



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222402298 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421101866.7

B02C 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.21

F26B 21/00 (2006.01)

(73) 专利权人 张家口市塞北化工有限公司
地址 075000 河北省张家口市桥东区纬一
中路4号

(72) 发明人 高东 杨春光 王芳

(74) 专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务
所(普通合伙) 13168

专利代理师 肖乐愈秋

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

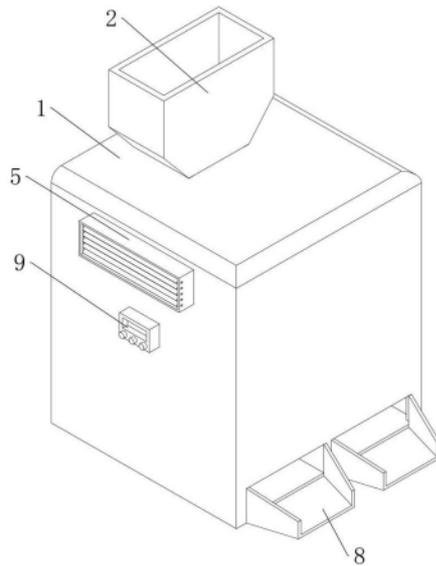
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种用于磨粉机的物料分配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于磨粉机的物料分配装置,涉及磨粉设备技术领域,包括箱体,箱体的顶端设置有入料口,入料口底端连接有挡板,且挡板位于箱体内部,挡板底部配合设置有分料组件,箱体一侧贯穿设置有热风机,箱体另一侧贯穿设置有除尘组件,箱体内底部一端对称设置有分料组件相配合的落料槽,落料槽一端均开设有出料口,箱体一侧设置有控制面板。本实用新型结构合理可靠,操作简单,使得在分料组件的作用下,能够对物料进行打散,对不同颗粒大小的物料进行筛分,在热风机的作用下,能够对潮湿的物料进行烘干,同时,在除尘组件的作用下,能够对扬尘进行处理,进而提高了该物料分配装置的工作分配效率,适用性更广。



1. 一种用于磨粉机的物料分配装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶端设置有入料口(2),所述入料口(2)底端连接有挡板(3),且所述挡板(3)位于所述箱体(1)内部,所述挡板(3)底部配合设置有分料组件(4),所述箱体(1)一侧贯穿设置有热风机(5),所述箱体(1)另一侧贯穿设置有除尘组件(6),所述箱体(1)内底部一端对称设置有所述分料组件(4)相配合的落料槽(7),所述落料槽(7)一端均开设有出料口(8),所述箱体(1)一侧设置有控制面板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述分料组件(4)包括设置在所述挡板(3)底部的筛分部(401),所述筛分部(401)底端连接有驱动部(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述筛分部(401)包括设置在所述挡板(3)底部的筛分框一(4011),所述筛分框一(4011)底端连接有筛分框二(4012),所述的筛分框一(4011)内顶端开设有若干筛分孔(4013),所述筛分框一(4011)一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽一(4014),所述分料槽一(4014)的一侧连接有导料管一(4015),所述导料管一(4015)底部连接有出料管一(4016),所述筛分框二(4012)一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽二(4017),所述分料槽二(4017)的一侧连接有导料管二(4018),所述导料管二(4018)底部连接有出料管二(4019)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述驱动部(402)包括连接在所述筛分框二(4012)底端的固定板(4021),所述固定板(4021)的底端连接有双轴电机(4022),所述双轴电机(4022)的两端输出轴上均套设有转动环(4023),所述转动环(4023)的外壁连接有重力板(4024);

双轴电机(4022)两侧对称穿插设置有支撑杆(4025),所述支撑杆(4025)远离所述双轴电机(4022)的一端连接有安装架(4026),所述支撑杆(4025)上且位于所述双轴电机(4022)与所述安装架(4026)之间套设有弹簧一(4027)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述安装架(4026)两侧外壁均连接有若干支撑柱(4028),所述支撑柱(4028)的圆周外侧均套设有弹簧二(4029),所述弹簧二(4029)的一侧与所述安装架(4026)一侧外壁连接,所述弹簧二(4029)另一侧连接有竖板(40210),且所述支撑柱(4028)一侧贯穿所述竖板(40210)一侧壁,且所述竖板(40210)的底端与所述箱体(1)的内底端相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述除尘组件(6)包括设置在所述箱体(1)一侧的除尘箱(601),所述除尘箱(601)一侧贯穿设置有排风扇(602),所述除尘箱(601)的一端侧壁开设有若干插槽(603),所述插槽(603)的内部均设置有所述排风扇(602)相配合的过滤板(604)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于磨粉机的物料分配装置,其特征在于,所述过滤板(604)一侧壁均开设有若干过滤孔(605),所述过滤板(604)一端侧壁均设置有限位条(606)。

一种用于磨粉机的物料分配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨粉设备技术领域,具体来说,涉及一种用于磨粉机的物料分配装置。

背景技术

[0002] 磨粉机(又称制粉机械)主要用来加工小麦、玉米等粮食作物,将其研磨成粉,再经过筛理,将面粉和麸皮分开。磨粉机是小麦和玉米等杂粮制粉的主要设备,在对小麦、玉米等粮食作物加工处理时,需要输送到指定设备中进行处理,而在处理时,从而就需要用到物料分配装置。

[0003] 由于小麦、玉米等粮食作物的成长状态不规则,用于磨粉的物料颗粒大小也存在不同的差异,在磨粉过程中,物料大多为集中倒入,并未进行筛分,容易造成颗粒较大的物料磨粉效果不佳,并且在物料存放过程中,容易受潮、结块,现有的物料分配装置不便于在输送过程中对受潮、结块的物料进行烘干、打散,不便于对不同颗粒大小的物料进行筛分,并且不便于对输送过程中的扬尘进行处理,使得扬尘污染物料分配环境,影响操作人员身体健康。

[0004] 例如,中国专利CN213356269U公开了一种多线加工大米的进料分配装置,包括缓冲仓、下料颈和分配仓,缓冲仓顶部封闭,并开设进料口,缓冲仓底部通过收缩的下料颈连通分配仓,分配仓底部由分配板横向分割成多个分区,各分区均连通一个出料口,出料口分别连通多线加工的进料处;缓冲仓侧壁横向插入一根转轴,转轴平行焊接固定一块缓冲挡板;转轴的一端固定一个弯折形状的转柄。

