



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495533 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011239205.7

F26B 23/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.09

A23N 17/00 (2006.01)

(71) 申请人 郭丽云

地址 362000 福建省泉州市惠安县崇武镇
西华村北山堆巷89号

(72) 发明人 郭丽云

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 35229

代理人 廖秀玲

(51) Int. Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

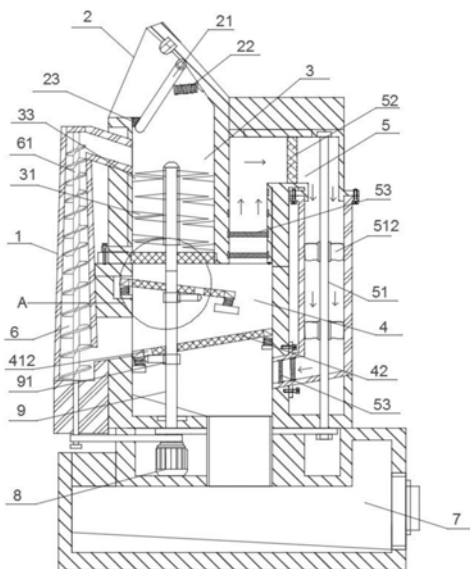
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种颗粒饲料高质量循环加工设备

(57) 摘要

本发明涉及颗粒饲料加工设备技术领域,具体为一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其结构包括加工箱体以及设于加工箱体上侧的进料口,所述进料口下侧设有粉碎腔,所述粉碎腔下侧连通有筛选腔,所述筛选腔右侧设有相连通的循环热风腔,所述筛选腔左侧设有锥形粗料循环腔,所述锥形粗料循环腔上侧与粉碎腔上侧相连通,所述筛选腔下底部设有储料盒,所述加工箱体下侧安装有驱动电机,所述驱动电机轴连接有转轴,所述转轴分别可转动设于粉碎腔和筛选腔内部,所述粉碎腔和筛选腔之间安装有过筛网,所述转轴末端轴连接有粉碎刀组,所述粉碎刀组设于过筛网上方,所述粉碎腔内壁设有与粉碎刀组错开分布的辅助刀组,所述筛选腔内部的转轴套设有两个的凸轮。



1. 一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其结构包括加工箱体(1)以及设于加工箱体(1)上侧的进料口(2),其特征在于:所述进料口(2)下侧设有粉碎腔(3),所述粉碎腔(3)下侧连通有筛选腔(4),所述筛选腔(4)右侧设有相连通的循环热风腔(5),所述筛选腔(4)左侧设有锥形粗料循环腔(6),所述锥形粗料循环腔(6)上侧与粉碎腔(3)上侧相连通,所述筛选腔(4)下底部设有储料盒(7),所述加工箱体(1)下侧安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)轴连接有转轴(9),所述转轴(9)分别可转动设于粉碎腔(3)和筛选腔(4)内部,所述粉碎腔(3)和筛选腔(4)之间安装有过筛网(32),所述转轴(9)末端轴连接有粉碎刀组(31),所述粉碎刀组(31)设于过筛网(32)上方,所述粉碎腔(3)内壁设有与粉碎刀组(31)错开分布的辅助刀组(33),所述筛选腔(4)内部的转轴(9)套设有两个的凸轮(91)。

2. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其特征在于:所述进料口(2)内部一侧铰接有阻尘板(21),另一侧粘合有密封橡胶垫(23),所述阻尘板(21)右侧设有回力弹簧(22),并通过回力弹簧(22)与进料口(2)内壁弹性形连接,所述回力弹簧(22)左侧与密封橡胶垫(23)贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其特征在于:所述筛选腔(4)内侧弹性安装有相对倾斜设置的第一振动筛网(41)以及第二振动筛网(42),所述第一振动筛网(41)倾斜设于过筛网(32)下方,所述第二振动筛网(42)设于第一振动筛网(41)下方,所述第一振动筛网(41)和第二振动筛网(42)两侧均连接有振动弹簧(412),并通振动弹簧(412)弹性连接于筛选腔(4)内部,且所述第一振动筛网(41)和第二振动筛网(42)倾斜较低一侧设有实心的接触板(413),所述锥形粗料循环腔(6)下侧设于第二振动筛网(42)较低一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其特征在于:所述第一振动筛网(41)和第二振动筛网(42)上的接触板(413)底部分别与主转轴(9)上两个的凸轮(91)凸出部分紧贴。

5. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其特征在于:所述循环热风腔(5)左右两端呈回绕形状与筛选腔(4)相连通,所述循环热风腔(5)右侧腔体内安装有辅转轴(51),所述辅转轴(51)通过皮带与主转轴(9)传动连接,所述循环热风腔(5)中部安装有电热圈(52),所述辅转轴(51)中部套设有扇叶(512),所述循环热风腔(5)两个腔口均安装有双层的空气过滤网(53)。

6. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其特征在于:所述锥形粗料循环腔(6)内腔呈锥形上窄下宽,且底部较宽的腔口与筛选腔(4)连通,顶部较窄的腔口与粉碎腔(3)相连通,所述锥形粗料循环腔(6)内侧安装有锥形螺旋杆(61),所述锥形螺旋杆(61)通过皮带与主转轴(9)传动连接。

一种颗粒饲料高质量循环加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及颗粒饲料加工设备技术领域,具体为一种颗粒饲料高质量循环加工设备。

背景技术

[0002] 目前在牲畜饲养业中,比如生猪的饲养,一些商户为了生猪过快的成长,一般都会使用饲料进行饲养,而在饲料的加工过程中,尤其涉及到饲料加工机,饲料加工机械是将各种饲料原料加工成不同类型、规格饲料的机器和设备的总称。我国每年粉碎加工总量达2亿吨。高效饲料粉碎机作为饲料工业的主要设备,对饲料的质量、饲料报酬、饲料加工成本的形成是一个重要因素,其中饲料原料的粉碎和烘干是饲料加工中非常重要的一个环节,通过粉碎可增大单位质量原料颗粒的大总表面积,增加饲料养分在动物消化液中的溶解度,提高动物的消化率,粉碎后饲料中通常含有水分,烘干可减少饲料中含较多的水分,减少其湿度有利于储放,同时粉碎粒度越小,越有利于动物的消化吸收;现有的饲料的粉碎烘干的操作时分开进行的,并且其结构较为简单,加工后的饲料效果不佳,不易加工出精细的饲料,往往因而需要重复的投入加工,并通过烘干设备进行另外的加工生产,生产周期加长,生产效率低下,因此有必要提出一种颗粒饲料高质量循环加工设备。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明目的是提供一种颗粒饲料高质量循环加工设备,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其结构包括加工箱体以及设于加工箱体上侧的进料口,所述进料口下侧设有粉碎腔,所述粉碎腔下侧连通有筛选腔,所述筛选腔右侧设有相连通的循环热风腔,所述筛选腔左侧设有锥形粗料循环腔,所述锥形粗料循环腔上侧与粉碎腔上侧相连通,所述筛选腔下底部设有储料盒,所述加工箱体下侧安装有驱动电机,所述驱动电机轴连接有转轴,所述转轴分别可转动设于粉碎腔和筛选腔内部,所述粉碎腔和筛选腔之间安装有过筛网,所述转轴末端轴连接有粉碎刀组,所述粉碎刀组设于过筛网上方,所述粉碎腔内壁设有与粉碎刀组错开分布的辅助刀组,所述筛选腔内部的转轴套设有两个的凸轮。

[0005] 采用上述技术方案,设置的筛选腔分别与粉碎腔、循环热风腔和锥形粗料循环腔相连通,使得加工箱体内部想形成一个相对循环的腔体,其转轴能够带动设置于粉碎腔内侧的粉碎刀组对饲料进行粉碎搅拌,并与辅助刀组错开配合,能够提高其粉碎效果,其中筛选腔与粉碎腔之间设有过筛网能够对粉碎后的饲料进行筛选过滤,由于循环热风腔两端均与筛选腔相连通,使得筛选腔内部的气体能够流动起到一个干燥的作用。

[0006] 进一步改进的是:所述进料口内部一侧铰接有阻尘板,另一侧粘合有密封橡胶垫,所述阻尘板右侧设有回力弹簧,并通过回力弹簧与进料口内壁弹性形连接,所述回力弹簧左侧与密封橡胶垫贴合。

[0007] 采用上述技术方案,阻尘板通过回力弹簧与密封橡胶垫弹性连接,在推开阻尘板投入饲料后,其阻尘板能够在回力弹簧的作用下自动回缩紧贴使得粉碎腔上侧紧闭,能有效减少粉尘飘出以及放置加工时饲料的洒落造成的环境污染和成本浪费。

