



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222578725 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421881973.6

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.06

B07B 1/50 (2006.01)

(73) 专利权人 乐氏同仁三门峡制药有限公司

地址 472200 河南省三门峡市卢氏县产业集聚区虎山路008号

(72) 发明人 贾振方 张顶柱 常建华 孙雷敏

(74) 专利代理机构 郑州三阳专利代理事务所

(普通合伙) 41175

专利代理师 李艳玲

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 1/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

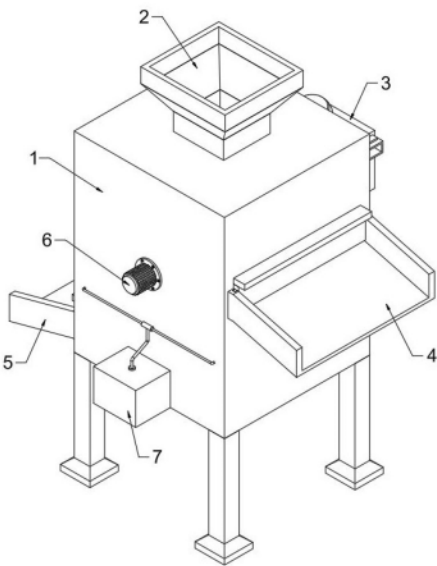
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种制药厂配料热风循环烘箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制药厂配料热风循环烘箱,具体涉及制药设备技术领域,包括内部具有烘干腔的烘干箱,所述烘干箱的顶端安装有进料斗,且烘干箱的一侧设置有向所述烘干腔内供热的烘干部件,另一侧设置有对所述烘干腔内吸尘的除尘部件;所述烘干腔内还设置有筛分部件,且筛分部件包括倾斜的筛分网、固定在烘干箱内壁两侧的弹簧、以及转动安装在烘干箱内的转轴;本实用新型通过筛分部件的设置,能够将药品原料进行筛分,且通过第一排料斗可将残留在筛分网上的不合格药品原料快速排出,从而实现筛分网的清理,可避免不合格药品原料将筛分网堵塞,进而方便烘箱的进料,有利于药品原料的高效烘干。



1. 一种制药厂配料热风循环烘箱, 包括内部具有烘干腔的烘干箱 (1), 其特征在于: 所述烘干箱 (1) 的顶端安装有进料斗 (2), 且烘干箱 (1) 的一侧设置有向所述烘干腔内供热的烘干部件 (7), 另一侧设置有对所述烘干腔内吸尘的除尘部件 (3);

所述烘干腔内还设置有筛分部件 (6), 且筛分部件 (6) 包括倾斜的筛分网 (63)、固定在烘干箱 (1) 内壁两侧的弹簧 (64)、以及转动安装在烘干箱 (1) 内的转轴 (62), 所述转轴 (62) 的中部安装有凸轮 (65), 且凸轮 (65) 的凸端可与所述筛分网 (63) 的底部接触, 所述弹簧 (64) 的顶端固定连接于筛分网 (63) 的底部, 所述烘干箱 (1) 的一侧设置有与筛分网 (63) 相对应的第一排料斗 (4), 另一侧设置有第二排料斗 (5), 且烘干箱 (1) 的内部底部安装有与第二排料斗 (5) 相对应的导料板 (8), 所述烘干箱 (1) 的侧壁上还安装有驱动所述转轴 (62) 转动的电机 (61)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述除尘部件 (3) 包括除尘箱 (31), 所述除尘箱 (31) 的内部安装有过滤网 (34) 和风机 (35), 且除尘箱 (31) 的顶部连接有与所述烘干腔连通的进风管, 底部连接有与所述烘干腔连通的回风管, 所述过滤网 (34) 处于所述风机 (35) 的进风侧。

3. 根据权利要求2所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述除尘箱 (31) 的一侧安装有排尘管 (32), 且除尘箱 (31) 内设置有可沿过滤网 (34) 水平移动的清理板 (36), 所述排尘管 (32) 上插设有闸板 (33)。

4. 根据权利要求3所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述除尘箱 (31) 相背于排尘管 (32) 的一侧固定有外壳 (37), 且外壳 (37) 内安装有电动推杆 (38), 所述电动推杆 (38) 的伸缩端延伸至除尘箱 (31) 内、并与清理板 (36) 的一侧固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述清理板 (36) 的一侧斜切形成清铲部, 另一侧安装有将其与除尘箱 (31) 内壁之间密封的密封圈 (39)。

6. 根据权利要求1所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述烘干部件 (7) 包括供热箱 (71)、以及固定在烘干箱 (1) 内壁两侧的吹风管 (75), 所述供热箱 (71) 内置有吹风机和加热件, 且供热箱 (71) 的顶端连接有供热管 (72), 所述供热管 (72) 的一端安装有三通接头 (74), 且三通接头 (74) 的两端均连接有支管 (73), 所述支管 (73) 的一端延伸至烘干箱 (1) 内、并与吹风管 (75) 连接, 所述加热件处于所述吹风机的出风侧, 所述供热箱 (71) 的底部具有供所述吹风机吸风的进风孔。

7. 根据权利要求6所述的一种制药厂配料热风循环烘箱, 其特征在于: 所述供热箱 (71) 的内壁两侧还固定有导流板 (76), 且导流板 (76) 的顶部斜切形成倾斜的导料部, 底部向内弯弧形成导风部。

