



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210675911 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921682021.0

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 西南林业大学

地址 650224 云南省昆明市白龙寺300号

(72)发明人 刘云 胡祥 阚欢 张雪春

(74)专利代理机构 昆明合盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 53210

代理人 牛林涛

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

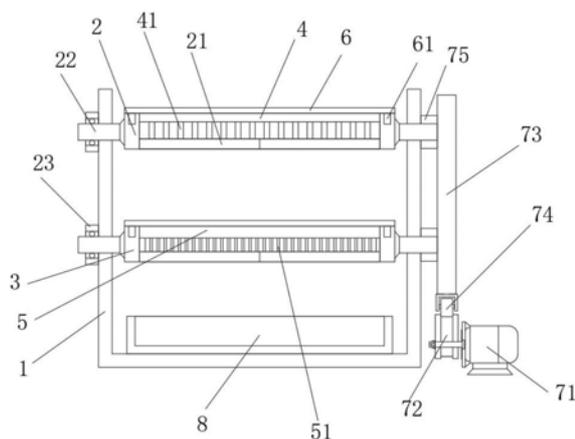
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种分离核桃分心木的筛分装置

(57)摘要

本实用新型涉及分心木筛分技术领域,具体揭示了一种分离核桃分心木的筛分装置,包括支撑框架和驱动机构,支撑框架内壁顶部和靠近中央的位置处分别转动连接有第一筛分框架和第二筛分框架,第一筛分框架的内部放置有第一筛分板,第一筛分板的顶部均匀开设有第一筛分网孔,第二筛分框架的内部放置有第二筛分板,第二驱动机构包括电机和驱动杆,电机的输出端固定连接于凸轮,驱动杆底部的中央固定连接有滑轮,滑轮滚动连接于凸轮的外沿上,驱动杆的左转动连接有传动杆,传动杆远离驱动杆的一端分别与转轴相固定套接;本实用新型能够实现自动筛分分心木的目的,筛分速度快、操作简单,有效的提高了分心木的筛分效率。



1. 一种分离核桃分心木的筛分装置,包括支撑框架(1)和驱动机构(7),其特征在于:所述支撑框架(1)的正面为“U”形结构,所述支撑框架(1)内壁顶部和靠近中央的位置处分别转动连接有第一筛分框架(2)和第二筛分框架(3),所述第一筛分框架(2)和第二筛分框架(3)的形状结构相同,所述第一筛分框架(2)和第二筛分框架(3)左右两侧的中央均固定连接有关转轴(22),所述转轴(22)贯穿支撑框架(1)的外壁并与支撑框架(1)相转动连接,所述支撑框架(1)左侧且与转轴(22)相对应的位置处固定连接有关轴(23),所述轴(23)的内环与转轴(22)相固定连接,所述第一筛分框架(2)的内部放置有第一筛分板(4),所述第一筛分板(4)的顶部均匀开设有第一筛分网孔(41),所述第二筛分框架(3)的内部放置有第二筛分板(5),所述第二筛分板(5)的顶部均匀开设有第二筛分网孔(51),所述支撑框架(1)内壁底部的中央放置有收集框(8),所述驱动机构(7)包括电机(71)和驱动杆(73),所述电机(71)的输出端固定连接有关轮(72),所述驱动杆(73)底部的中央固定连接有关轮(74),所述有关轮(74)滚动连接于有关轮(72)的外沿上,所述驱动杆(73)左侧且靠近中央顶部和底部的位置处均转动连接有传动杆(75),两个所述传动杆(75)远离驱动杆(73)的一端分别与第一筛分框架(2)右侧的转轴(22)和第二筛分框架(3)右侧的转轴(22)相固定套接。

2. 根据权利要求1所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述第一筛分网孔(41)的俯视面为长方形结构,所述第一筛分网孔(41)的底部贯穿第一筛分板(4)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述第二筛分网孔(51)的俯视面为正六边形结构,所述第二筛分网孔(51)的底部贯穿第二筛分板(5)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述第一筛分板(4)和第二筛分板(5)的顶部均固定连接有限位环(6),所述限位环(6)内壁的左右两侧均固定连接有关手(62),所述限位环(6)的直径与第一筛分框架(2)的直径相同。

