动,有效的提高了筛选效率,筛选效果好;

[0018] (2)本实用新型上设置了放置结构和拆卸结构,通过U型夹板一与U型夹板二滑动安装筛网板,通过限位杆、限位槽、固定筒和弹簧三的配合使用,使得限位杆和限位槽进行卡接,很好的进行对粗筛网板、中筛网板、细筛网板拆卸安装工作,方便对其进行清洗更换;

[0019] (3)本实用新型上设置了吸尘结构,通过风机将筛选后的原料中混杂的的灰尘吹向吸尘罩,通过吸尘器带动吸尘管和吸尘罩,对细筛网板筛分下的灰尘等细小杂质进行吸

收,使得粮油的原料更加的干净。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种粮油生产加工用筛选装置的立体图一。

[0021] 图2是本实用新型一种粮油生产加工用筛选装置的立体图二。

[0022] 图3是本实用新型一种粮油生产加工用筛选装置的剖视图。

[0023] 图4是本实用新型一种粮油生产加工用筛选装置的立体图三。

[0024] 图5是本实用新型一种粮油生产加工用筛选装置的剖视图A处的结构示意图。

[0025] 如图所示:1、底座;2、筛选箱;3、箱门;4、竖向振动结构;41、固定杆;42、电机一;43、转轴一;44、凸轮一;45、伸缩柱;46、弹簧一;5、进料口;6、放置结构;61、固定板;62、弹簧二;63、U型夹板一;64、导向块一;7、拆卸结构;71、U型夹板二;72、凸型板;73、固定筒;74、限位杆;75、弹簧三;76、粗筛网板;77、中筛网板;78、细筛网板;79、限位槽;8、横向振动结构;81、电机二;82、转轴二;83、横杆;84、凸轮二;9、吸尘结构;91、集尘箱;92、吸尘器;93、吸尘管;94、吸尘罩;95、风机;96、导向块二;97、滑槽;98、收集盒;10、透明观察窗;11、拉手。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0027] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0028] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 如图1至图5所示,一种粮油生产加工用筛选装置,包括底座1、筛选箱2、箱门3、竖向振动结构4、进料口5、放置结构6、拆卸结构7、横向振动结构8、吸尘结构9、透明观察窗10和拉手11;筛选箱2设于底座1顶部,箱门3设于筛选箱2前端表面,进料口5设于筛选箱2顶部,透明观察窗10设于箱门3表面,拉手11设于箱门3的一侧,通过透明观察窗10便于观察装置的运行状况,竖向振动结构4设于底座1顶部四角,竖向振动结构4包括固定杆41,固定杆41固定连接于底座1顶部四角,靠近拉手11一侧的固定杆41顶部固定连接有电机一42,电机一42的输出端固定连接有转轴一43,转轴一43的一端转动连接于远离拉手11一侧的固定杆41顶部,转轴一43靠近筛选箱2顶部两侧的位置固定连接有凸轮一44,筛选箱2底部四角固定连接有伸缩柱45,伸缩柱45外表面固定套设有弹簧一46,使用时启动电机一带动转轴一43转动,进而带动凸轮一44在转动的过程中不断的对筛选箱往复的滚动挤压,配合弹簧一46带动伸缩柱45上下往复移动,从而带动原料上下振动。

[0030] 放置结构6设于筛选箱2内部的一侧,放置结构6包括固定板61,固定板61固定连接于筛选箱2内壁的一侧且两个一组,固定板61有三组,固定板61之间滑动连接有U型夹板一63,U型夹板一63与筛选箱2内壁之间固定连接有弹簧二62,固定板61顶部固定连接有呈倾斜设置的导向块一64,通过导向块一64的设置能够避免原料堆积到固定板61顶部,通过U型夹板一63便于快速安装拆卸筛网板。