[0005] 该多线加工大米的进料分配装置存在以下缺点:虽然通过分配板的摆动位置,从而调节各分区分配的料量,但无法对颗粒大小不同的物料进行筛分,不便于对受潮、结块的物料进行打散,影响后续的磨粉效率,且不便于对输送过程中的扬尘进行处理,使得扬尘污染环境,影响操作人员身体健康。

[0006] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0007] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种用于磨粉机的物料分配装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0008] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种用于磨粉机的物料分配装置,包括箱体,箱体的顶端设置有入料口,入料口底端连接有挡板,且挡板位于箱体内部,挡板底部配合设置有分料组件,箱体一侧贯穿设置有热风机,箱体另一侧贯穿设置有除尘组件,箱体内底部一端对称设置有分料组件相配合的落料槽,落料槽一端均开设有出料口,箱体一侧设置有控制面板。

[0010] 进一步的,为了在分料组件的作用下,使得能够对结块的物料进行打散,对不同颗粒大小的物料进行筛分,从而提高了该物料分配装置的工作效率,避免影响后续的磨粉效

率,分料组件包括设置在挡板底部的筛分部,筛分部底端连接有驱动部,筛分部包括设置在挡板底部的筛分框一,筛分框一底端连接有筛分框二,的筛分框一内顶端开设有若干筛分孔,筛分框一一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽一,分料槽一的一侧连接有导料管一,导料管一底部连接有出料管一,筛分框二一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽二,分料槽二的一侧连接有导料管二,导料管二底部连接有出料管二,驱动部包括连接在筛分框二底端的固定板,固定板的底端连接有双轴电机,双轴电机的两端输出轴上均套设有转动环,转动环的外壁连接有重力板,双轴电机两侧对称穿插设置有支撑杆,支撑杆远离双轴电机的一端连接有安装架,支撑杆上且位于双轴电机与安装架之间套设有弹簧一,安装架两侧外壁均连接有若干支撑柱,支撑柱的圆周外侧均套设有弹簧二,弹簧二的一侧与安装架一侧外壁连接,弹簧二另一侧连接有竖板,且支撑柱一侧贯穿竖板一侧壁,且竖板的底端与箱体的内底端相连接。

[0011] 进一步的,为了在除尘组件的作用下,能够对物料运送及筛分过程中产生的扬尘进行处理,避免扬尘污染物料分配环境,影响工作人员身体健康的现象发生,除尘组件包括设置在箱体一侧的除尘箱,除尘箱一侧贯穿设置有排风扇,除尘箱的一端侧壁开设有若干插槽,插槽的内部均设置有排风扇相配合的过滤板,过滤板一侧壁均开设有若干过滤孔,过滤板一端侧壁均设置有限位条,且限位条的长度大于插槽的长度。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型结构合理可靠,操作简单,使得在分料组件的作用下,能够对结块的物料进行打散,对不同颗粒大小的物料进行筛分,从而提高了该物料分配装置的工作效率,避免影响后续的磨粉效率,通过设置热风机,使得空气经过热风机被加热,加热后的空气被吹向箱体内部,能够完成对物料的烘干工作,避免了潮湿物料影响后续的磨粉工作,同时,在除尘组件的作用下,能够对物料落料及筛分过程中产生的扬尘进行处理,避免扬尘污染物料分配环境,影响工作人员身体健康的现象发生,进而提高了该物料分配装置的工作分配效率,适用性更广。

[0014] 2、通过设置分料组件,通过启动双轴电机带动转动环进行转动,通过转动环带动重力板进行圆周往复运动,当重力板运动到上下位置时,则带动固定板进行上下往复运动,使得筛分框一内部的物料进行振动作用,筛分框一内部的细颗粒的物料通过筛分孔进入到筛分框二内,颗粒粗的物料则留在筛分框一内部,当重力板运动到左右位置时,带动支撑柱进行左右往复运动,这样可以使筛分框一及筛分框二内部的物料通过挤压和惯性进行前后交替运动,当筛分框一内部的物料往左运动的时候,此时筛分框一内部的物料则通过分料槽一落入出料管一进行下料,当筛分框二往右运动的时候,此时筛分框二内部的物料则通过分料槽二落入出料管二进行下料,出料管一与其中一个落料槽相配合,出料管二与另一个落料槽相配合,从而完成对物料的分料工作,进而提高了该用于磨粉机的物料分配装置的筛分效率,适应性更广。

[0015] 3、通过设置除尘组件,通过启动排风扇,使得箱体内部的空气携带物料输送过程中及物料筛分过程中产生的扬尘进入到除尘箱内,在过滤板的作用下,扬尘被过滤孔过滤并吸附在过滤板表面,过滤后的空气经由排风扇排出,避免了污染物料分配环境,影响工作人员身体健康的现象发生,在插槽和限位条的配合作用下,使得除尘板可以通过限位条沿插槽拔出,便于对过滤板进行清理,提高了该用于磨粉机的物料分配装置的除尘效率,适应性

更广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置的立体图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置的另一角度立体图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置的剖视图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中分料组件的结构示意图;

[0021] 图5是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中筛分部的结构示意图;

[0022] 图6是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中筛分部的剖视图;

[0023] 图7是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中驱动部的结构示意图;

[0024] 图8是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中除尘组件的剖视图;

[0025] 图9是根据本实用新型实施例的一种用于磨粉机的物料分配装置中除尘箱的结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、箱体;2、入料口;3、挡板;4、分料组件;401、筛分部;4011、筛分框一;4012、筛分框二;4013、筛分孔;4014、分料槽一;4015、导料管一;4016、出料管一;4017、分料槽二;4018、导料管二;4019、出料管二;402、驱动部;4021、固定板;4022、双轴电机;4023、转动环;4024、重力板;4025、支撑杆;4026、安装架;4027、弹簧一;4028、支撑柱;4029、弹簧二;40210、竖板;5、热风机;6、除尘组件;601、除尘箱;602、排风扇;603、插槽;604、过滤板;605、过滤孔;606、限位条;7、落料槽;8、出料口;9、控制面板。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种用于磨粉机的物料分配装置。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-图9所示,根据本实用新型实施例的用于磨粉机的物料分配装置,包括箱体1,箱体1的顶端设置有入料口2,入

料口2底端连接有挡板3,且挡板3位于箱体1内部,挡板3底部配合设置有分料组件4,箱体1一侧贯穿设置有热风机5,箱体1另一侧贯穿设置有除尘组件6,箱体1内底部一端对称设置有分料组件4相配合的落料槽7,落料槽7一端均开设有出料口8,箱体1一侧设置有控制面板9。