5. 根据权利要求4所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述限位环(6)底部以限位环(6)的中心为圆心环形等距离固定连接有四根橡胶柱(61),所述第一筛分框架(2)顶部且与橡胶柱(61)相对应的位置处开设有对接孔(24),所述橡胶柱(61)固定插接于对接孔(24)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述有关轮(72)外沿的中央开设有滑槽,所述有关轮(74)的形状结构与滑槽的形状结构相契合,所述有关轮(74)滚动连接于滑槽的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种分离核桃分心木的筛分装置,其特征在于:所述第一筛分框架(2)和第二筛分框架(3)内壁的底部均固定连接有两根加强筋(21),两根所述加强筋(21)之间呈“X”形结构。

一种分离核桃分心木的筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分心木筛分技术领域,具体涉及了一种分离核桃分心木的筛分装置。

背景技术

[0002] 分心木其实本身就是核桃,核桃仁之间,有一种薄薄的这种物质,这种少量的薄薄的物质,就叫分心木,分心木类似木质隔膜,呈薄片状,表面多弯曲,破碎而不整齐,分心木有诸多养生功效,例如补肾固肾、降血糖、降血脂等作用,因此人们常常将分心木收集起来,用来泡茶喝。

[0003] 传统分心木筛分过程中,核桃仁常常与分心木混杂在一起,仅通过人工手动挑选的筛分方式太过复杂,需要耗费大量的人力、物力才能将分心木与核桃仁分离开,且传统的筛分方式工作效率低,不利于大批量的分心木筛选,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种分离核桃分心木的筛分装置,具备筛分方便、筛分效率高等优点,解决了传统筛分效率低的问题。

[0005] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,包括支撑框架和驱动机构,所述支撑框架的正面为“U”形结构,所述支撑框架内壁顶部和靠近中央的位置处分别转动连接有第一筛分框架和第二筛分框架,所述第一筛分框架和第二筛分框架的形状结构相同,所述第一筛分框架和第二筛分框架左右两侧的中央均固定连接有转轴,所述转轴贯穿支撑框架的外壁并与支撑框架相转动连接,所述支撑框架左侧且与转轴相对应的位置处固定连接轴承,所述轴承的内环与转轴相固定连接,所述第一筛分框架的内部放置有第一筛分板,所述第一筛分板的顶部均匀开设有第一筛分网孔,所述第二筛分框架的内部放置有第二筛分板,所述第二筛分板的顶部均匀开设有第二筛分网孔,所述支撑框架内壁底部的中央放置有收集框,所述驱动机构包括电机和驱动杆,所述电机的输出端固定连接凸轮,所述驱动杆底部的中央固定连接滑轮,所述滑轮滚动连接于凸轮的外沿上,所述驱动杆左侧且靠近中央顶部和底部的位置处均转动连接有传动杆,两个所述传动杆远离驱动杆的一端分别与第一筛分框架右侧的转轴和第二筛分框架右侧的转轴相固定套接。

[0006] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中第一筛分网孔的俯视面为长方形结构,所述第一筛分网孔的底部贯穿第一筛分板的底部,该结构设置,使得较大块的核桃仁能够留在第一筛分板上,而较小的核桃仁碎屑以及分心木能够穿过第一筛分网孔落到第二筛分板上。

[0007] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中第二筛分网孔的俯视面为正六边形结构,所述第二筛分网孔的底部贯穿第二筛分板的底部,该结构设置,使得分心木能够留在第二筛分板上,而较小的核桃仁碎屑能够穿过第二筛分网孔落入收集框内。

[0008] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中第一筛分板和第二筛分板的顶部

均固定连接有限位环,所述限位环内壁的左右两侧均固定连接有把手,所述限位环的直径与第一筛分框架的直径相同,该结构设置,便于工作人员将第一筛分板和第二筛分板放置到第一筛分框架和第二筛分框架上。