[0008] 进一步改进的是:所述筛选腔内侧弹性安装有相对倾斜设置的第一振动筛网以及第二振动筛网,所述第一振动筛网倾斜设于过筛网下方,所述第二振动筛网设于第一振动筛网下方,所述第一振动筛网和第二振动筛网两侧均连接有振动弹簧,并通振动弹簧弹性连接于筛选腔内部,且所述第一振动筛网和第二振动筛网倾斜较低一侧设有实心的接触板,所述锥形粗料循环腔下侧设于第二振动筛网较低一侧。

[0009] 采用上述技术方案,设置的第一振动筛网和第二振动筛网均倾斜设置,因而能够再次形成一个向下筛选的结构,提高筛选的精度以及饲料筛选后的质量,其中较粗的饲料筛选后再次从第二振动筛网导向锥形粗料循环腔内。

[0010] 进一步改进的是:所述第一振动筛网和第二振动筛网上的接触板底部分别与主转轴上两个的凸轮凸出部分紧贴。

[0011] 采用上述技术方案,其主转轴上两个的凸轮凸出部分紧贴接触板底部,主转轴带动凸轮转动能够撞接触板,由于设置的第一振动筛网和第二振动筛网均通过振动弹簧弹性连接于筛选腔内部,第一振动筛网和第二振动筛网实心的接触板在凸轮的转动下能够连续振动,使得第一振动筛网和第二振动筛网筛选效果得到大大的提高。

[0012] 进一步改进的是:所述循环热风腔左右两端呈回绕形状与筛选腔相连通,所述循环热风腔右侧腔体内安装有辅转轴,所述辅转轴通过皮带与主转轴传动连接,所述循环热风腔中部安装有电热圈,所述辅转轴中部套设有扇叶,所述循环热风腔两个腔口均安装有双层的空气过滤网。

[0013] 采用上述技术方案,辅转轴在主转轴的带动下能够转动扇叶使得筛选腔上侧形成负压,电热圈产生的热能能够在扇叶的转动下向筛选腔吹出,使得其内部的热气能够在筛选腔循环流动,对筛选中的饲料进行烘干处理,提高其干燥效果,并且设置的空气过滤网能够将粉尘以及饲料阻挡于筛选腔内,防止循环热风腔的部件受影响。

[0014] 进一步改进的是:所述锥形粗料循环腔内腔呈锥形上窄下宽,且底部较宽的腔口与筛选腔连通,顶部较窄的腔口与粉碎腔相连通,所述锥形粗料循环腔内侧安装有锥形螺旋杆,所述锥形螺旋杆通过皮带与主转轴传动连接。

[0015] 采用上述技术方案,锥形粗料循环腔顶部较窄的腔口与粉碎腔相连通,其较粗的饲料通过第二振动筛网导向锥形粗料循环腔内后,在锥形螺旋杆传动下饲料能够再次头入粉碎腔粉碎加工,使得饲料能更加的精细,并且由于设置的锥形螺旋杆转子由下至上逐级减小,因而在输送时能够对饲料进行挤压和磨碎,提高饲料精度。

[0016] 通过采用上述一种颗粒饲料高质量循环加工设备的技术方案,本发明的有益效果是:设置的筛选腔分别与粉碎腔、循环热风腔和锥形粗料循环腔相连通,使得加工箱体内部想形成一个相对循环的腔体,集循环粉碎、循环筛选、循环烘干为一体设备,能够持续对粗料进行循环粉碎烘干,使得得到相对精细优质的饲料,无需额外的操作工序流程,节省成本投入并提高生产效率,对现有技术来说具有较大的改进和使用价值。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的锥形粗料循环腔的结构示意图;

图3为本发明图1中A的局部结构示意图;

