



(21) 申请号 202122368963.5

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 郑州蓝拓实业有限公司

地址 452370 河南省郑州市新密市白寨镇
韦沟村段沟组

(72) 发明人 曹亚栋 张通 王东洋

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

专利代理师 陈庆元

(51) Int.Cl.

B07B 1/30 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

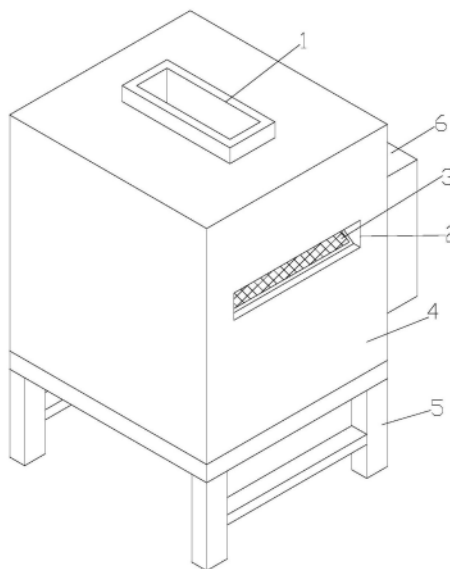
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种陶粒支撑剂用高效分料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种陶粒支撑剂用高效分料装置,包括入料口、第一出料口、第一滤网、机箱、支架、第二滤网、第二出料口和辅助机构,本实用新型通过设置了辅助机构于机箱内,通过连接杆带动第一滤网和第二滤网进行左右移动,使得第一滤网和第二滤网顶部的陶粒支撑剂在进行分料时更加快速,从而提高了陶粒支撑剂的分料质量,达到了提高分料效率的和分料质量的有益效果。



1. 一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 包括入料口 (1)、第一出料口 (2), 所述入料口 (1) 开设于机箱 (4) 顶端面中部;

其特征在于: 还包括辅助机构 (6), 所述辅助机构 (6) 设置于机箱 (4) 右侧, 所述辅助机构 (6) 包括外壳 (61)、滑槽 (62)、连接杆 (63)、中空板 (64)、传动块 (65)、转板 (66)、轴杆 (67)、齿轮 (68)、齿条 (69)、驱动机构 (610) 和导向机构 (611), 所述外壳 (61) 锁合于机箱 (4) 右端面中部, 所述滑槽 (62) 开设有两个于机箱 (4) 内侧上下两端, 且上下两个滑槽 (62) 分别与第一滤网 (3) 和第二滤网 (7) 滑动连接, 所述连接杆 (63) 设置于中空板 (64) 左端面中部, 且连接杆 (63) 穿过机箱 (4) 右端面后连接于第一滤网 (3) 右端面中部, 所述传动块 (65) 设置有两个于转板 (66) 后端面上下两侧, 且传动块 (65) 活动伸入于中空板 (64) 内侧, 所述转板 (66) 通过轴杆 (67) 与外壳 (61) 内侧转动连接, 所述齿轮 (68) 内圈连接于轴杆 (67) 外侧前端, 所述齿条 (69) 滑动安装于外壳 (61) 内侧, 且齿条 (69) 与齿轮 (68) 顶端面相互啮合, 所述驱动机构 (610) 设置于齿条 (69) 顶部, 所述导向机构 (611) 设置于第一滤网 (3) 底部。

2. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述第一出料口 (2) 开设于机箱 (4) 后端面中上部, 且第一出料口 (2) 内侧底部衔接于第一滤网 (3) 顶端面, 所述第一滤网 (3) 设置于机箱 (4) 内侧中上部, 且第一滤网 (3) 位于第二滤网 (7) 顶部, 所述第二滤网 (7) 顶端面衔接于第二出料口 (8) 内侧底部, 所述第二出料口 (8) 开设于机箱 (4) 前端面中下部。

3. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述驱动机构 (610) 包括电机 (6101)、偏心齿轮 (6102)、开口 (6103) 和传动板 (6104), 所述电机 (6101) 锁固于外壳 (61) 内侧前端面, 且电机 (6101) 后端输出轴连接于偏心齿轮 (6102) 内圈, 所述偏心齿轮 (6102) 活动伸入于开口 (6103) 内侧, 所述开口 (6103) 开设于传动板 (6104) 前端面中部, 所述传动板 (6104) 紧固于齿条 (69) 顶端面中部。

4. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述导向机构 (611) 包括导向板 (6111)、缓冲板 (6112)、橡胶片 (6113) 和扭簧 (6114), 所述导向板 (6111) 紧固于机箱 (4) 内侧前端面中部, 且导向板 (6111) 位于第一滤网 (3) 和第二滤网 (7) 上下对立面之间, 所述缓冲板 (6112) 与机箱 (4) 内侧后端中部转动连接, 所述橡胶片 (6113) 粘贴于缓冲板 (6112) 顶端面, 且橡胶片 (6113) 位于导向板 (6111) 底部后端, 所述扭簧 (6114) 安装于机箱 (4) 内侧后端, 且扭簧 (6114) 连接于导向板 (6111)。

5. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述连接杆 (63) 和中空板 (64) 均设置有两个于外壳 (61) 内侧左端, 且两个连接杆 (63) 分别对应于第一滤网 (3) 和第二滤网 (7)。

6. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述传动块 (65) 为圆柱结构, 且传动块 (65) 外径相对应于中空板 (64) 内侧宽度。

7. 根据权利要求1所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述滑槽 (62) 内侧深度大于第一滤网 (3) 和第二滤网 (7) 的滑动距离, 且滑槽 (62) 内侧平行于第一滤网 (3) 和第二滤网 (7) 外侧端面。

8. 根据权利要求4所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置, 其特征在于: 所述导向板 (6111) 后端面与机箱 (4) 内侧后端面设置有间距, 且导向板 (6111) 平行于第一滤网 (3) 底端面。

一种陶粒支撑剂用高效分料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分料装置相关领域，具体是一种陶粒支撑剂用高效分料装置。

背景技术

[0002] 支撑剂是指具有一定粒度和级配的天然砂或人造高强陶瓷颗粒，陶粒支撑剂以铝矾土为原料，通过粉末制粒，烧结而成，具有耐高温、耐高压、耐腐蚀、高强度、高导流能力、低密度、低破碎率等特点，使用最为广泛，当支撑剂在生产加工时需要将原料进行粉碎，而粉碎的原料在后续使用时需要通过分料装置对原料进行分料处理。

[0003] 当分料装置对粉碎后原料进行分料处理时，通常根据径粒大小进行分料处理，而分料时为直接放置于分料装置内进行分料，当大量的原料导入至分料装置内时容易发生堆积影响分料质量。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本实用新型在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的，构造一种陶粒支撑剂用高效分料装置，该装置包括入料口、第一出料口，所述入料口开设于机箱顶端面中部，所述辅助机构设置于机箱右侧，所述辅助机构包括外壳、滑槽、连接杆、中空板、传动块、转板、轴杆、齿轮、齿条、驱动机构和导向机构，所述外壳锁合于机箱右端面中部，所述滑槽开设有两个于机箱内侧上下两端，且上下两个滑槽分别与第一滤网和第二滤网滑动连接，所述连接杆设置于中空板左端面中部，且连接杆穿过机箱右端面后连接于第一滤网右端面中部，所述传动块设置有两个于转板后端面上下两侧，且传动块活动伸入于中空板内侧，所述转板通过轴杆与外壳内侧转动连接，所述齿轮内圈连接于轴杆外侧前端，所述齿条滑动安装于外壳内侧，且齿条与齿轮顶端面相互啮合，所述驱动机构设置于齿条顶部，所述导向机构设置于第一滤网底部。

[0006] 优选的，所述第一出料口开设于机箱后端面中上部，且第一出料口内侧底部衔接于第一滤网顶端面，所述第一滤网设置于机箱内侧中上部，且第一滤网位于第二滤网顶部，所述第二滤网顶端面衔接于第二出料口内侧底部，所述第二出料口开设于机箱前端面中下部。

[0007] 优选的，所述驱动机构包括电机、偏心齿轮、开口和传动板，所述电机锁固于外壳内侧前端面，且电机后端输出轴连接于偏心齿轮内圈，所述偏心齿轮活动伸入于开口内侧，所述开口开设于传动板前端面中部，所述传动板紧固于齿条顶端面中部。