[0009] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中限位环底部以限位环的中心为圆心环形等距离固定连接有四根橡胶柱,所述第一筛分框架顶部且与橡胶柱相对应的位置处开设有对接孔,所述橡胶柱固定插接于对接孔的内部,该结构设置,使得第一筛分板和第二筛分板能够稳定的固定于第一筛分框架和第二筛分框架上,提高了筛分过程中的稳定性。

[0010] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中凸轮外沿的中央开设有滑槽,所述滑轮的形状结构与滑槽的形状结构相契合,所述滑轮滚动连接于滑槽的内部,该结构设置,对滑轮的运动轨迹起到了限定的作用,提高了驱动机构运行时的稳定性。

[0011] 本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,其中所述第一筛分框架和第二筛分框架内壁的底部均固定连接有两根加强筋,两根所述加强筋之间呈“X”形结构,该结构设置,对第一筛分板和第二筛分板起到了支撑固定的作用,提高了筛分过程中的稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置的电机、凸轮以及驱动杆,配合驱动杆上设置的滑轮和传动杆,使得与电机转动时能够带动驱动杆进行上下移动,进而带动与驱动杆相固定连接的转轴进行有规律的转动,从而实现第一筛分框架和第二筛分框架进行往复转动,通过设置的第一筛分网孔,使得分心木与核桃碎屑能够落入第二筛分板上,通过在第二筛分板上设置的第二筛分网孔,使得核桃碎屑能够落入收集框中,进而达到筛分分心木的效果。

[0014] 2、本实用新型通过在支撑框架上设置的第一筛分框架以及第二筛分框架,配合第一筛分框架和第二筛分框架上设置的加强筋,便于工作人员将第一筛分板和第二筛分板放置到第一筛分框架和第二筛分框架上,为工作人员安装和取下第一筛分框架和第二筛分框架提供了便利,通过在限位环上设置的橡胶柱,配合第一筛分框架和第二筛分框架上设置的对接孔,使得第一筛分板和第二筛分板能够稳定的固定于第一筛分框架和第二筛分框架上,提高了筛分过程中的稳定性。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型整体正面剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一筛分框架俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一筛分板立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二筛分板立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型驱动杆处于低位时驱动机构左视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型驱动杆处于高位时驱动机构左视结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑框架;2、第一筛分框架;21、加强筋;22、转轴;23、轴承;24、对接孔;3、第二筛分框架;4、第一筛分板;41、第一筛分网孔;5、第二筛分板;51、第二筛分网孔;6、限位环;61、橡胶柱;62、把手;7、驱动机构;71、电机;72、凸轮;73、驱动杆;74、滑轮;75、传动杆;8、收集框。

具体实施方式

[0023] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0024] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型的分离核桃分心木的筛分装置,包括支撑框架1和驱动机构7,支撑框架1的正面为“U”形结构,支撑框架1内壁顶部和靠近中央的位置处分别转动连接有第一筛分框架2和第二筛分框架3,第一筛分框架2和第二筛分框架3的形状结构相同,第一筛分框架2和第二筛分框架3左右两侧的中央均固定连接有转轴22,转轴22贯穿支撑框架1的外壁并与支撑框架1相转动连接,支撑框架1左侧且与转轴22相对应的位置处固定连接有限位环6,限位环6的内环与转轴22相固定连接,第一筛分框架2的内部放置有第一筛分板4,第一筛分板4的顶部均匀开设有第一筛分网孔41,第二筛分框架3的内部放置有第二筛分板5,第二筛分板5的顶部均匀开设有第二筛分网孔51,支撑框架1内壁底部的中央放置有收集框8,驱动机构7包括电机71和驱动杆73,电机71的输出端固定连接有凸轮72,驱动杆73底部的中央固定连接有滑轮74,滑轮74滚动连接于凸轮72的外沿上,驱动杆73左侧且靠近中央顶部和底部的位置处均转动连接有传动杆75,两个传动杆75远离驱动杆73的一端分别与第一筛分框架2右侧的转轴22和第二筛分框架3右侧的转轴22相固定套接。