[0031] 此外,热风机5、双轴电机4022及排风扇602的工作原理及结构均为现有技术,此处就不过多阐述了。

[0032] 在一个实施例中,对于上树分料组件4来说,分料组件4包括设置在挡板3底部的筛分部401,筛分部401底端连接有驱动部402,筛分部401包括设置在挡板3底部的筛分框一4011,筛分框一4011底端连接有筛分框二4012,的筛分框一4011内顶端开设有若干筛分孔4013,筛分框一4011一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽一4014,分料槽一4014的一侧连接有导料管一4015,导料管一4015底部连接有出料管一4016,筛分框二4012一侧圆周内壁贯穿开设有分料槽二4017,分料槽二4017的一侧连接有导料管二4018,导料管二4018底部连接有出料管二4019,驱动部402包括连接在筛分框二4012底端的固定板4021,固定板4021的底端连接有双轴电机4022,双轴电机4022的两端输出轴上均套设有转动环4023,转动环4023的外壁连接有重力板4024,双轴电机4022两侧对称穿插设置有支撑杆4025,支撑杆4025远离双轴电机4022的一端连接有安装架4026,支撑杆4025上且位于双轴电机4022与安装架4026之间套设有弹簧一4027,安装架4026两侧外壁均连接有若干支撑柱4028,支撑柱4028的圆周外侧均套设有弹簧二4029,弹簧二4029的一侧与安装架4026一侧外壁连接,弹簧二4029另一侧连接有竖板40210,且支撑柱4028一侧贯穿竖板40210一侧壁,且竖板40210的底端与箱体1的内底端相连接,使得在分料组件4的作用下,能够对结块的物料进行打散,并且能够对不同颗粒大小的物料进行筛分,从而提高了该用于磨粉机的物料分配装置的分配效率,适应性更广。

[0033] 分料组件4的具体工作原理如下:通过控制面板9启动双轴电机4022带动转动环4023进行转动,通过转动环4023带动重力板4024进行圆周往复运动,当重力板4024运动到上下位置时,则带动固定板4021进行上下往复运动,则固定板4021带动筛分框二4012进行上下往复运动,这样就可以通过连筛分框二4012带动筛分框一4011进行上下往复运动,使得筛分框一4011内部的物料进行振动作用,筛分框一4011内部的细颗粒的物料通过筛分孔4013进入到筛分框二4012内,颗粒粗的物料则留在筛分框一4011内部,当重力板4024运动到左右位置时,通过弹簧二4029的弹性作用,带动支撑柱4028进行左右往复运动,这样可以使筛分框一4011及筛分框二4012内部的物料通过挤压和惯性进行前后交替运动,当筛分框一4011内部的物料往左运动的时候,此时筛分框一4011内部的物料则通过分料槽一4014经导料管一4015落入出料管一4016进行下料,当筛分框二4012往右运动的时候,此时筛分框二4012内部的物料则通过分料槽二4017经导料管二4018落入出料管二4019进行下料,出料管一4016与其中一个落料槽7相配合,出料管二4019与另一个落料槽7相配合,从而完成对物料的分料工作,进而提高了该用于磨粉机的物料分配装置的筛分效率,适应性更广。

[0034] 在一个实施例中,对于上述除尘组件6来说,除尘组件6包括设置在箱体1一侧的除尘箱601,除尘箱601一侧贯穿设置有排风扇602,除尘箱601的一端侧壁开设有若干插槽603,插槽603的内部均设置有排风扇602相配合的过滤板604,过滤板604一侧壁均开设有若干过滤孔605,过滤板604一端侧壁均设置有限位条606,在具体应用时,限位条606的长度大

于插槽603的长度。

[0035] 除尘组件6的具体工作原理如下:通过控制面板9启动排风扇602,使得箱体1内的空气携带物料输送过程中及物料筛分过程中产生的扬尘进入到除尘箱601内,在过滤板604的作用下,扬尘被过滤孔605过滤并吸附在过滤板604表面,过滤后的空气经由排风扇602排出,避免了污染物料分配环境,影响工作人员身体健康的现象发生,在插槽603和限位条606的配合作用下,使得过滤板604可以通过限位条606沿插槽603拔出,便于对过滤板604进行清理,提高了该用于磨粉机的物料分配装置的除尘效率,适应性更广。

[0036] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0037] 在实际应用时,首先将待分配的物料倒入入料口2内,在挡板3的作用下,物料落入分料组件4内,通过控制面板9启动分料组件4对不同颗粒大小的物料进行筛分工作,并对结块的物料进行打散,同时通过启动热风机5对受潮的物料进行加热烘干,然后通过启动除尘组件6,对物料运送和烘干、筛分过程中产生的扬尘进行吸附,筛分后的物料将落入落料槽7内,最后沿出料口8流出,从而完成对物料的分配工作。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