[0008] 优选的，所述导向机构包括导向板、缓冲板、橡胶片和扭簧，所述导向板紧固于机箱内侧前端面中部，且导向板位于第一滤网和第二滤网上下对立面之间，所述缓冲板与机箱内侧后端中部转动连接，所述橡胶片粘贴于缓冲板顶端面，且橡胶片位于导向板底部后端，所述扭簧安装于机箱内侧后端，且扭簧连接于导向板。

[0009] 优选的，所述连接杆和中空板均设置有两个于外壳内侧左端，且两个连接杆分别对应于第一滤网和第二滤网。

- [0010] 优选的,所述传动块为圆柱结构,且传动块外径相对应于中空板内侧宽度。
- [0011] 优选的,所述滑槽内侧深度大于第一滤网和第二滤网的滑动距离,且滑槽内侧平行于第一滤网和第二滤网外侧端面。
- [0012] 优选的,所述导向板后端面与机箱内侧后端面设置有间距,且导向板平行于第一滤网底端面。
- [0013] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,与同类型设备相比,具有如下改进:
- [0014] 优点1:本实用新型所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置,通过设置了辅助机构于机箱内,通过连接杆带动第一滤网和第二滤网进行左右移动,使得第一滤网和第二滤网顶部的陶粒支撑剂在进行分料时更加快速,从而提高了陶粒支撑剂的分料质量,达到了提高分料效率的和分料质量的有益效果。
- [0015] 优点2:本实用新型所述一种陶粒支撑剂用高效分料装置,通过设置传动块为圆柱结构,且传动块外径相对应于中空板内侧宽度,便于传动块摆动过程中配合中空板而带动连接杆、第一滤网和第二滤网进行左右移动对原料进行分料处理。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型结构示意图;
- [0017] 图2是本实用新型的机箱侧视剖面结构示意图;
- [0018] 图3是本实用新型的辅助机构正视剖面结构示意图;
- [0019] 图4是本实用新型的驱动机构结构示意图;
- [0020] 图5是本实用新型的导向机构左视剖面结构示意图。
- [0021] 其中:入料口-1、第一出料口-2、第一滤网-3、机箱-4、支架-5、第二滤网-7、第二出料口-8、辅助机构-6、外壳-61、滑槽-62、连接杆-63、中空板-64、传动块-65、转板-66、轴杆-67、齿轮-68、齿条-69、驱动机构-610、导向机构-611、电机-6101、偏心齿轮-6102、开口-6103、传动板-6104、导向板-6111、缓冲板-6112、橡胶片-6113、扭簧-6114。

具体实施方式

- [0022] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。
- [0023] 请参阅图1和图2,本实用新型通过改进在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,包括入料口1、第一出料口2,入料口1开设于机箱4顶端面中部,第一出料口2开设于机箱4后端面中上部,且第一出料口2内侧底部衔接于第一滤网3顶端面,第一滤网3设置于机箱4内侧中上部,且第一滤网3位于第二滤网7顶部,第二滤网7顶端面衔接于第二出料口8内侧底部,第二出料口8开设于机箱4前端面中下部。
- [0024] 请参阅图3,本实用新型通过改进在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,辅助机构6设置于机箱4右侧,辅助机构6包括外壳61、滑槽62、连接杆63、中空板64、传动块65、转板66、轴杆67、齿轮68、齿条69、驱动机构610和导向机构611,外壳61锁合于机箱4右端面中

部,滑槽62开设有两个于机箱4内侧上下两端,且上下两个滑槽62分别与第一滤网3和第二滤网7滑动连接,滑槽62内侧深度大于第一滤网3和第二滤网7的滑动距离,且滑槽62内侧平行于第一滤网3和第二滤网7外侧端面,便于第一滤网3和第二滤网7于滑槽62内进行滑动,连接杆63设置于中空板64左端面中部,且连接杆63穿过机箱4右端面后连接于第一滤网3右端面中部,连接杆63和中空板64均设置有两个于外壳61内侧左端,且两个连接杆63分别对应于第一滤网3和第二滤网7,便于同时带动第一滤网3和第二滤网7进行移动分料,传动块65设置有两个于转板66后端面上下两侧,且传动块65活动伸入于中空板64内侧,传动块65为圆柱结构,且传动块65外径相对应于中空板64内侧宽度,便于传动块65配合中空板64带动连接杆63移动,转板66通过轴杆67与外壳61内侧转动连接,齿轮68内圈连接于轴杆67外侧前端,齿条69滑动安装于外壳61内侧,且齿条69与齿轮68顶端面相互啮合,驱动机构610设置于齿条69顶部,导向机构611设置于第一滤网3底部。