[0031] 拆卸结构7设于筛选箱2内部远离放置结构6的一侧,拆卸结构7包括U型夹板二71,

U型夹板二71与U型夹板一63对称设置,U型夹板二71远离U型夹板一63的一侧固定连接有凸型板72,凸型板72的一侧穿插于筛选箱2的内壁,U型夹板二71顶部的前后两端固定连接有固定筒73,固定筒73内部穿插有限位杆74,固定筒73内部的限位杆74外表面套设有弹簧三75,固定筒73内部底部的限位杆74上固定连接有压板,限位杆74贯穿于U型夹板二71顶部,U型夹板二71与U型夹板一63之间滑动连接有粗筛网板76,粗筛网板76下方的U型夹板二71与U型夹板一63之间滑动连接有中筛网板77,中筛网板77下方的U型夹板二71与U型夹板一63之间滑动连接有细筛网板78,粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78靠近U型夹板二71一侧的前后两端均开设有与限位杆74匹配的限位槽79,使用时先拉出限位杆74,之后将粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78分别推入到U型夹板一63与U型夹板二71之间,然后松开限位杆74,使得限位杆74在弹簧三75的弹性作用下卡接到限位槽79内,可以很好的进行对粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78的拆卸安装工作,方便对其进行清洗更换,提高了装置的实用性。

[0032] 横向振动结构8设于筛选箱2靠近拆卸结构7的一侧,横向振动结构8包括电机二81,电机二81固定连接于底座1顶部靠近U型夹板二71一侧的中间位置,电机二81的输出端固定连接有转轴二82,靠近电机二81一侧的固定杆41顶部之间固定连接有横杆83,转轴二82的顶端转动连接于横杆83,转轴二82对应凸型板72位置处均固定连接有凸轮二84,使用时启动电机二81带动转轴二82转动,进而带动凸轮二84转动,凸轮二84在转动的过程中不断的抵触凸型板72,配合弹簧二62带动U型夹板一63左右往复移动,进而带动粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78进行左右方向的振动,使原料在进行筛选的过程中能同时进行上下方向和左右方向的振动,实现对粮油颗粒的多级筛选和多向振动,有效的提高了筛选效率,筛选效果好。

[0033] 吸尘结构9设于筛选箱2内部的底部,吸尘结构9包括集尘箱91,集尘箱91固定连接于底座1顶部靠近U型夹板一63一侧的中间位置,集尘箱91顶部连通有吸尘器92,吸尘器92顶部固定连接有吸尘管93,吸尘管93的一端贯穿于筛选箱2内壁的底部并固定连接有吸尘罩94,筛选箱2内部的底部远离吸尘罩94的一侧设有风机95,吸尘罩94与风机95下方的筛选箱2内壁均固定连接有导向块二96,筛选箱2底部开设有矩形通孔,矩形通孔内壁的两侧开设有滑槽97,滑槽97内滑动连接有收集盒98,收集盒98前端表面开设有拉手槽,使用时启动风机95将细筛网板78筛选后的粮油原料中混杂的的灰尘吹向吸尘罩94,同时启动吸尘器92带动吸尘管93和吸尘罩94,对细筛网板78筛分下的灰尘等细小杂质进行吸取并并收集到集尘箱91内,使得粮油的原料更加的干净。

[0034] 在具体的使用中,首先拉动拉手11打开箱门3,之后拉出限位杆74,之后将粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78分别推入到U型夹板一63与U型夹板二71之间,然后松开限位杆74,使得限位杆74在弹簧三75的弹性作用下卡接到限位槽79内,便于对其进行安装拆卸,然后关闭箱门3,之后启动电机一带动转轴一43转动,进而带动凸轮一44在转动的过程中不断的对筛选箱往复的滚动挤压,配合弹簧一46带动伸缩柱45上下往复移动,同时启动电机二81带动转轴二82转动,进而带动凸轮二84转动,凸轮二84在转动的过程中不断的抵触凸型板72,配合弹簧二62带动U型夹板一63左右往复移动,进而带动粮油的原料在粗筛网板76、中筛网板77、细筛网板78进行上下方向和左右方向的振动,实现对粮油颗粒的多级筛选和多向振动,有效的提高了筛选效率,之后启动风机95将细筛网板78筛选后的粮油原料中