一种制药厂配料热风循环烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,具体涉及一种制药厂配料热风循环烘箱。

背景技术

[0002] 热风循环烘箱用于医药、化工、食品、农副产品、水产品、轻工等行业物料的加热固化、干燥脱水,而在制药配料时,为了保证药品配料的干燥,一般会采用热风循环烘箱对药品配料进行加热、烘干,从而方便药品的进一步制备。

[0003] 如在公告号为CN218269822U 的中国专利中,公开了一种基于制药厂配料热风循环烘箱,电机带动连接轴和转轴沿着套管旋转,从而实现对搅拌杆的转动,此时能够对集中在过滤板内部的药品原料进行搅拌处理,使所需的标准药品原料通过下料槽和导板的配合下落,残次品留在过滤板内部,能够有效提升对药品原料的加工效果,增强药品原料的纯度,但是其在实际使用时,残次品留在过滤板内部,且过滤板靠近进料板,因此在烘箱的持续使用过程中,残次品会不断堆积,从而导致过滤板堵塞,且过滤板设置在箱体内部难以清理,进而造成药品原料难以加进罐体内,不利于药品原料的高效烘干。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种制药厂配料热风循环烘箱,以解决技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制药厂配料热风循环烘箱,包括内部具有烘干腔的烘干箱,所述烘干箱的顶端安装有进料斗,且烘干箱的一侧设置有向所述烘干腔内供热的烘干部件,另一侧设置有对所述烘干腔内吸尘的除尘部件;

[0006] 所述烘干腔内还设置有筛分部件,且筛分部件包括倾斜的筛分网、固定在烘干箱内壁两侧的弹簧、以及转动安装在烘干箱内的转轴,所述转轴的中部安装有凸轮,且凸轮的凸端可与所述筛分网的底部接触,所述弹簧的顶端固定连接于筛分网的底部,所述烘干箱的一侧设置有与筛分网相对应的第一排料斗,另一侧设置有第二排料斗,且烘干箱的内部底部安装有与第二排料斗相对应的导料板,所述烘干箱的侧壁上还安装有驱动所述转轴转动的电机。

[0007] 优选的,所述除尘部件包括除尘箱,所述除尘箱的内部安装有过滤网和风机,且除尘箱的顶部连接有与所述烘干腔连通的进风管,底部连接有与所述烘干腔连通的回风管,所述过滤网处于所述风机的进风侧。

[0008] 优选的,所述除尘箱的一侧安装有排尘管,且除尘箱内设置有可沿过滤网水平移动的清理板,所述排尘管上插设有闸板。

[0009] 优选的,所述除尘箱相背于排尘管的一侧固定有外壳,且外壳内安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端延伸至除尘箱内、并与清理板的一侧固定连接。

[0010] 优选的,所述清理板的一侧斜切形成清铲部,另一侧安装有将其与除尘箱内壁之间密封的密封圈。

[0011] 优选的,所述烘干部件包括供热箱、以及固定在烘干箱内壁两侧的吹风管,所述供热箱内置有吹风机和加热件,且供热箱的顶端连接有供热管,所述供热管的一端安装有三通接头,且三通接头的两端均连接有支管,所述支管的一端延伸至烘干箱内、并与吹风管连接,所述加热件处于所述吹风机的出风侧,所述供热箱的底部具有供所述吹风机吸风的进风孔。

[0012] 优选的,所述供热箱的内壁两侧还固定有导流板,且导流板的顶部斜切形成倾斜的导料部,底部向内弯弧形成导风部。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 1、通过筛分部件的设置,当药品原料加进烘干腔内时,药品原料先落在筛分网上,再利用电机和转轴驱动凸轮转动,使得凸轮不断触碰筛分网,而后筛分网在弹簧的作用下振动,以将药品原料进行筛分,且通过第一排料斗可将残留在筛分网上的不合格药品原料快速排出,从而实现筛分网的清理,可避免不合格药品原料将筛分网堵塞,进而有利于合格的药品原料通过筛分网落下,方便烘箱的进料,实现药品原料的高效烘干;

[0015] 2、通过清理板、排尘管和电动推杆的设置,能够实现将过滤网上表面残留的药品粉尘清铲,从而实现过滤网的清理,避免过滤网发生堵塞,有利于保证过滤网对药品粉尘的有效过滤,方便药品粉尘的处理。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图之一;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构示意图之二;

[0019] 图3为本实用新型图1的局部剖视图;

[0020] 图4为本实用新型图3的正视图;

[0021] 图5为本实用新型图2中除尘部件的局部剖视图;

[0022] 图6为本实用新型图5的正视图;

[0023] 图7为本实用新型图6中的A处放大图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、烘干箱;2、进料斗;3、除尘部件;31、除尘箱;32、排尘管;33、闸板;34、过滤网;35、风机;36、清理板;37、外壳;38、电动推杆;39、密封圈;4、第一排料斗;5、第二排料斗;6、筛分部件;61、电机;62、转轴;63、筛分网;64、弹簧;65、凸轮;7、烘干部件;71、供热箱;72、供热管;73、支管;74、三通接头;75、吹风管;76、导流板;8、导料板。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型提供了如图1-图6所示的一种制药厂配料热风循环烘箱,包括内部具有烘干腔的烘干箱1,烘干箱1的顶端安装有进料斗2,且烘干箱1的一侧设置有向烘干腔内