[0025] 请参阅图4,本实用新型通过改进在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,驱动机构610包括电机6101、偏心齿轮6102、开口6103和传动板6104,电机6101锁固于外壳61内侧前端面,且电机6101后端输出轴连接于偏心齿轮6102内圈,偏心齿轮6102活动伸入于开口6103内侧,开口6103开设于传动板6104前端面中部,传动板6104紧固于齿条69顶端面中部。

[0026] 请参阅图5,本实用新型通过改进在此提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,导向机构611包括导向板6111、缓冲板6112、橡胶片6113和扭簧6114,导向板6111紧固于机箱4内侧前端面中部,且导向板6111位于第一滤网3和第二滤网7上下对立面之间,导向板6111后端面与机箱4内侧后端面设置有间距,且导向板6111平行于第一滤网3底端面,便于原料在穿过导向板6111顶部后进入到橡胶片6113顶部进行缓冲保护,缓冲板6112与机箱4内侧后端中部转动连接,橡胶片6113粘贴于缓冲板6112顶端面,且橡胶片6113位于导向板6111底部后端,扭簧6114安装于机箱4内侧后端,且扭簧6114连接于导向板6111。

[0027] 本实用新型通过改进提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,其工作原理如下;

[0028] 第一,首先将收集于不同径粒的收集装置放置于机箱4外侧,并且外部的收集装置配合第一出料口2、第二出料口8和机箱4的内侧底部;

[0029] 第二,然后将需要进行分料的原料通过入料口1导入至机箱4内,当原料在进入到机箱4内后启动电机6101带动偏心齿轮6102进行转动,而偏心齿轮6102配合开口6103而带动传动板6104和齿条69左右移动,以及齿条69带动齿轮68进行往复转动,同时齿轮68带动轴杆67、转板66和轴杆67进行左右移动,从而实现轴杆67配合中空板64而带动连接杆63、第一滤网3和第二滤网7进行左右移动,此时当入料口1处导入的原料进入到第一滤网3顶端面上时可进行过滤,过滤过程通过第一滤网3和第二滤网7左右移动而便于原料分散分料,径粒大于第一滤网3上孔径的通过第一出料口2排出;

[0030] 第三,接着中径粒和小径粒穿过第一滤网3后进入到导向板6111顶端面,并且原料在穿过导向板6111顶端面后进入到橡胶片6113顶端面,从而通过橡胶片6113对原料进行缓冲,缓冲后的原料穿过橡胶片6113顶端面后进入到第二滤网7端面进行二次分料,使得中径粒的原料通过第二滤网7进入到第二出料口8向外排出,并且最小的径粒穿过第二滤网7后进入到机箱4内侧底部向外排出,从而实现对陶粒支撑剂原料分类工作。

[0031] 本实用新型通过改进提供一种陶粒支撑剂用高效分料装置,通过连接杆63带动第

一滤网3和第二滤网7进行左右移动,使得第一滤网3和第二滤网7顶部的陶粒支撑剂在进行分料时更加快速,从而提高了陶粒支撑剂的分料质量,达到了提高分料效率的和分料质量的有益效果,通过设置传动块65为圆柱结构,且传动块65外径相对应于中空板内侧宽度,便于传动块65摆动过程中配合中空板64而带动连接杆63、第一滤网3和第二滤网7进行左右移动对原料进行分料处理。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