混杂的的灰尘吹向吸尘罩94,同时启动吸尘器92带动吸尘管93和吸尘罩94,对细筛网板78筛分下的灰尘等细小杂质进行吸取并并收集到集尘箱91内,使得粮油的原料更加的干净,之后打开箱门3,通过拉手槽拉出收集盒98对筛选好的粮油的原料进行后续加工处理。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

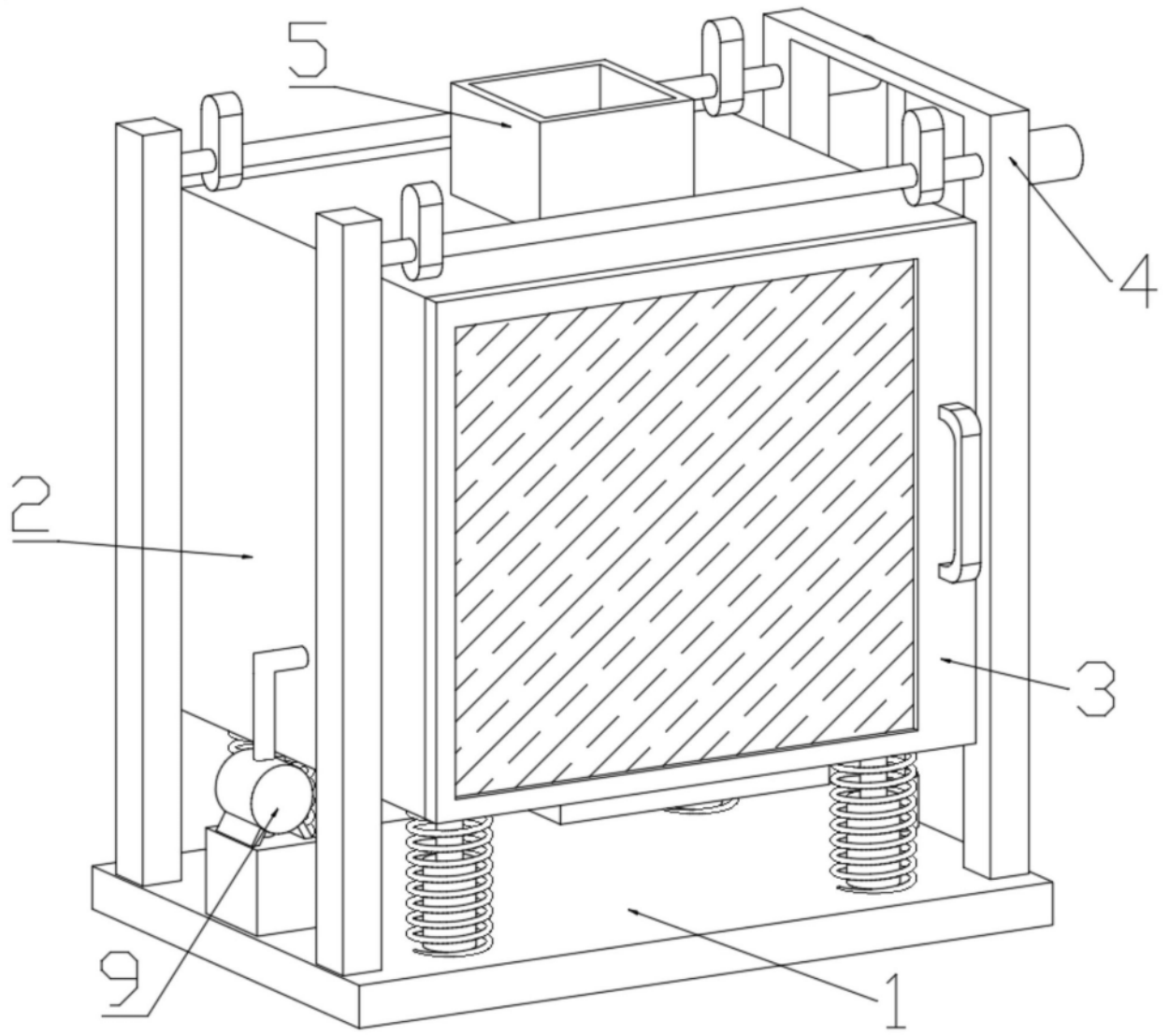


图1

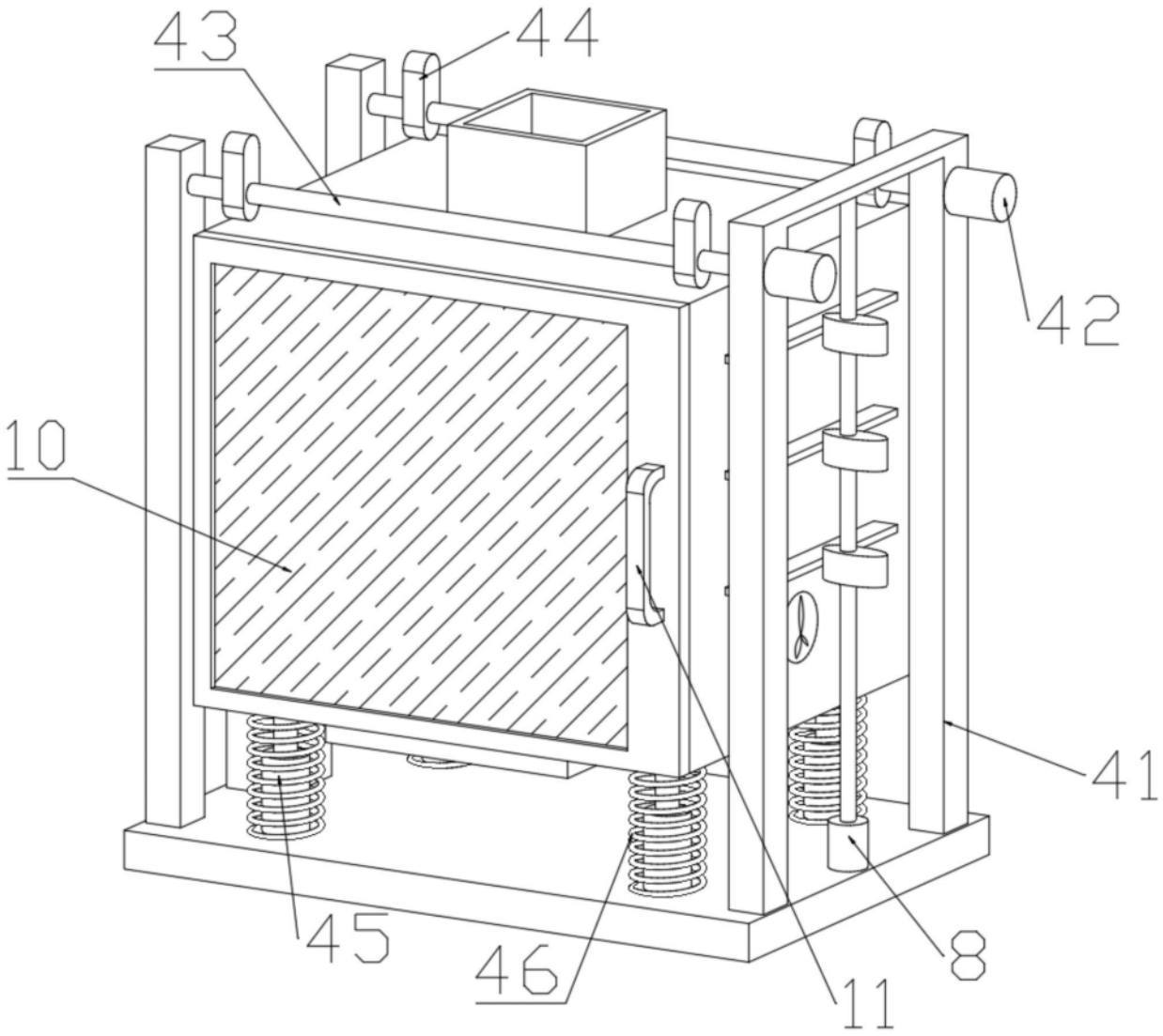