供热的烘干部件7,另一侧设置有对烘干腔内吸尘的除尘部件3;

[0028] 烘干腔内还设置有筛分部件6,且筛分部件6包括倾斜的筛分网63、固定在烘干箱1内壁两侧的弹簧64、以及转动安装在烘干箱1内的转轴62,转轴62的中部安装有凸轮65,且凸轮65的凸端可与筛分网63的底部接触,弹簧64的顶端固定连接于筛分网63的底部,烘干箱1的一侧设置有与筛分网63相对应的第一排料斗4,另一侧设置有第二排料斗5,且烘干箱1的内部底部安装有与第二排料斗5相对应的导料板8,烘干箱1的侧壁上还安装有驱动转轴62转动的电机61,第一排料斗4和第二排料斗5上均设置有闸门。

[0029] 具体的,除尘部件3包括除尘箱31,除尘箱31的内部安装有过滤网34和风机35,且除尘箱31的顶部连接有与烘干腔连通的进风管,底部连接有与烘干腔连通的回风管,过滤网34处于风机35的进风侧。

[0030] 具体的,烘干部件7包括供热箱71、以及固定在烘干箱1内壁两侧的吹风管75,供热箱71内置有吹风机和加热件,且供热箱71的顶端连接有供热管72,供热管72的一端安装有三通接头74,且三通接头74的两端均连接有支管73,支管73的一端延伸至烘干箱1内、并与吹风管75连接,加热件处于吹风机的出风侧,供热箱71的底部具有供吹风机吸风的进风孔,加热件可采用电加热丝或者电加热管。

[0031] 在药品原料烘干加工时,先通过进料斗2将药品原料加进烘干箱1内的烘干腔中,再通过供热箱71内的吹风机将外部的空气吸进供热箱71内。并通过加热件将空气进行加热,形成热风,随后在吹风机的作用下经过供热管72、三通接头74和支管73的配合将热风送进吹风管75内,而后通过吹风管75将热风排进烘干腔内,以对烘干腔内的药品原料进行烘干,与此同时,风机35通过进风管将烘干腔内的药品粉尘吸进除尘箱31内,随后药品粉尘在过滤网34的作用下残留在过滤网34上,而热风则通过回风管回流进烘干腔内,以此实现热风的循环,方便药品原料的均匀烘干,烘干后,药品原料通过第二排料斗5排出,从而完成药品原料的烘干加工;

[0032] 且在药品原料烘干过程中,当药品原料加进烘干腔内时,药品原料先落在筛分网63上,此时通过电机61可驱动转轴62转动,随后转轴62带动凸轮65转动,使得凸轮65不断触碰筛分网63,而后筛分网63在弹簧64的作用下振动,以对药品原料进行筛分,使得不合格的药品原料残留在筛分网63上,随后通过第一排料斗4排出,而合格的药品原料通过筛分网63落至导料板8上,待烘干完成后,通过第二排料斗5排出,以此实现药品原料的筛分。

[0033] 进一步地,如图4所示,供热箱71的内壁两侧还固定有导流板76,且导流板76的顶部斜切形成倾斜的导料部,底部向内弯弧形成导风部。

[0034] 在药品原料由筛分网63上落下时,导流板76通过导料部将药品原料进行导流,使得药品原料落至导料板8上,且在吹风管75吹风时,导流板76通过导风部将热风进行引流,使得热风汇聚并向上运动,以方便热风的流动,有利于对药品原料的烘干。

[0035] 另外,在一实施方式中,如图5-图7所示,除尘箱31的一侧安装有排尘管32,且除尘箱31内设置有可沿过滤网34水平移动的清理板36,排尘管32上插设有闸板33。

[0036] 具体的,为了实现清理板36的移动,除尘箱31相背于排尘管32的一侧固定有外壳37,且外壳37内安装有电动推杆38,电动推杆38的伸缩端延伸至除尘箱31内、并与清理板36的一侧固定连接。

[0037] 在除尘部件3将烘干腔除尘后,可先将排尘管32上的闸板33拔下,再通过电动推杆

38驱动清理板36沿过滤网34的上表面移动,使得清理板36将过滤网34上表面残留的药品粉尘清理,直至由排尘管32排出,以此实现过滤网34的清理,避免过滤网34发生堵塞,有利于保证过滤网34对药品粉尘的有效过滤,方便药品粉尘的处理。

[0038] 进一步地,如图6和图7所示,清理板36的一侧斜切形成清铲部,另一侧安装有将其与除尘箱31内壁之间密封的密封圈39。

[0039] 在清理板36清理是,清理板36通过清铲部将过滤网34进行清理,以将过滤网34上残留的药品粉尘铲动,使得药品粉尘通过排尘管32排出;而当清理板36复位时,在密封圈39的作用下将清理板36与除尘箱31的内壁之间密封,以保证除尘部件3的正常使用。