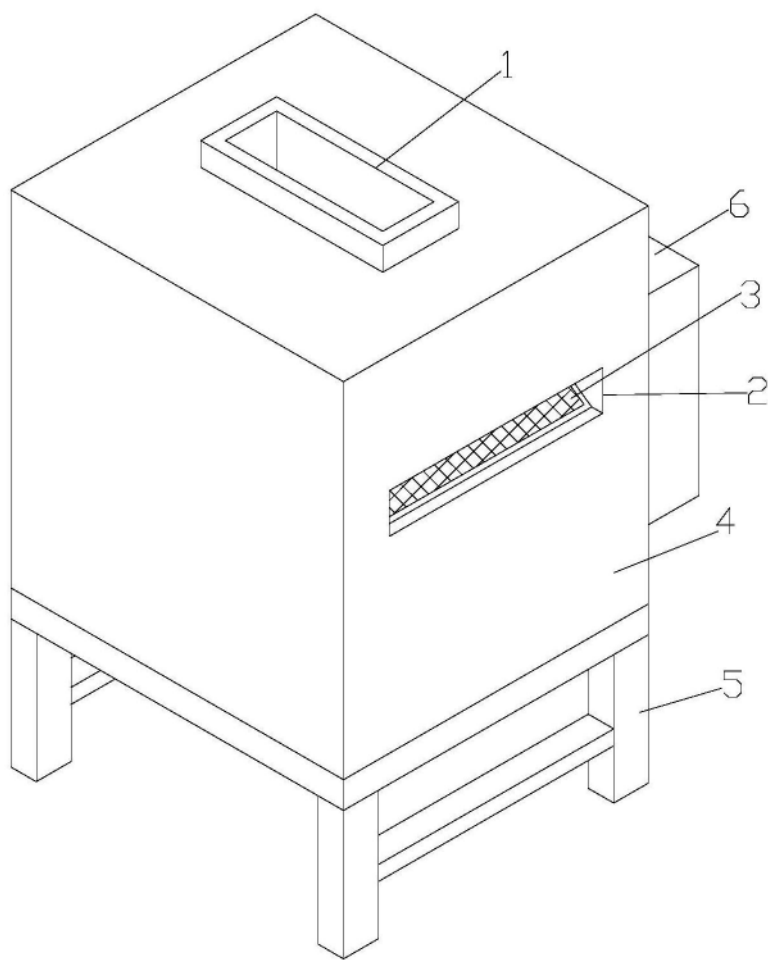


图1

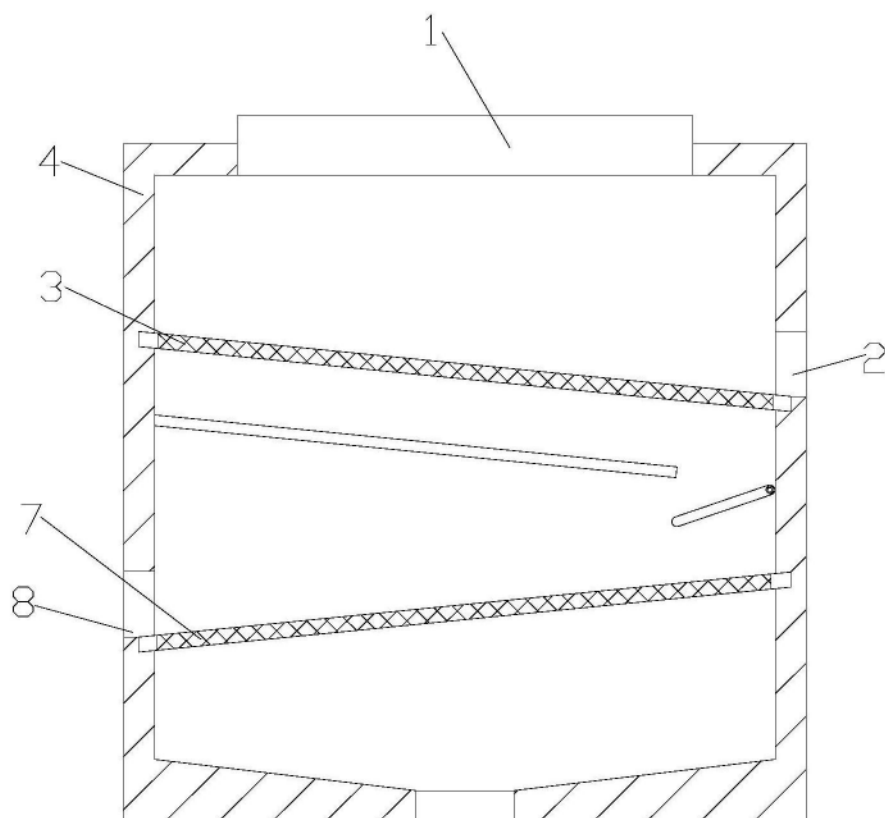