图2

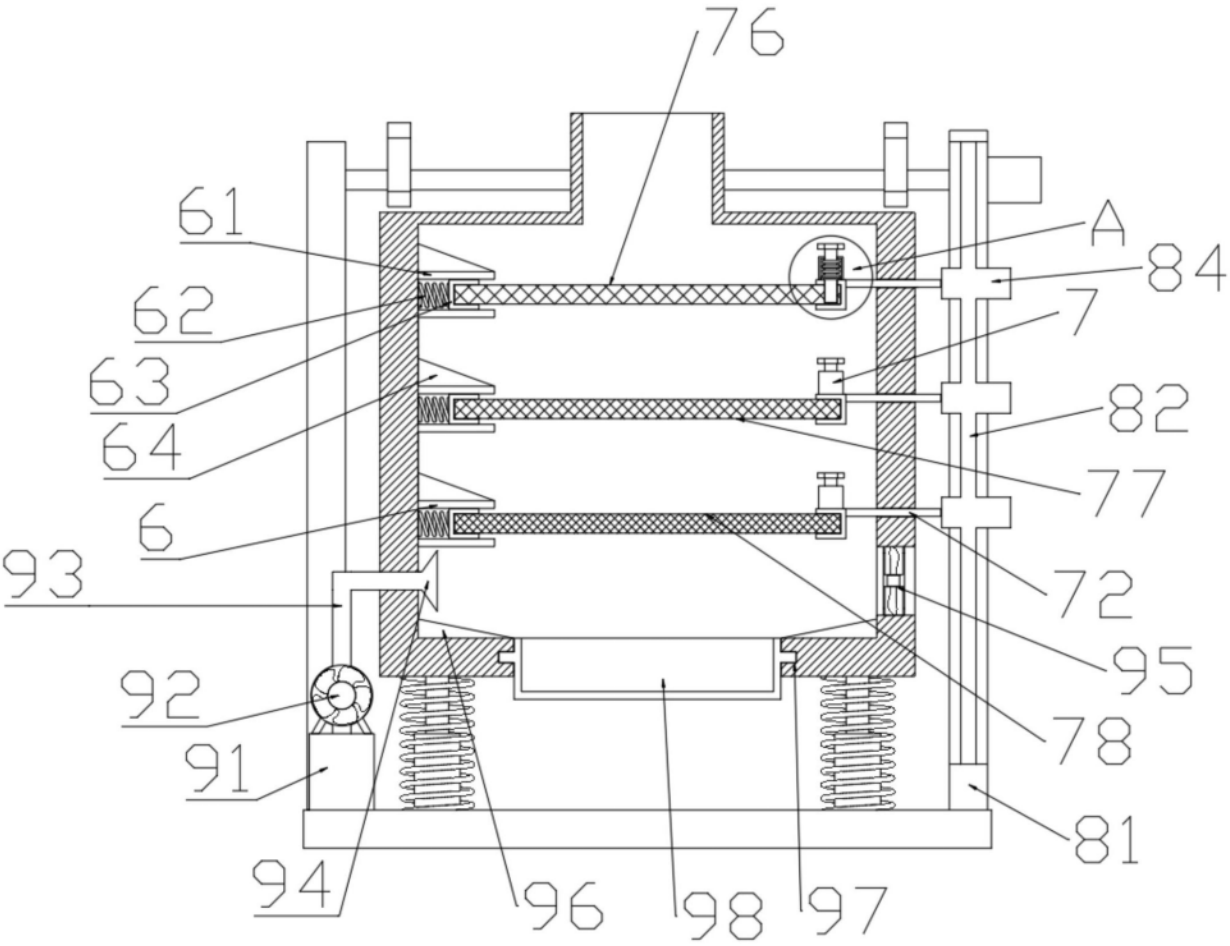


图3