[0040] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

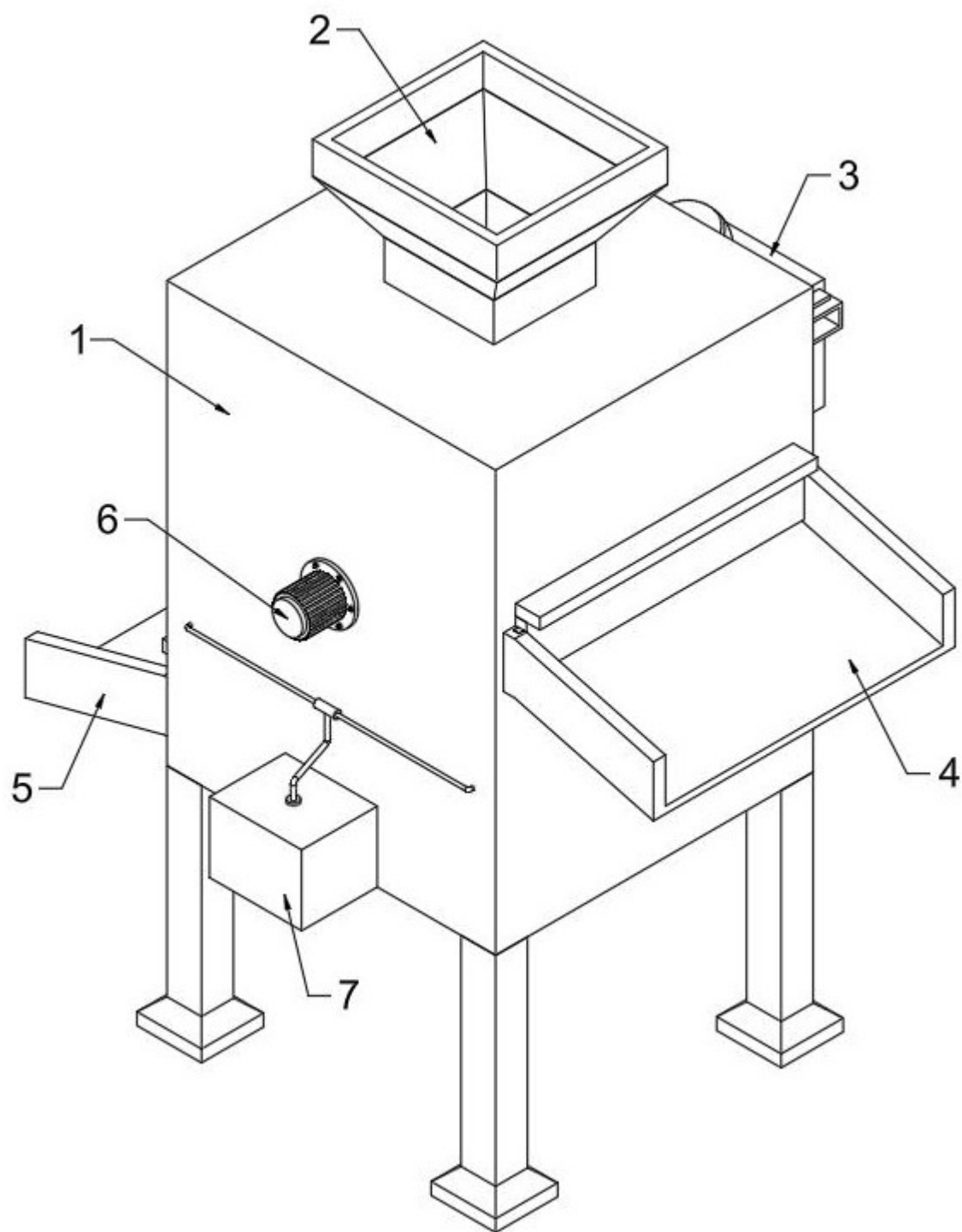


图 1

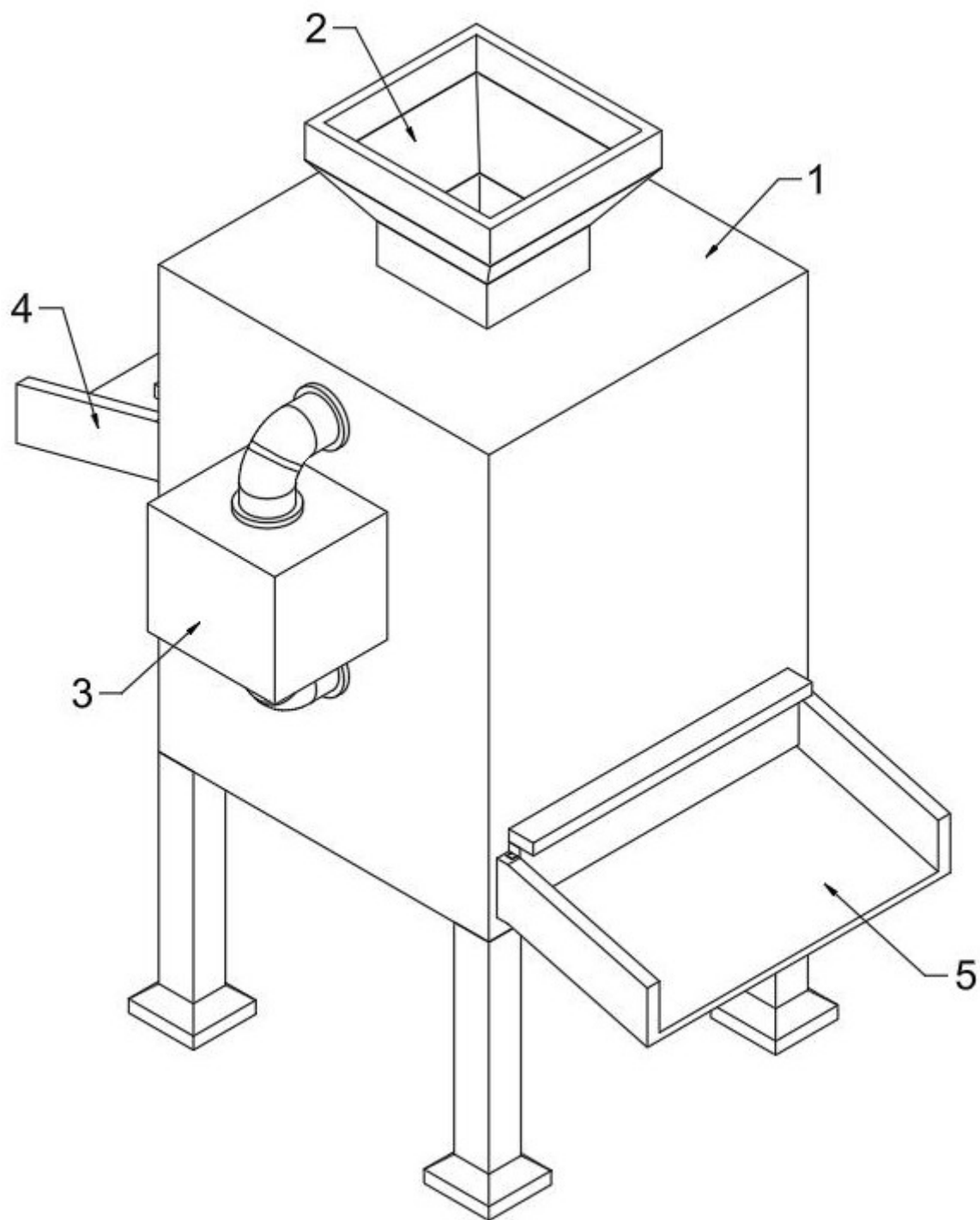


图 2