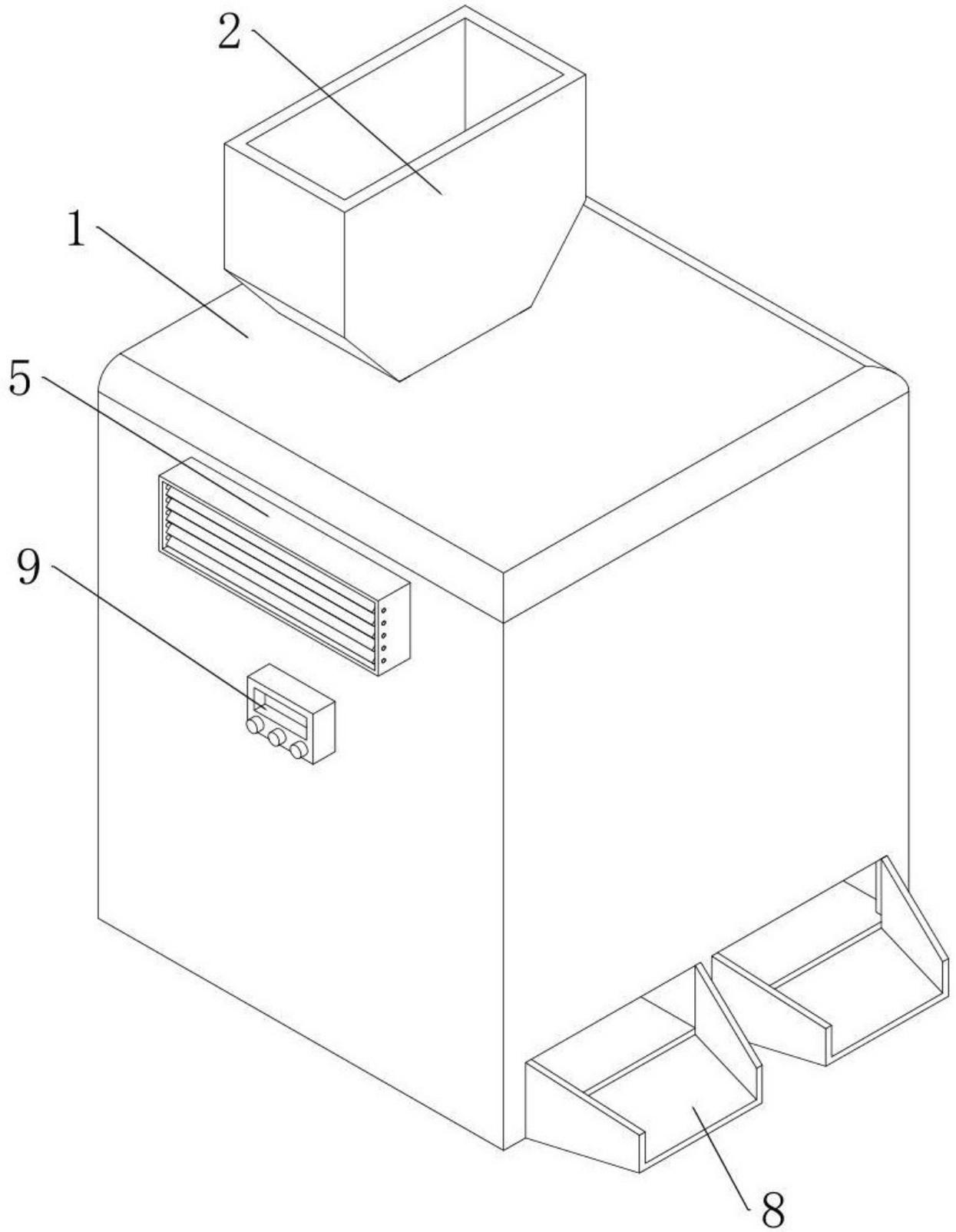


图 1

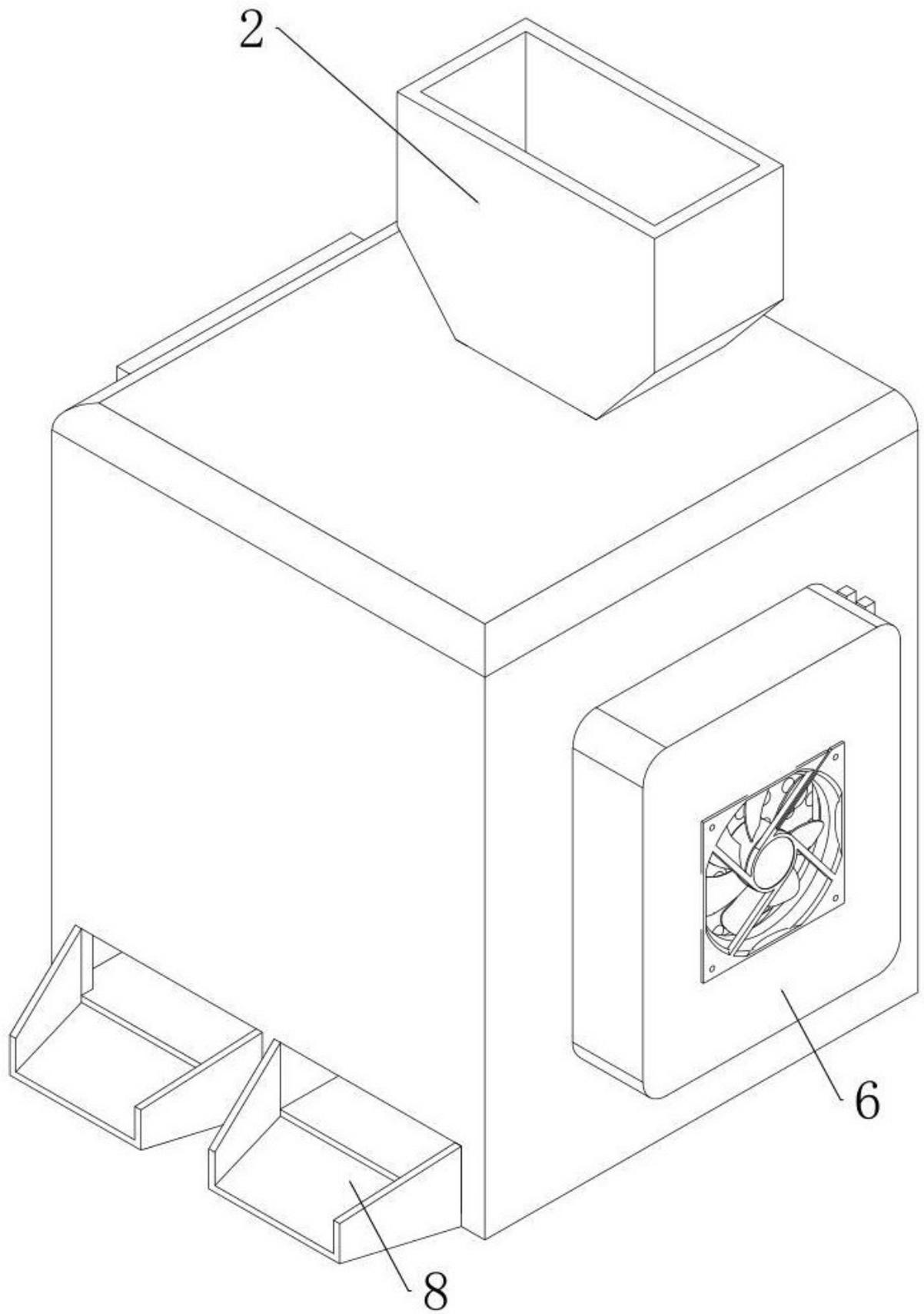