[0026] 第一筛分网孔41的俯视面为长方形结构,第一筛分网孔41的宽度为5mm-8mm,第一筛分网孔41的底部贯穿第一筛分板4的底部,该结构设置,使得较大块的核桃仁能够留在第一筛分板4上,而较小的核桃仁碎屑以及分心木能够穿过第一筛分网孔41落到第二筛分板5上。

[0027] 第二筛分网孔51的俯视面为正六边形结构,第二筛分网孔51的边长为3mm-4mm,第二筛分网孔51的底部贯穿第二筛分板5的底部,该结构设置,使得分心木能够留在第二筛分板5上,而较小的核桃仁碎屑能够穿过第二筛分网孔51落入收集框8内。

[0028] 第一筛分板4和第二筛分板5的顶部均固定连接有限位环6,限位环6内壁的左右两侧均固定连接有限位环6,限位环6的直径与第一筛分框架2的直径相同,该结构设置,便于工作人员将第一筛分板4和第二筛分板5放置到第一筛分框架2和第二筛分框架3上。

[0029] 限位环6底部以限位环6的中心为圆心环形等距离固定连接有四根橡胶柱61,第一筛分框架2顶部且与橡胶柱61相对应的位置处开设有对接孔24,橡胶柱61固定插接于对接孔24的内部,该结构设置,使得第一筛分板4和第二筛分板5能够稳定的固定于第一筛分框架2和第二筛分框架3上,提高了筛分过程中的稳定性。

[0030] 凸轮72外沿的中央开设有滑槽,滑轮74的形状结构与滑槽的形状结构相契合,滑

轮74滚动连接于滑槽的内部,该结构设置,对滑轮74的运动轨迹起到了限定的作用,提高了驱动机构7运行时的稳定性。

[0031] 第一筛分框架2和第二筛分框架3内壁的底部均固定连接有两根加强筋21,两根加强筋21之间呈“X”形结构,该结构设置,对第一筛分板4和第二筛分板5起到了支撑固定的作用,提高了筛分过程中的稳定性。

[0032] 在使用本实用新型时,工作人员首先将第一筛分板4放入第一筛分框架2上,并使限位环6底部的橡胶柱61对应的插入第一筛分框架2顶部的对接孔24中,完成对第一筛分板4的固定,之后用同样的方式将第二筛分板5放入第二筛分框架3上,再将收集框8放入支撑框架1内壁顶部的中央,完成准备工作,之后工作人员将核桃仁与分心木的混合物放入第一筛分框架2内,此时启动电机71,电机71的输出轴带动凸轮72进行旋转,此时滑轮74沿凸轮72边沿的滑槽进行滚动,进而带动驱动杆73进行上下往复运动,此时传动杆75带动转轴22进行转动,使第一筛分框架2和第二筛分框架3产生倾斜,在第一筛分框架2往复倾斜的过程中,分心木与核桃仁在第一筛分框架2内滚动,分心木与部分核桃仁碎屑通过第一筛分网孔41落到第二筛分板5上,在第二筛分框架3往复倾斜的过程中,分心木与核桃仁碎屑在第二筛分框内滚动,核桃仁碎屑通过第二筛分网孔51落入收集框8中,进而实现对分心木的筛分,筛分结束后,工作人员只需取下第一筛分板4和第二筛分板5,再将第一筛分板4和第二筛分板5上的物料进行分类回收即可。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