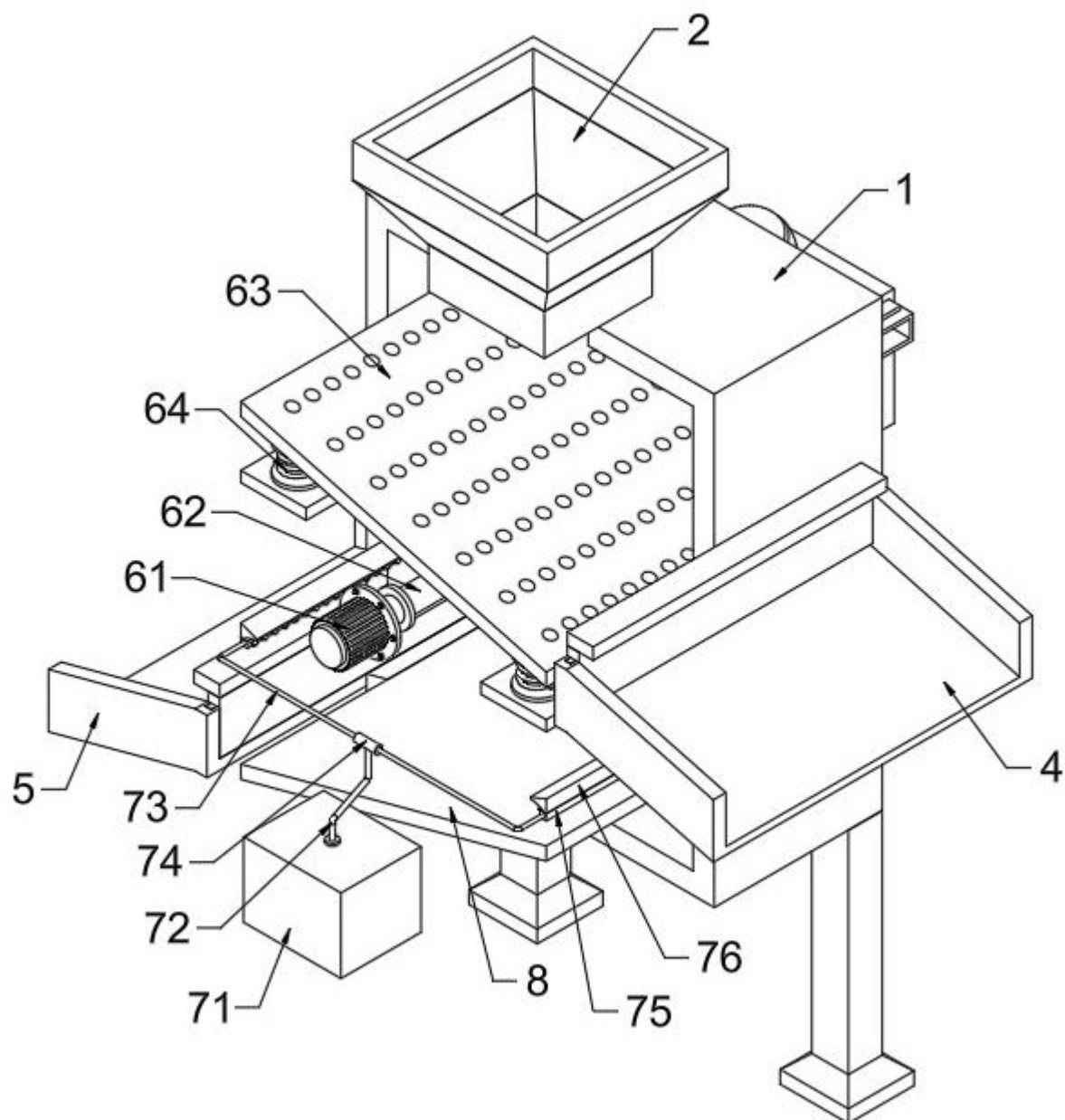


图 3

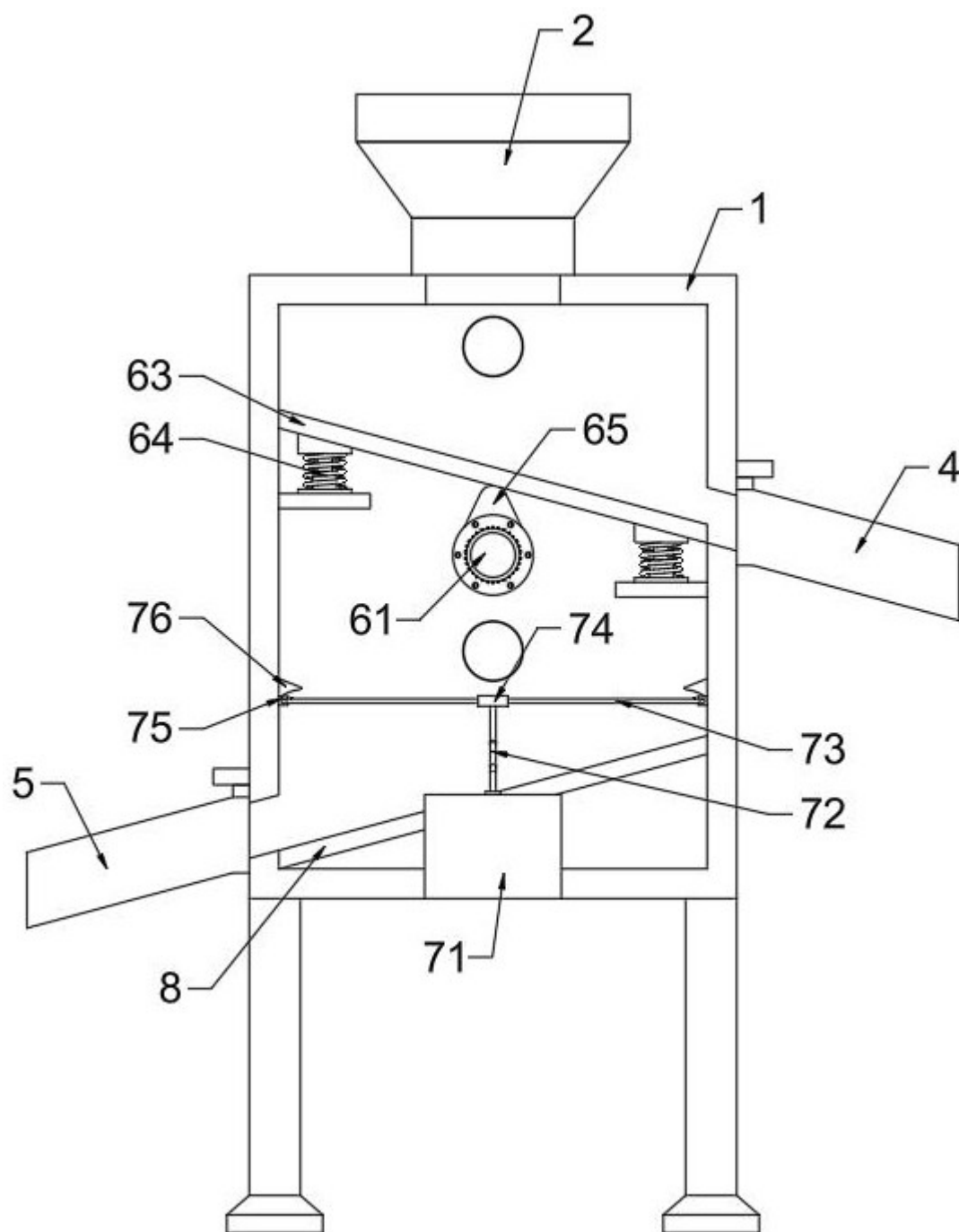