图 2

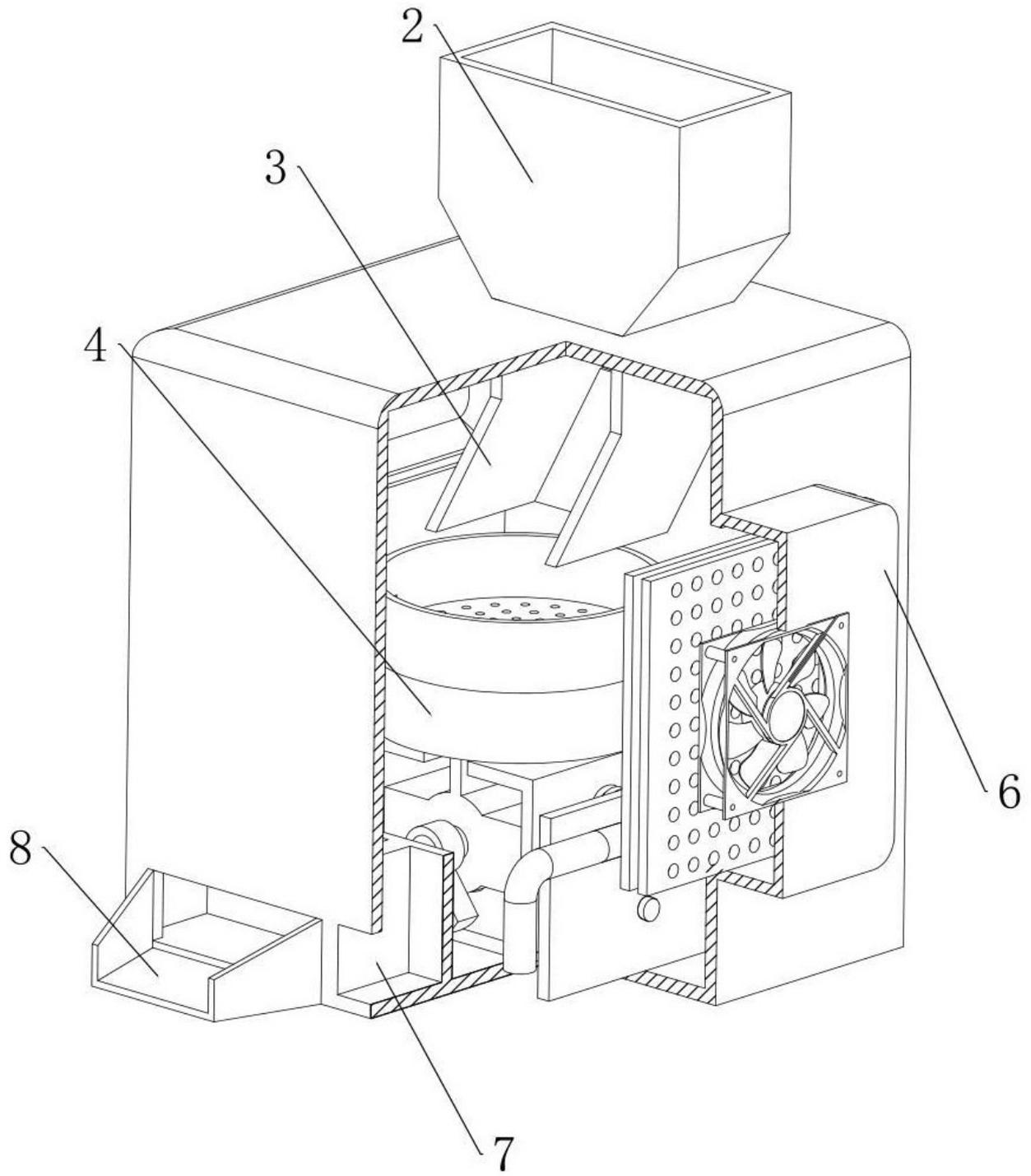


图 3

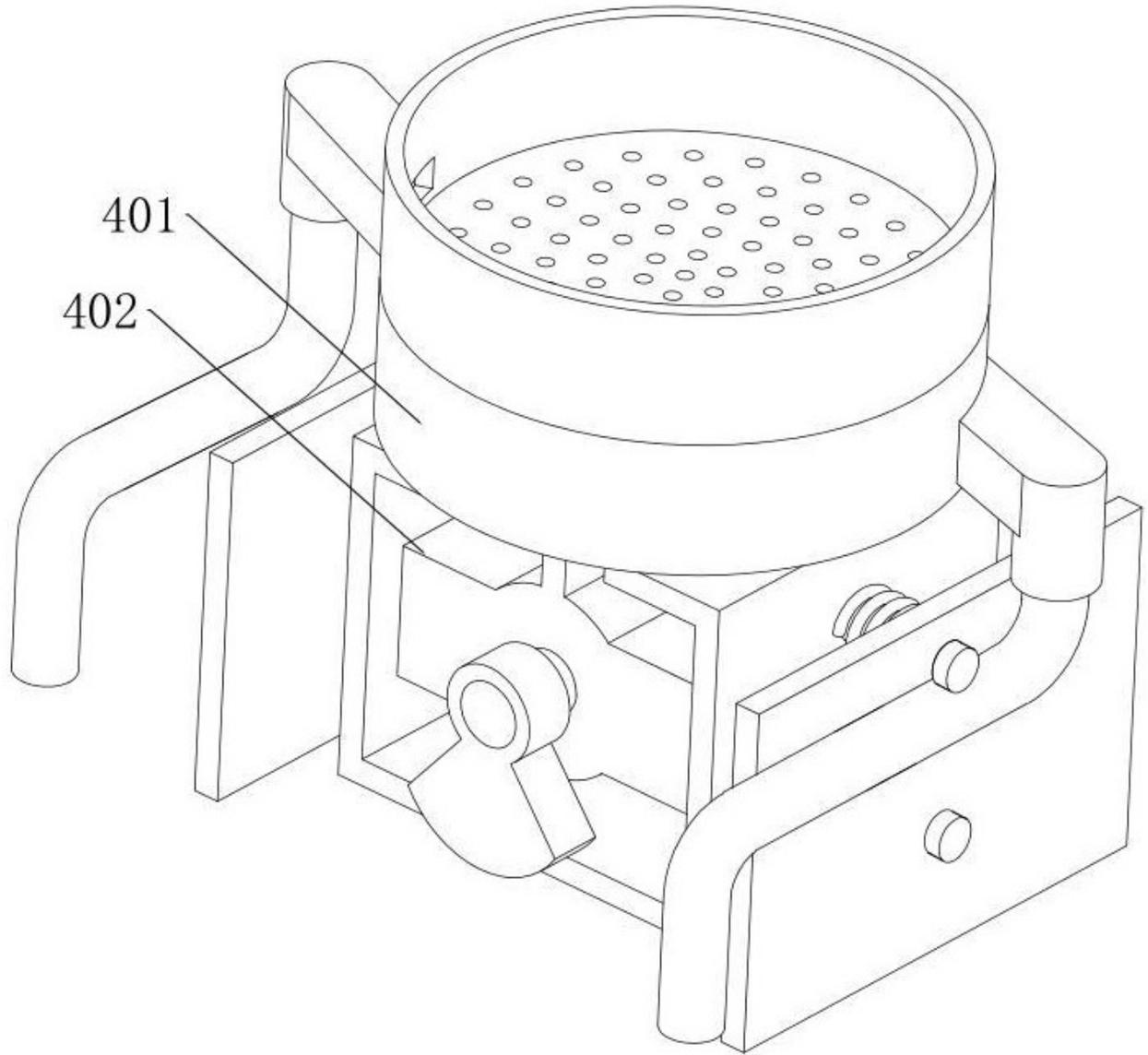