图2

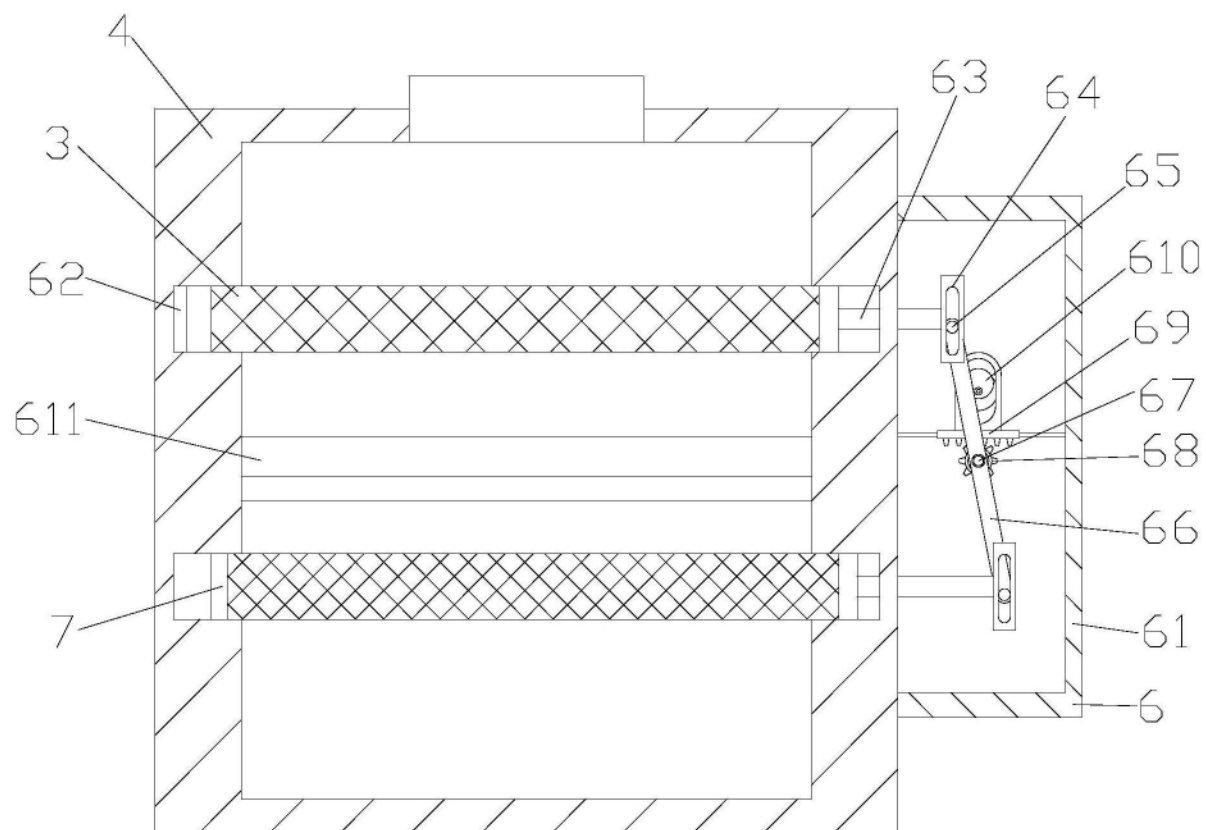


图3