图 4

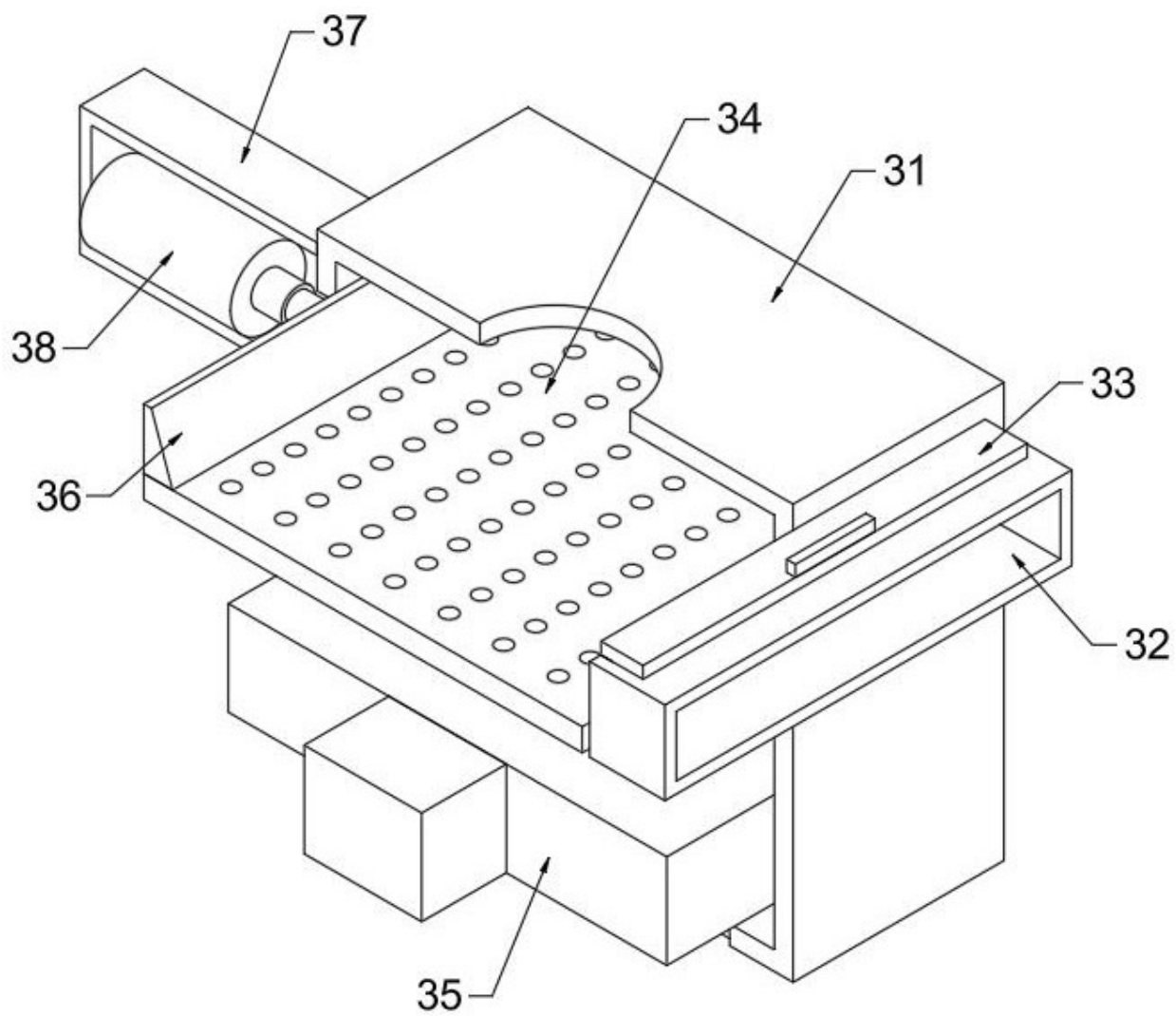


图 5