图 4

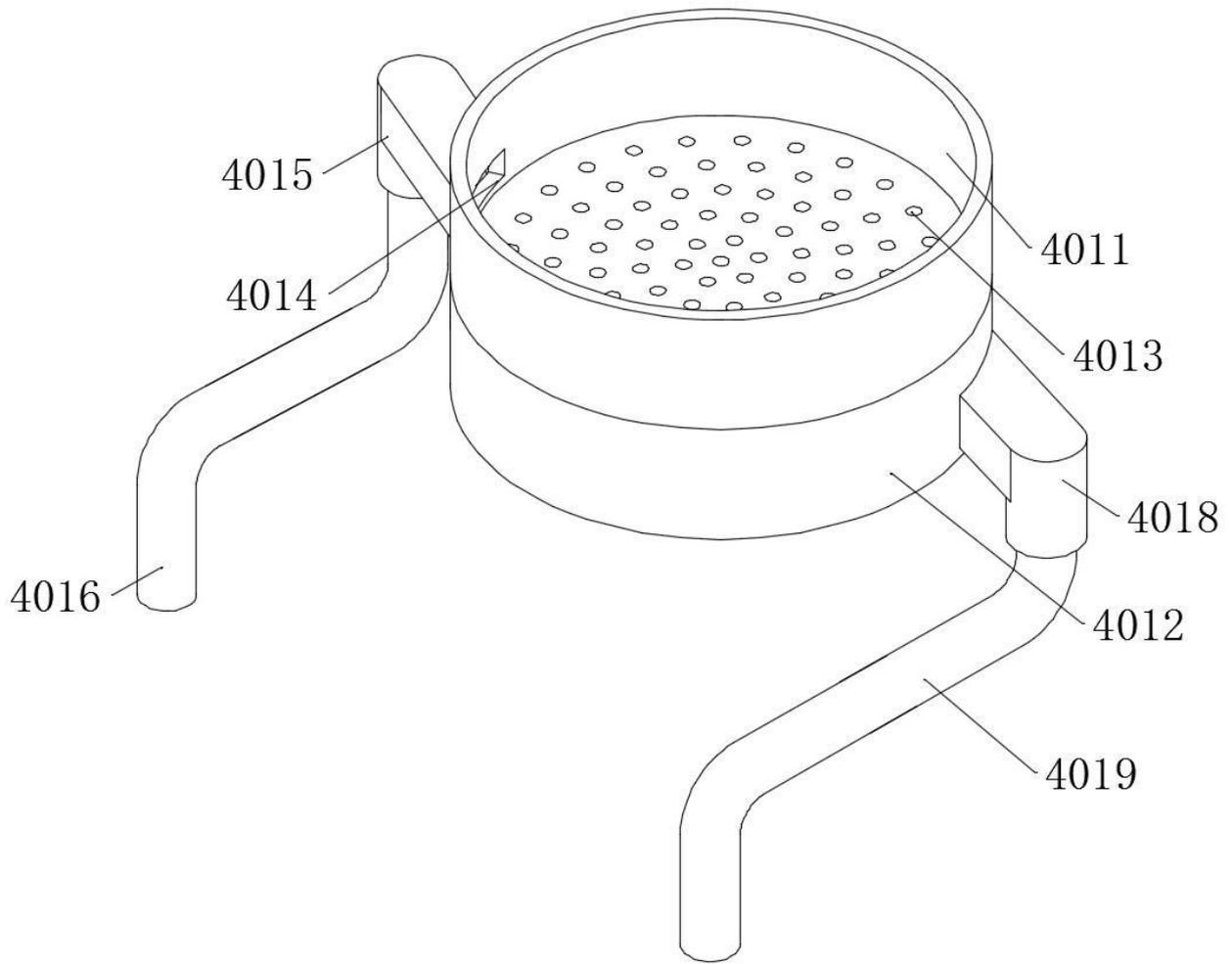


图 5