图中:加工箱体1、进料口2、阻尘板21、回力弹簧22、密封橡胶垫23、粉碎腔3、粉碎刀组31、过筛网32、辅助刀组33、筛选腔4、第一振动筛网41、振动弹簧412、接触板413、第二振动筛网42、循环热风腔5、辅转轴51、电热圈52、扇叶512、空气过滤网53、锥形粗料循环腔6、锥形螺旋杆61、储料盒7、驱动电机8、主转轴9、凸轮91。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 如图1-图3所示,本发明提供一种颗粒饲料高质量循环加工设备的技术方案:其结构包括加工箱体1以及设于加工箱体1上侧的进料口2,所述进料口2下侧设有粉碎腔3,所述粉碎腔3下侧连通有筛选腔4,所述筛选腔4右侧设有相连通的循环热风腔5,所述筛选腔4左侧设有锥形粗料循环腔6,所述锥形粗料循环腔6上侧与粉碎腔3上侧相通,所述筛选腔4下底部设有储料盒7,所述加工箱体1下侧安装有驱动电机8,所述驱动电机8轴连接有转轴9,所述转轴9分别可转动设于粉碎腔3和筛选腔4内部,所述粉碎腔3和筛选腔4之间安装有过筛网32,所述转轴9末端轴连接有粉碎刀组31,所述粉碎刀组31设于过筛网32上方,所述粉碎腔3内壁设有与粉碎刀组31错开分布的辅助刀组33,所述筛选腔4内部的转轴9套设有两个的凸轮91,设置的筛选腔4分别与粉碎腔3、循环热风腔5和锥形粗料循环腔6相通,使得加工箱体1内部形成一个相对循环的腔体,其转轴9能够带动设置于粉碎腔3内侧的粉碎刀组31对饲料进行粉碎搅拌,并与辅助刀组33错开配合,能够提高其粉碎效果,其中筛选腔4与粉碎腔3之间设置有过筛网32能够对粉碎后的饲料进行筛选过滤,由于循环热风腔5两端均与筛选腔4相通,使得筛选腔4内部的气体能够流动起到一个干燥的作用;所述进料口2内部一侧铰接有阻尘板21,另一侧粘合有密封橡胶垫23,所述阻尘板21右侧设有回力弹簧22,并通过回力弹簧22与进料口2内壁弹性形连接,所述回力弹簧22左侧与密封橡胶垫23贴合,阻尘板21通过回力弹簧22与密封橡胶垫23弹性连接,在推开阻尘板21投入饲料后,其阻尘板21能够在回力弹簧22的作用下自动回缩紧贴使得粉碎腔3上侧紧闭,能有效减少粉尘飘出以及放置加工时饲料的洒落造成的环境污染和成本浪费;所述筛选腔4内侧弹性安装有相对倾斜设置的第一振动筛网41以及第二振动筛网42,所述第一振动筛网41倾斜设于过筛网32下方,所述第二振动筛网42设于第一振动筛网41下方,所述第一振动筛网41和第二振动筛网42两侧均连接有振动弹簧412,并通振动弹簧412弹性连接于筛选腔4内部,且所述第一振动筛网41和第二振动筛网42倾斜较低一侧设有实心的接触板413,所述锥形粗料循环腔6下侧设于第二振动筛网42较低一侧,设置的第一振动筛网41和第二振动筛网42均倾斜设置,因而能够再次形成一个向下筛选的结构,提高筛选的精度以及饲料筛选后的质量,其中较粗的饲料筛选后再次从第二振动筛网42导向锥形粗料循环腔6内;所述第一振动

筛网41和第二振动筛网42上的接触板413底部分别与主转轴9上两个的凸轮91凸出部分紧贴,其主转轴9上两个的凸轮91凸出部分紧贴接触板413底部,主转轴9带动凸轮91转动能够撞接触板413,由于设置的第一振动筛网41和第二振动筛网42均通过振动弹簧412弹性连接于筛选腔4内部,第一振动筛网41和第二振动筛网42实心的接触板413在凸轮91的转动下能够连续振动,使得第一振动筛网41和第二振动筛网42筛选效果得到大大的提高;所述循环热风腔5左右两端呈回绕形状与筛选腔4相连通,所述循环热风腔5右侧腔体内安装有辅转轴51,所述辅转轴51通过皮带与主转轴9传动连接,所述循环热风腔5中部安装有电热圈52,所述辅转轴51中部套设有扇叶512,所述循环热风腔5两个腔口均安装有双层的空气过滤网53,辅转轴51在主转轴9的带动下能够转动扇叶512使得筛选腔4上侧形成负压,电热圈52产生的热能能够在扇叶512的转动下向筛选腔4吹出,使得其内部的热气能够在筛选腔4循环流动,对筛选中的饲料进行烘干处理,提高其干燥效果,并且设置的空气过滤网53能够将粉尘以及饲料阻挡于筛选腔4内,防止循环热风腔5的部件受影响;所述锥形粗料循环腔6内腔呈锥形上窄下宽,且底部较宽的腔口与筛选腔4连通,顶部较窄的腔口与粉碎腔3相连通,所述锥形粗料循环腔6内侧安装有锥形螺旋杆61,所述锥形螺旋杆61通过皮带与主转轴9传动连接,锥形粗料循环腔6顶部较窄的腔口与粉碎腔3相连通,其较粗的饲料通过第二振动筛网42导向锥形粗料循环腔6内后,在锥形螺旋杆61传动下饲料能够再次头入粉碎腔3粉碎加工,使得饲料能更加的精细,并且由于设置的锥形螺旋杆61转子由下至上逐级减小,因而在输送时能够对饲料进行挤压和磨碎,提高饲料精度。