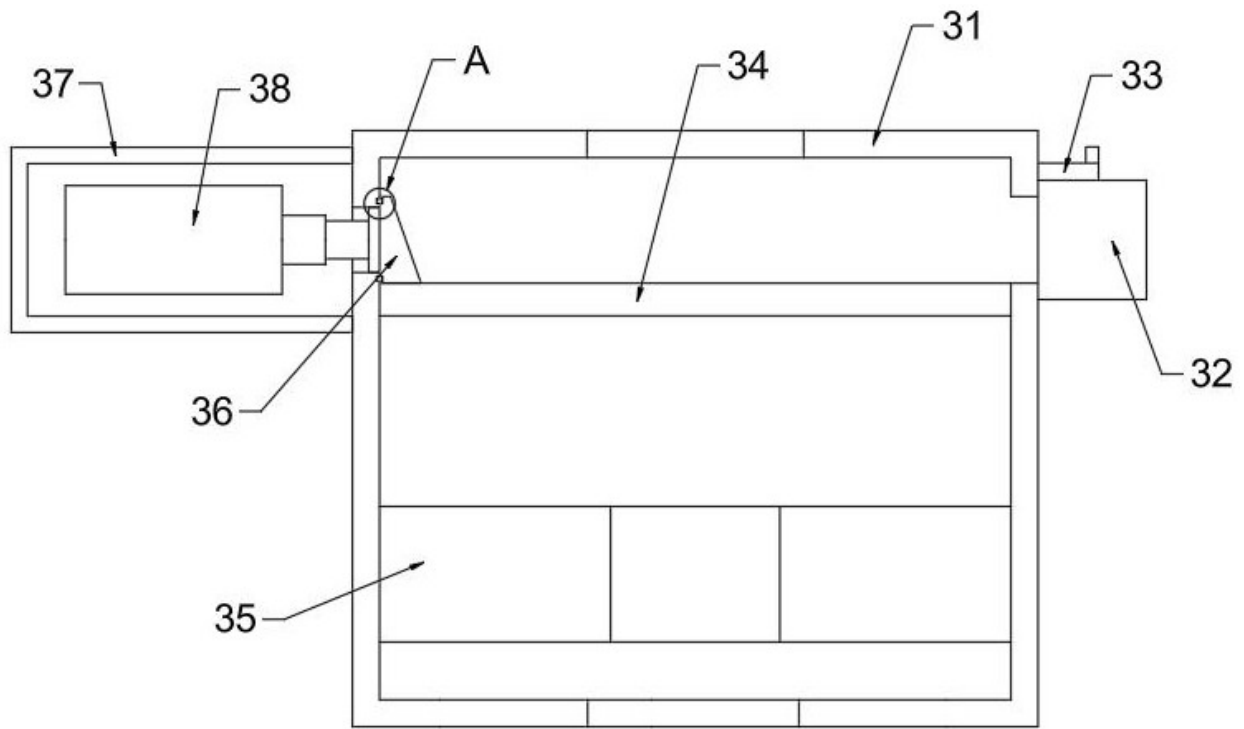


图 6

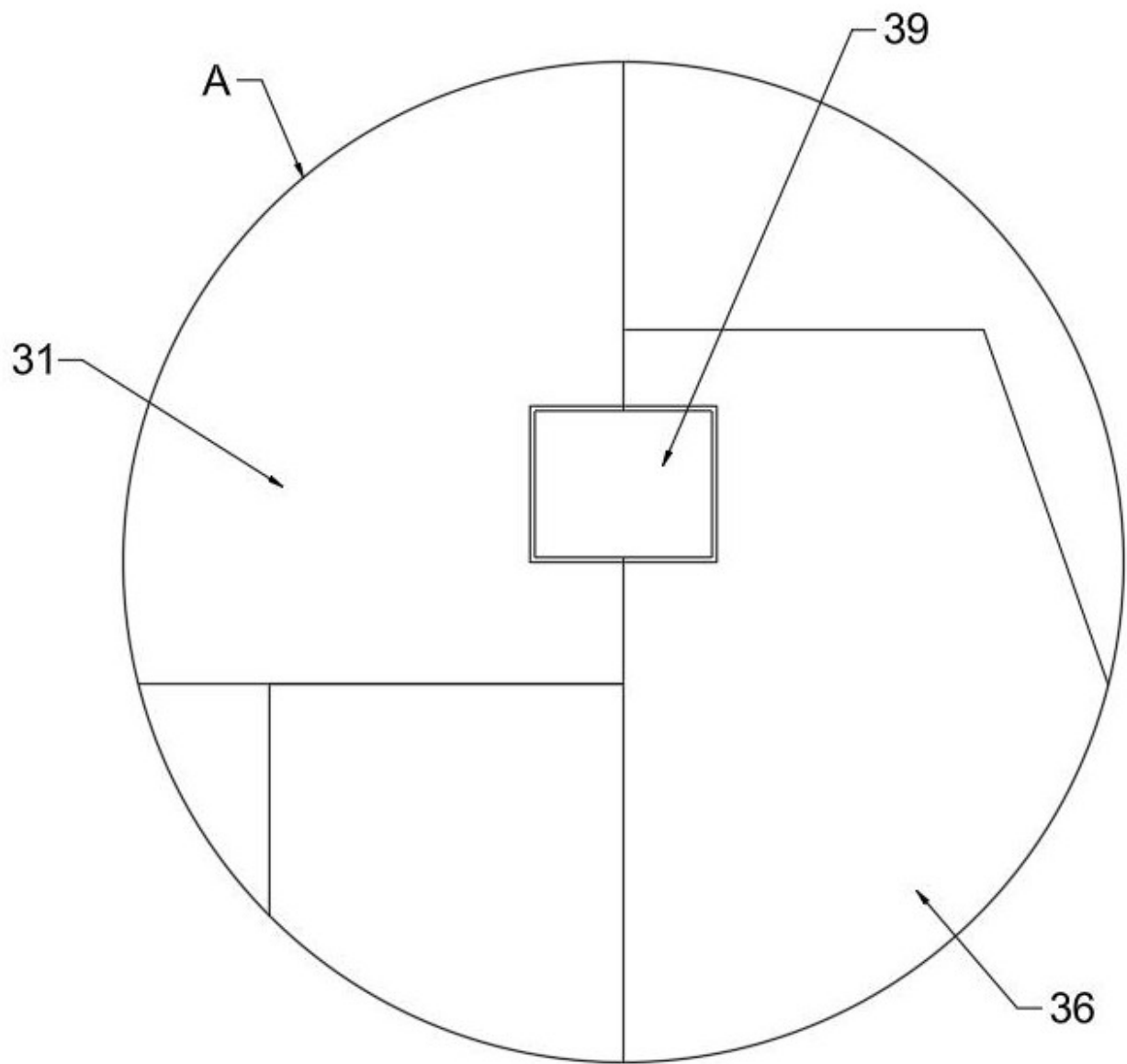


图 7