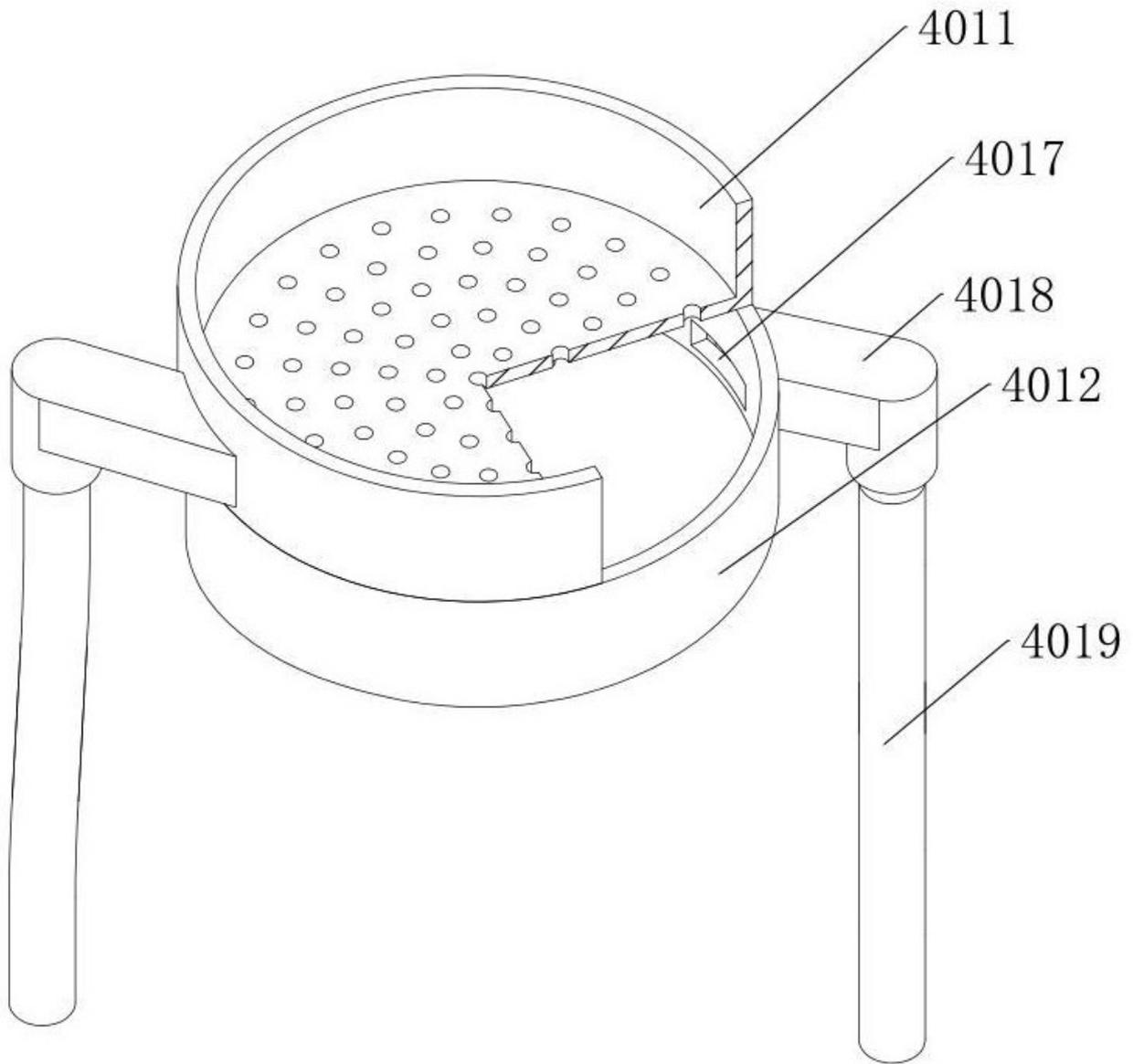


图 6

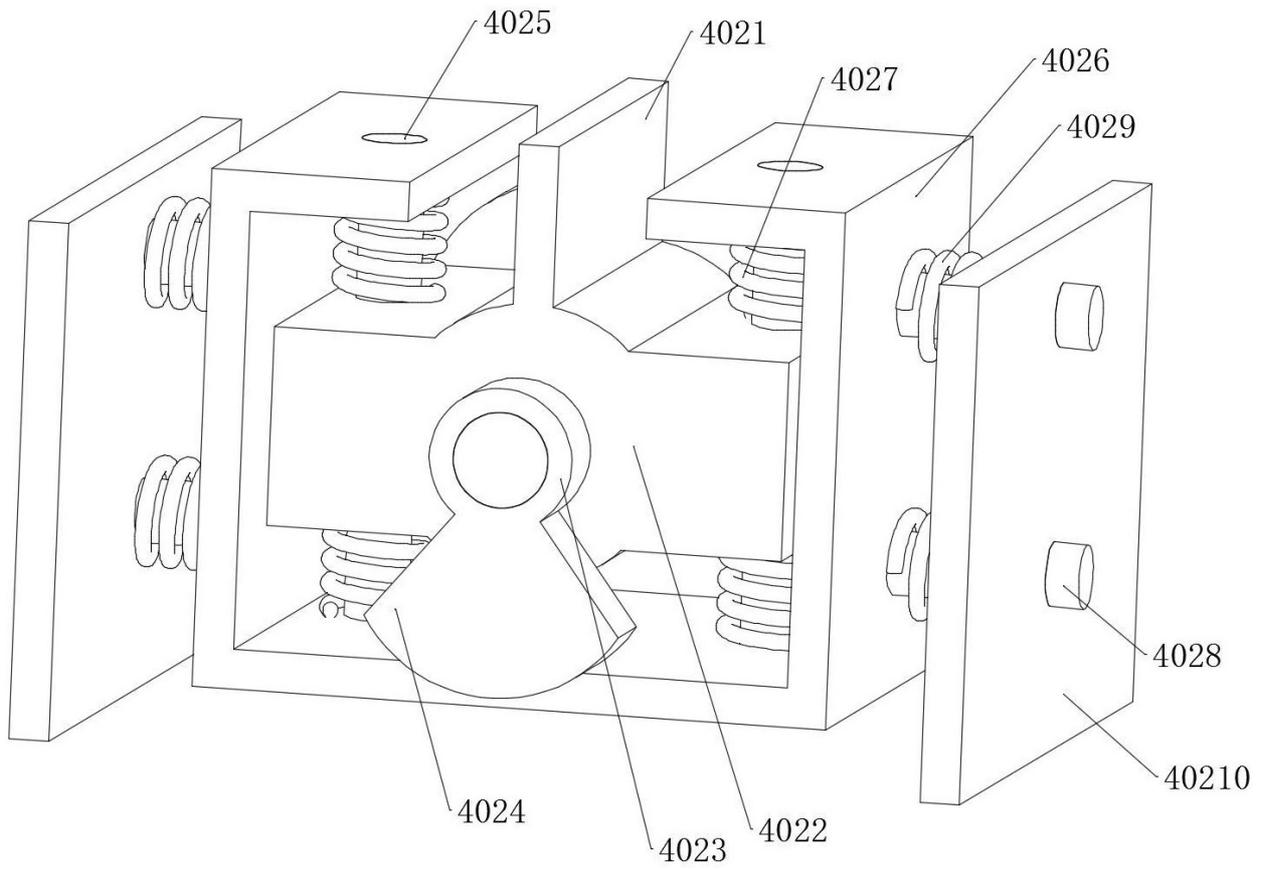


图 7