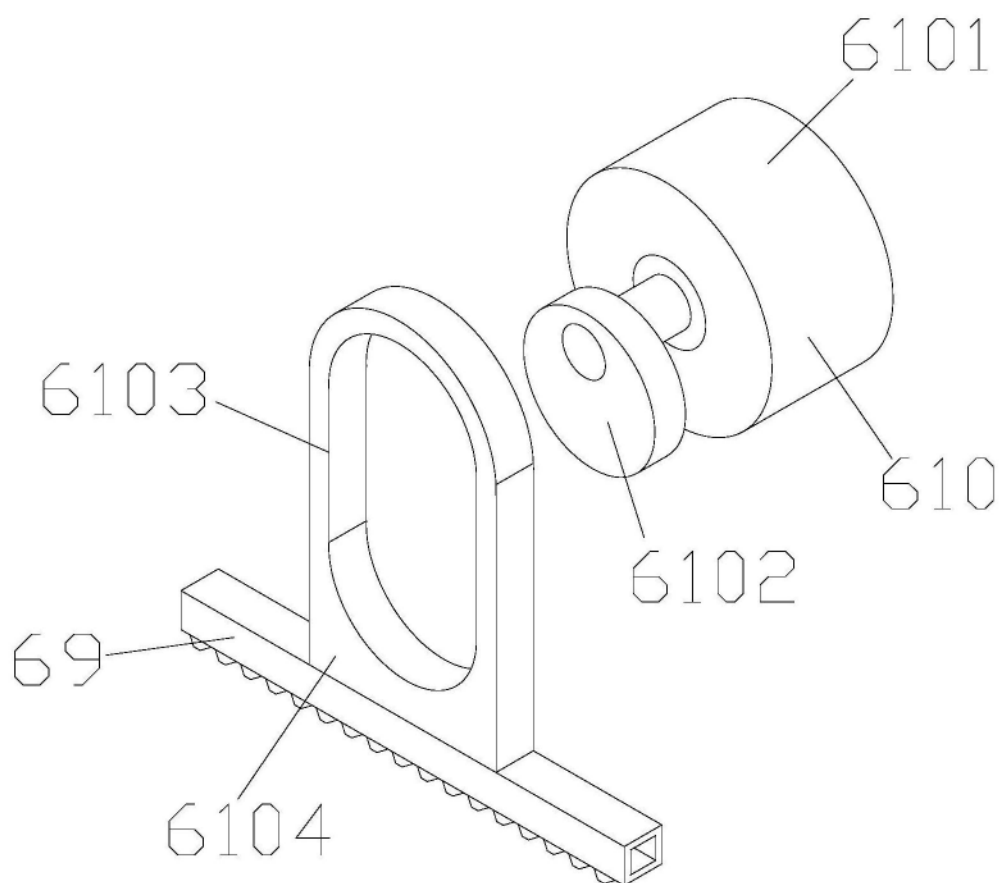


图4

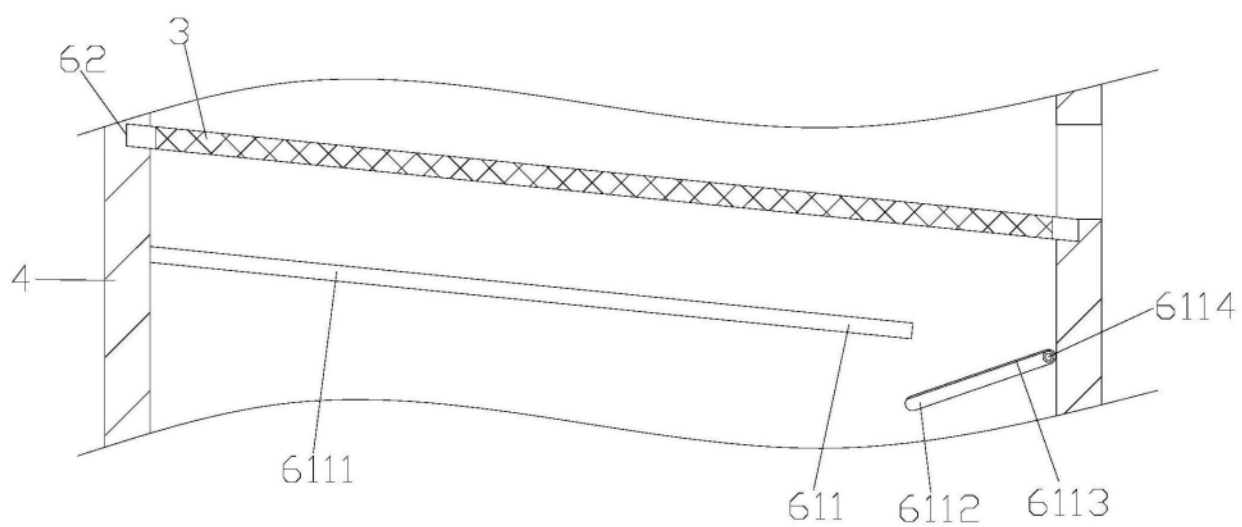


图5