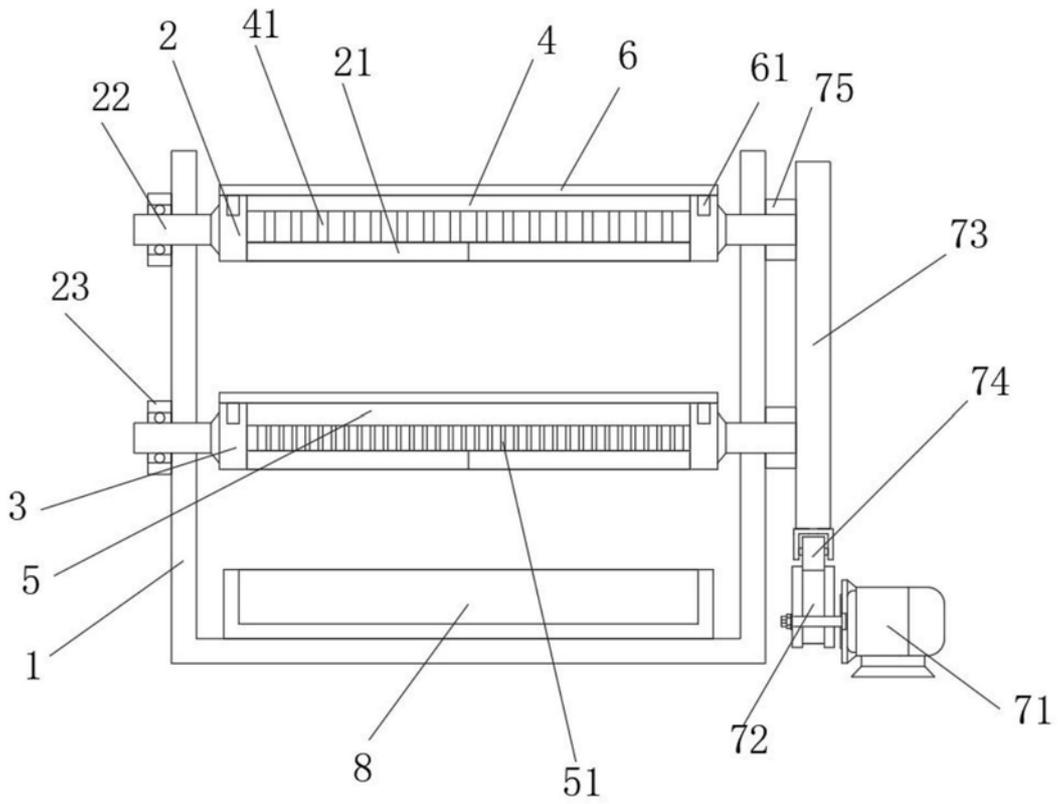


图1

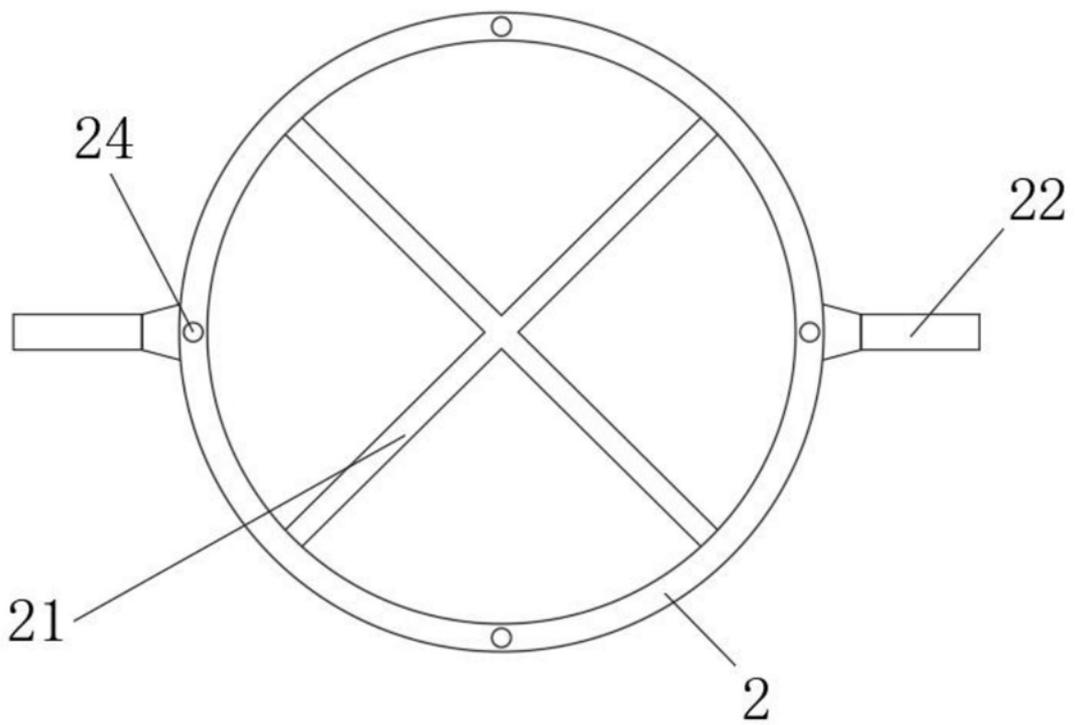