[0020] 工作原理:本发明设置的筛选腔4分别与粉碎腔3、循环热风腔5和锥形粗料循环腔6相连通,使得加工箱体1内部想形成一个相对循环的腔体,驱动电机8带动转轴9能够带动设置于粉碎腔3内侧的粉碎刀组31对饲料进行粉碎搅拌,并与辅助刀组33错开配合,能够提高其粉碎效果,其中筛选腔4与粉碎腔3之间设有过筛网32能够对粉碎后的饲料进行筛选过滤,过筛网32对饲料进行筛选后落入下侧的第一振动筛网41和第二振动筛网42进行二次筛选,较粗的饲料筛选后再次从第二振动筛网42导向锥形粗料循环腔6内,其中第一振动筛网41和第二振动筛网42实心的接触板413在凸轮91的转动下能够连续振动,筛选效果得到大大的提高;其较粗的饲料通过第二振动筛网42导向锥形粗料循环腔6内后,在锥形螺旋杆61传动下饲料能够再次头入粉碎腔3粉碎加工,使得饲料能更加的精细,并且由于设置的锥形螺旋杆61转子由下至上逐级减小,因而在输送时能够对饲料进行挤压和磨碎,提高饲料精度;由于循环热风腔5两端均与筛选腔4相连通,循环热风腔5内部辅转轴51在主转轴9的匹敌带动下能够转动扇叶512,使得筛选腔4上侧形成负压,电热圈52产生的热能能够在扇叶512的转动下向筛选腔4吹出,使得其内部的热气能够在筛选腔4循环流动,起到对饲料的干燥作用。

[0021] 需要说明的是,本发明的一种颗粒饲料高质量循环加工设备,其主要对上述结构进行了改进,其未提及的功能、部件及结构,可以采用现有技术中能够实现相应功能的部件及结构进行实施。

[0022] 以上通过具体实施例对本发明进行了详细的说明,但这些并非构成对本发明的限制。在不脱离本发明原理的情况下,本领域的技术人员还可做出许多变形和改进,这些也应视为本发明的保护范围。