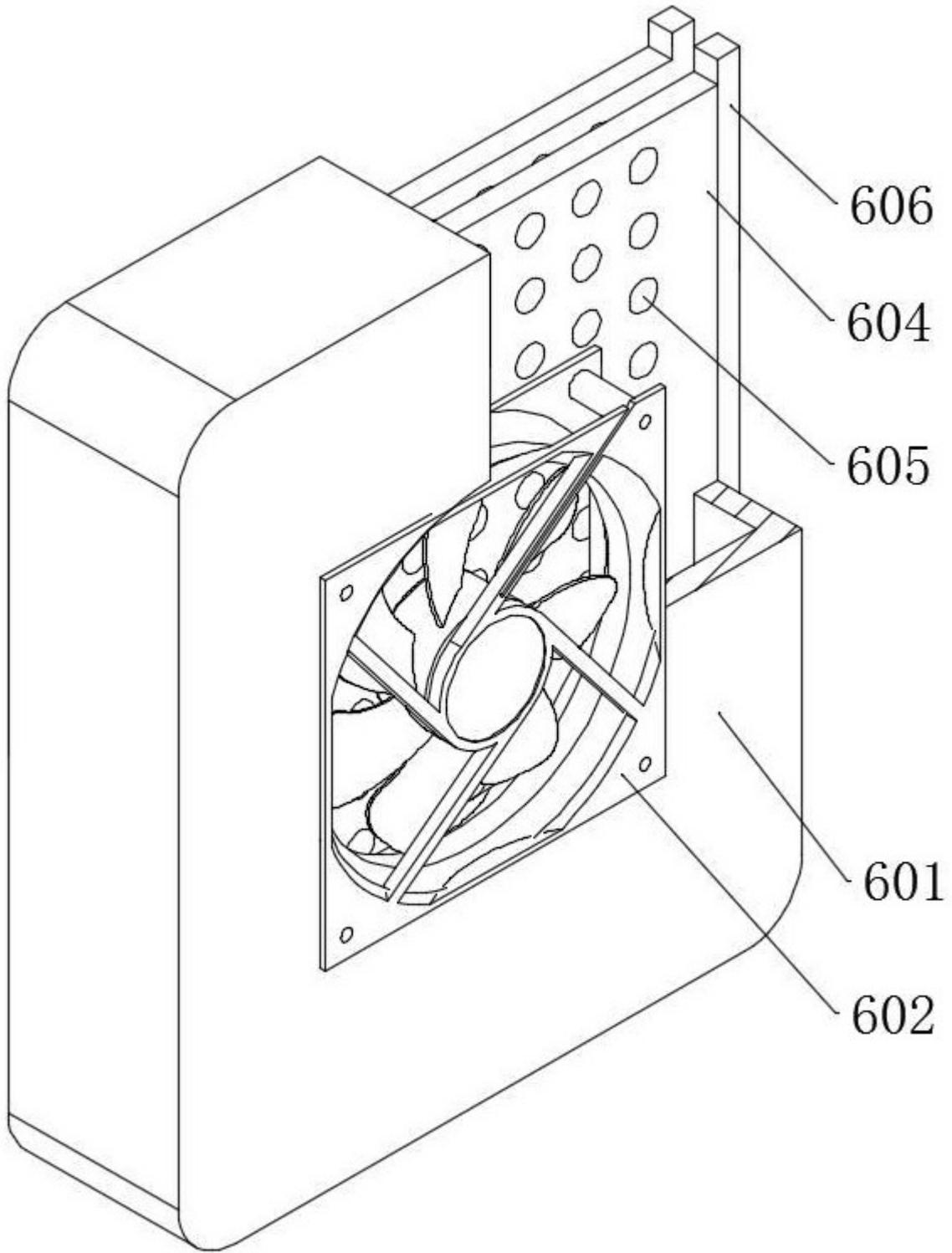


图 8

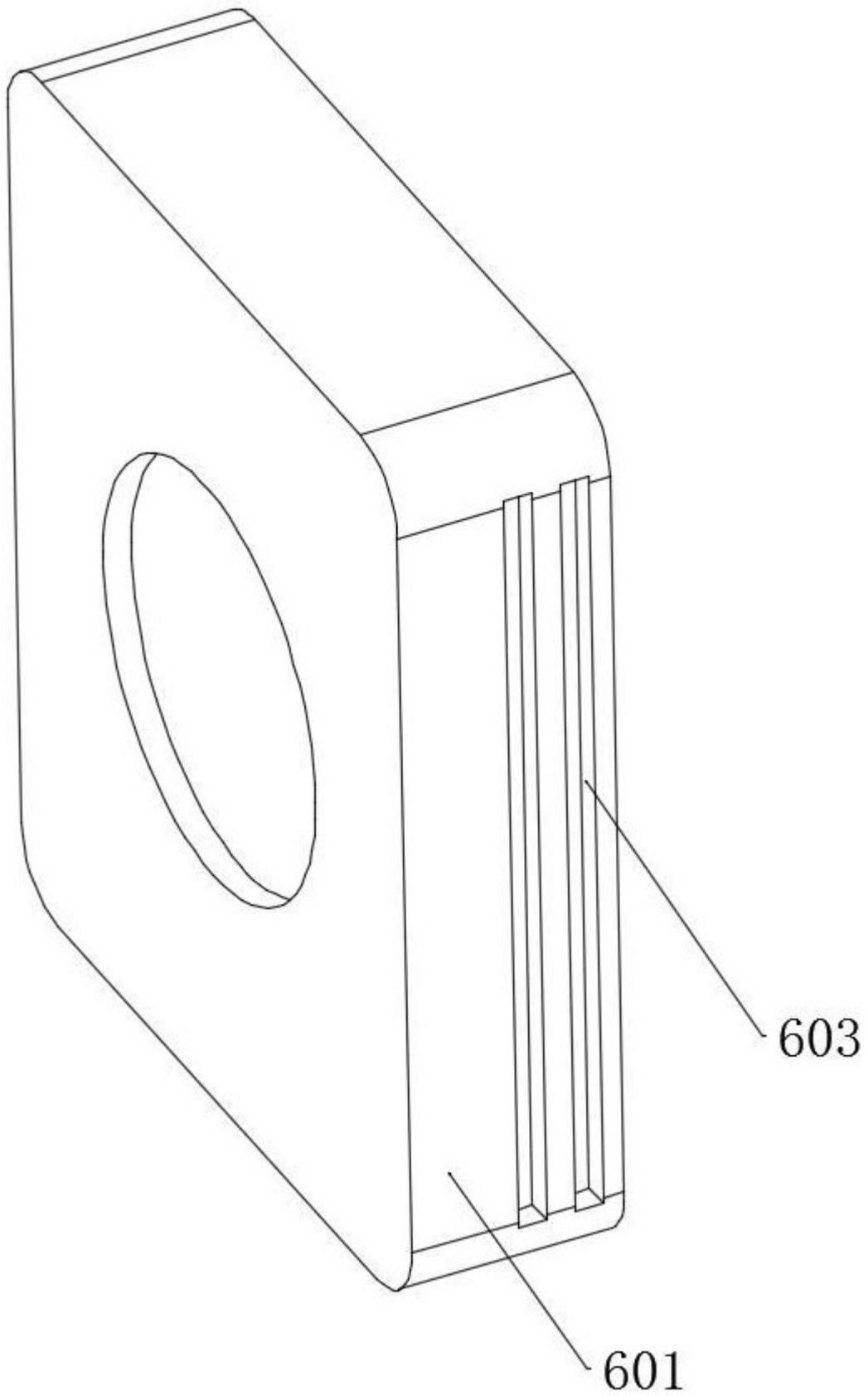


图 9