图2

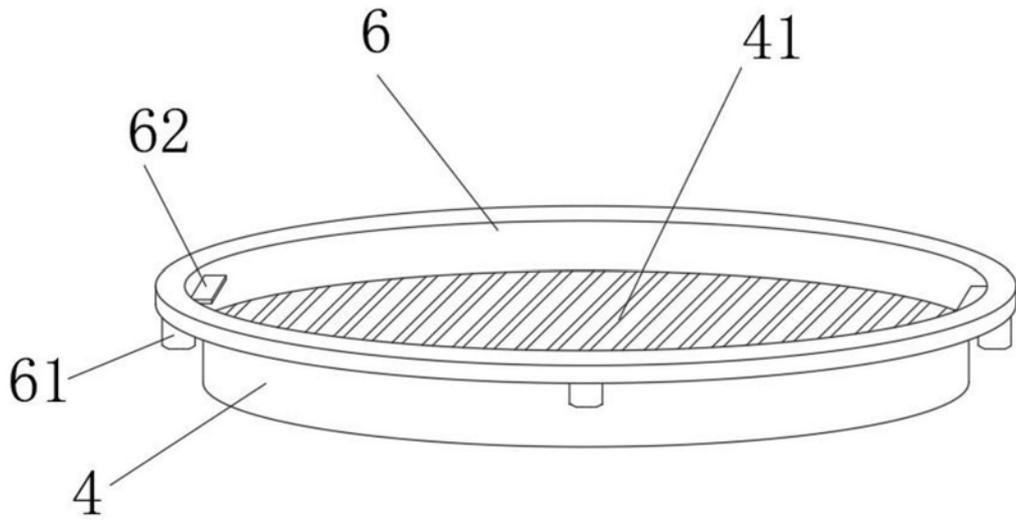


图3