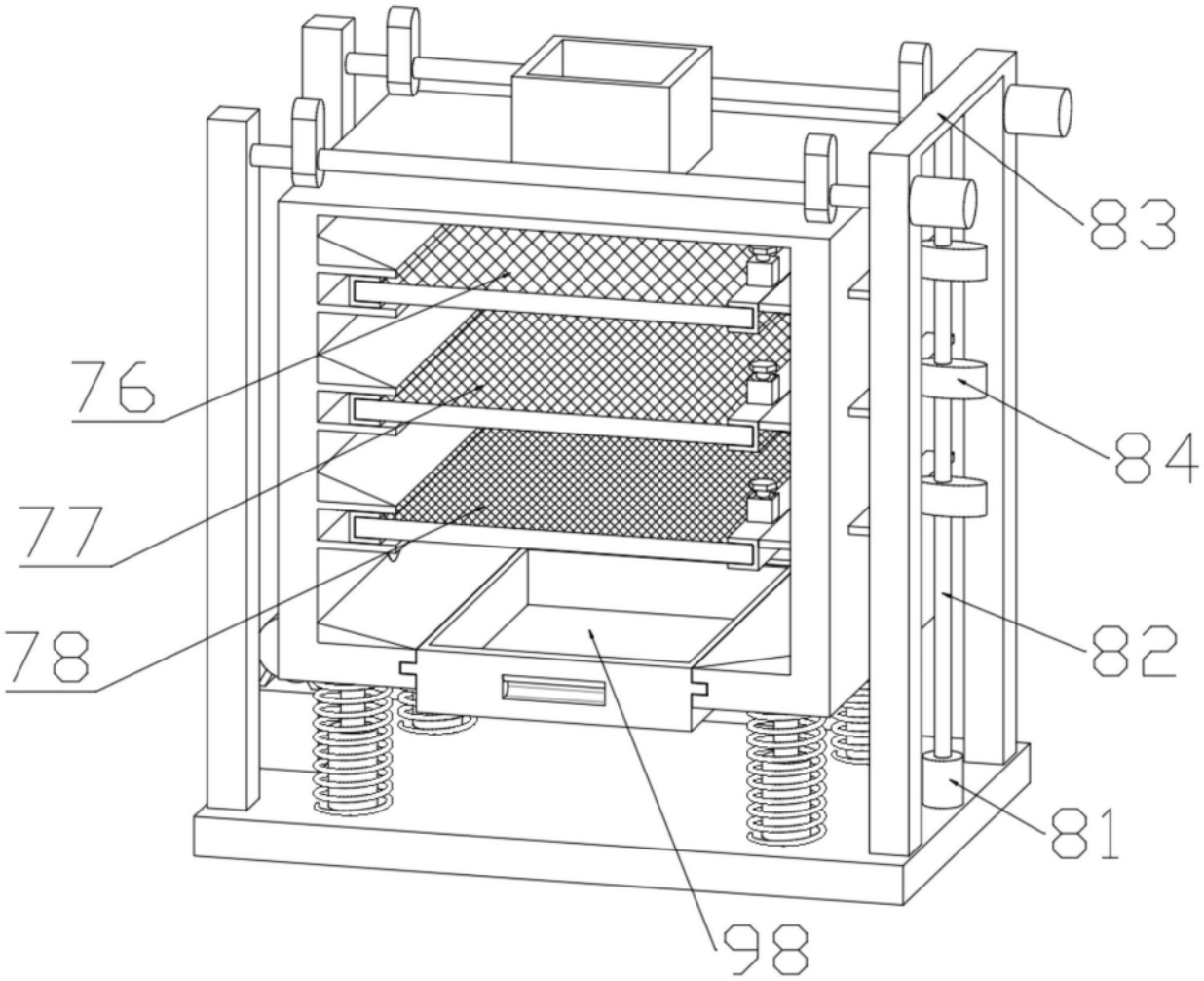


图4

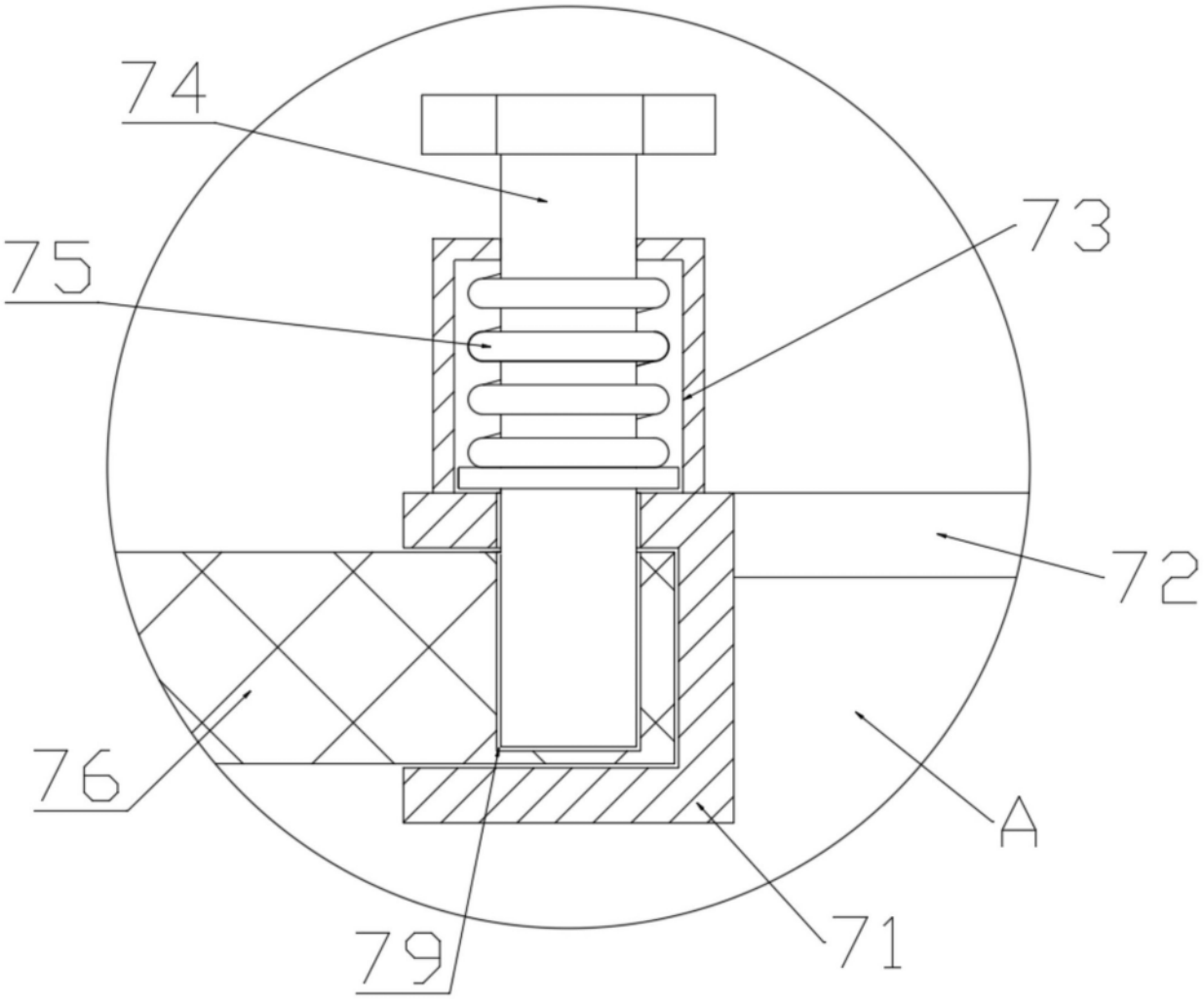


图5