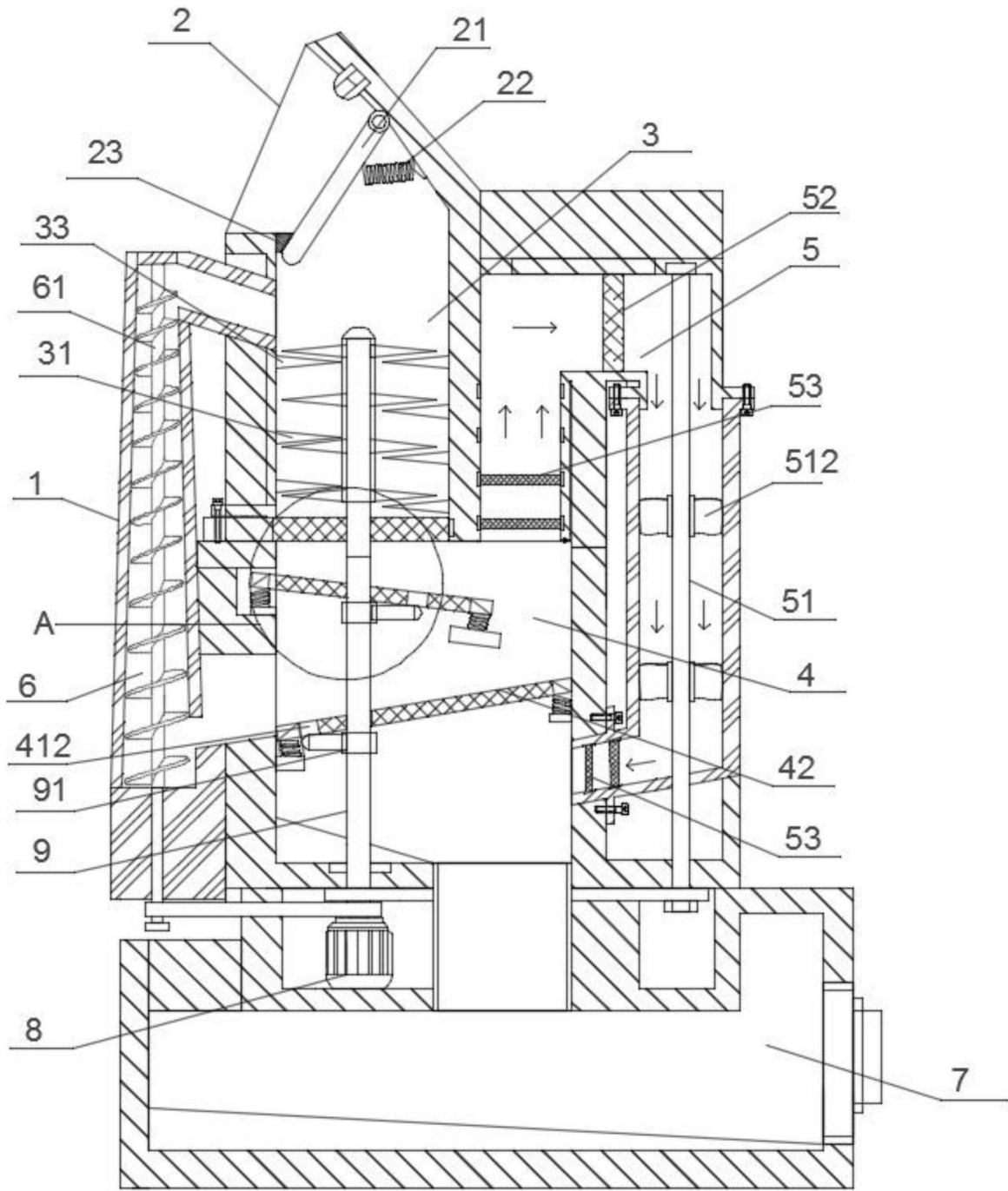


图1

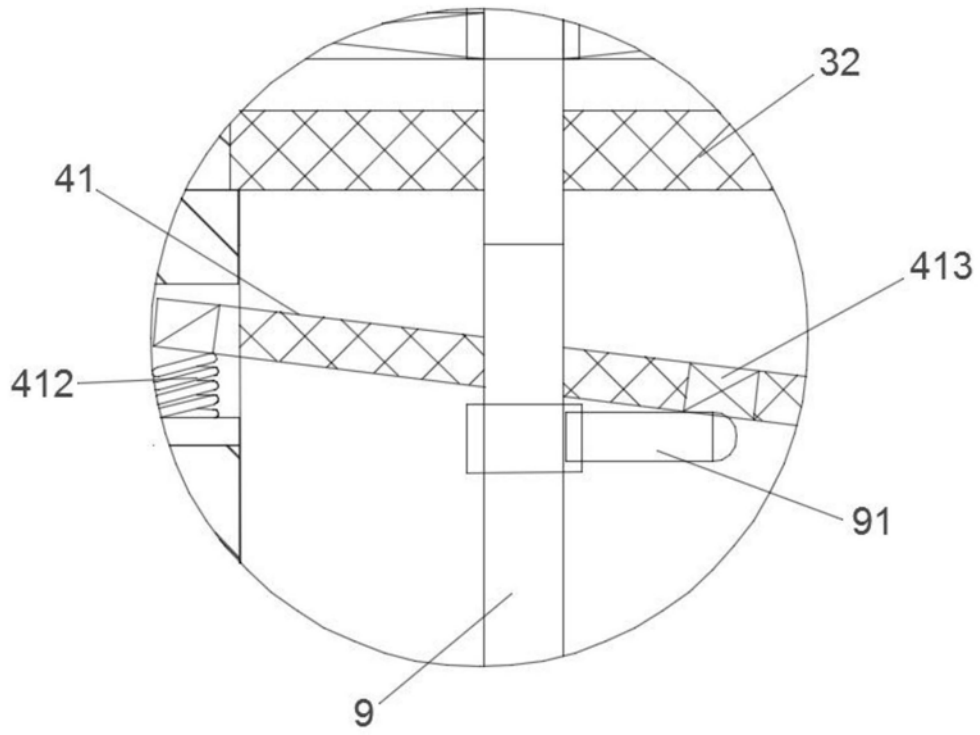


图3