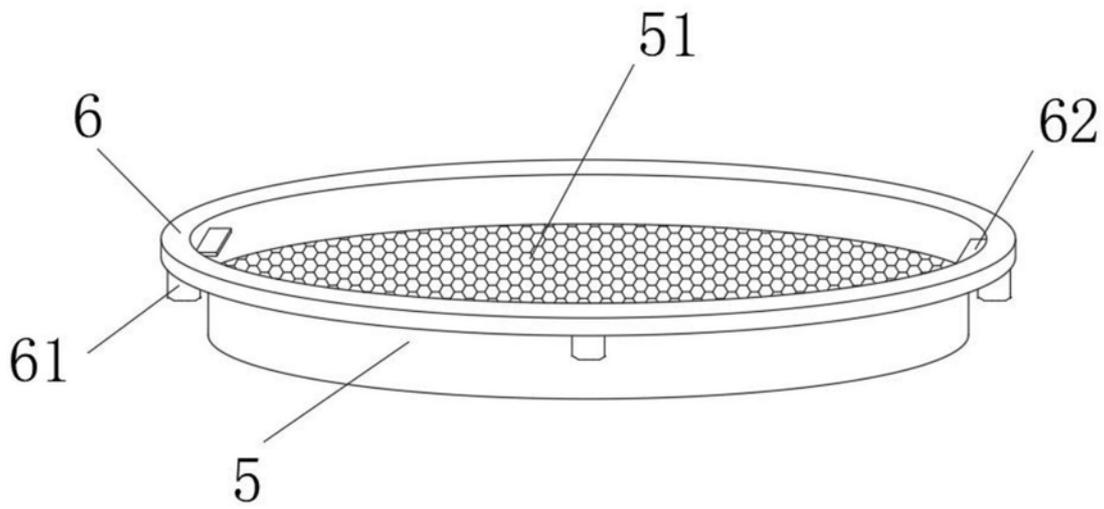


图4

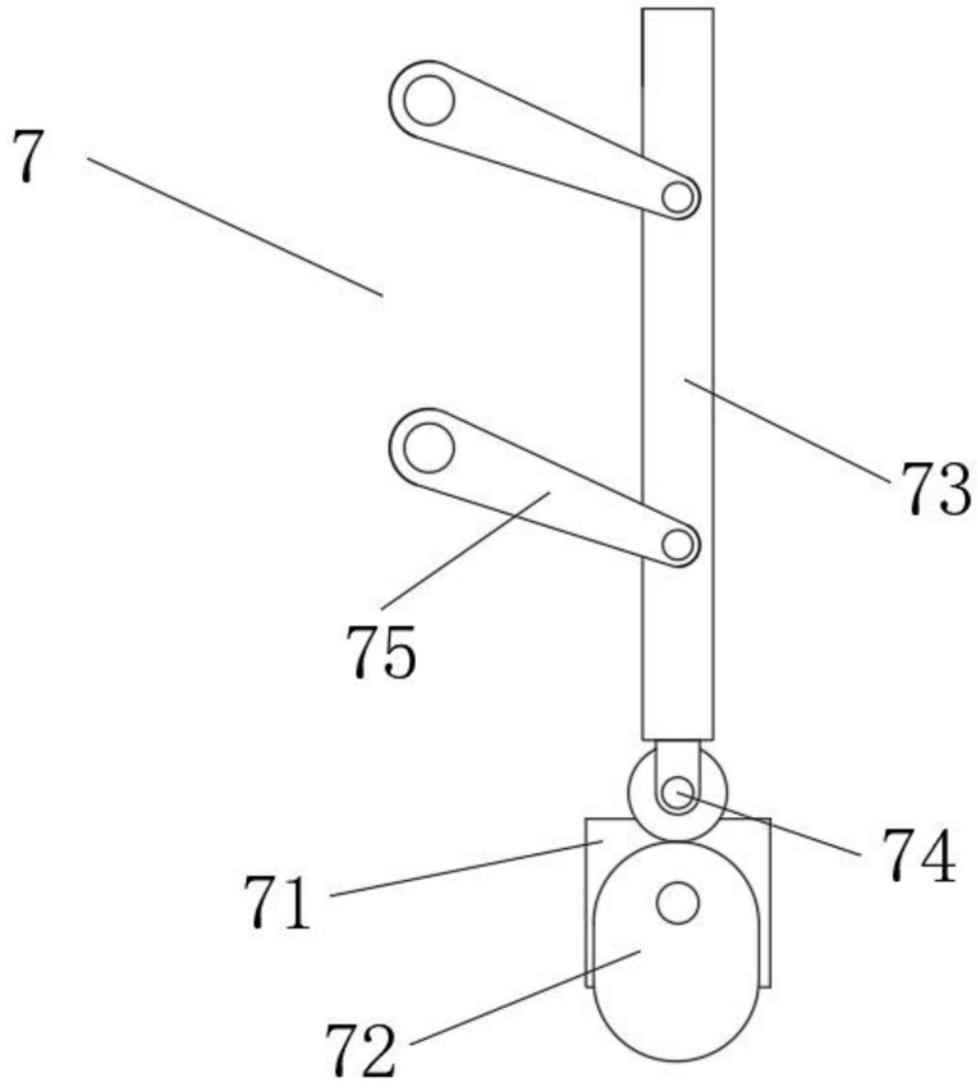


图5

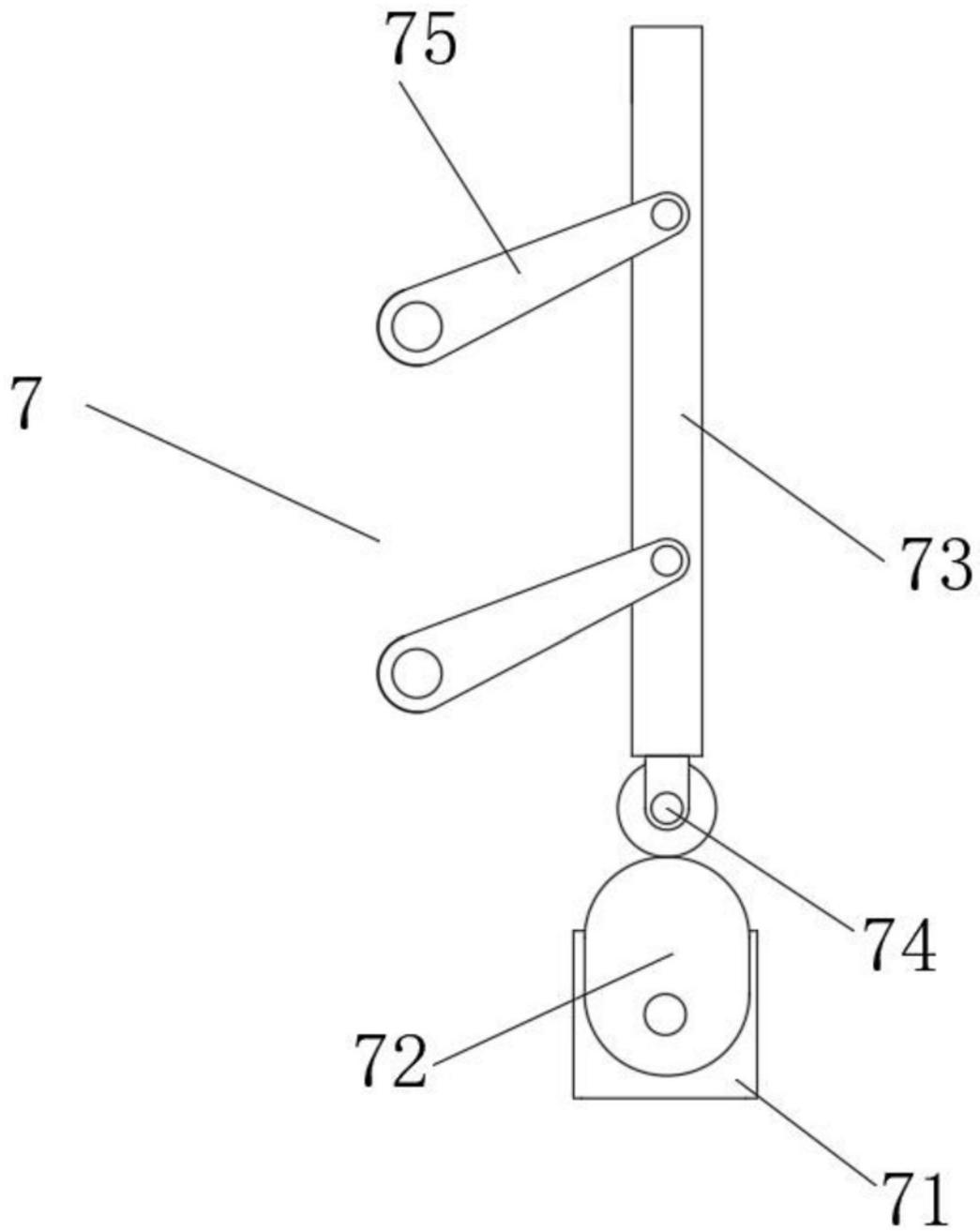


图6