



(21) 申请号 202422314798.9

B65B 57/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.23

(73) 专利权人 云南古道中医学科技发展有限公司

地址 650212 云南省昆明市滇中新区秧旺街1188号中关村电子城(昆明)科技产业园1期1栋3单元301号

(72) 发明人 郁明生 邵维敏

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 丁丽萍

(51) Int. Cl.

B65B 1/04 (2006.01)

B65B 1/30 (2006.01)

B65B 63/00 (2006.01)

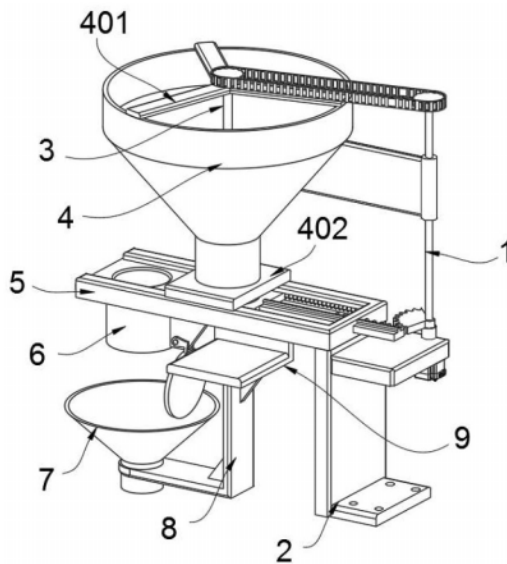
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种固体饮料定量灌装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及固体饮料灌装装置技术领域,提出了一种固体饮料定量灌装装置,包括:定量下料机构和传动机构,传动机构上的电机能够通过其输出轴带动轴杆进行转动,在轴杆转动带动搅拌轴进行搅拌工作的同时,轴杆也能够带动缺齿轮进行公转,缺齿轮每公转一周,能够通过齿块对T型杆进行推动一次,使得T型杆左移对移动板进行左推,使得下料筒与储料斗下端口逐渐错开,使得下料筒内部的饮料颗粒下落至接料斗内部。在下料筒内部的饮料颗粒下料完成后,缺齿轮与齿块错开,在复位弹簧的作用下,移动板右移复位,使得下料筒与储料斗下端口再次对位连通,继续下一轮的定量灌装工作,操作简单便捷,自动化程度高,大大提高工作效率,具有很高的使用价值。



1. 一种固体饮料定量灌装装置, 包括: 安装架(2)、固定安装于安装架(2)顶端的传动框(5)以及设置于所述传动框(5)上侧用于对固体饮料颗粒进行存储的储料斗(4), 其特征在于, 所述储料斗(4)上端口固接有星型架(401), 所述星型架(401)中心处转动连接有搅拌轴(3), 所述储料斗(4)下侧外壁固接有搭接板(402), 所述搭接板(402)固接于所述传动框(5)顶端;

在所述传动框(5)内侧设置有定量下料机构(6), 所述定量下料机构(6)包括移动板(601), 所述移动板(601)内部设置有下列筒(602), 通过所述下料筒(602)对所述储料斗(4)中储存的固体饮料颗粒进行承接, 所述下料筒(602)与所述移动板(601)之间固接有加固板(604), 所述加固板(604)外壁转动连接有盖板(603), 用于对所述下料筒(602)下端口进行开闭, 所述传动框(5)底端固接有与所述盖板(603)相配合的直角架(9);

所述传动框(5)下方设置有接料斗(7), 用于对定量下料机构(6)中的固体饮料颗粒进行收集, 所述接料斗(7)与所述直角架(9)之间固接有支撑架(8);

所述安装架(2)与星型架(401)之间设置有传动机构(1), 用于对所述搅拌轴(3)进行旋转和对所述移动板(601)在所述传动框(5)中进行推动。

2. 根据权利要求1所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述传动框(5)对向内壁之间均开设有导向滑道(501), 所述移动板(601)滑动套设于两个所述导向滑道(501)内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述定量下料机构(6)包括两个分别固接于两个所述导向滑道(501)端部的导向杆(605), 所述导向杆(605)延伸至所述移动板(601)内部并与其滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述定量下料机构(6)还包括套设于所述导向杆(605)外侧的复位弹簧(606), 所述复位弹簧(606)的两端分别与移动板(601)和导向滑道(501)端部固接。

5. 根据权利要求4所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述储料斗(4)下端口贯穿于所述星型架(401)底部, 且所述星型架(401)下端口与所述移动板(601)顶端相抵触。

6. 根据权利要求1所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述传动机构(1)包括固接于所述安装架(2)侧壁上的机架(101), 所述机架(101)底部固定安装有电机(102), 所述电机(102)的输出轴端部固接有轴杆(107), 所述轴杆(107)外壁固定套设有缺齿轮(103)。

7. 根据权利要求6所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述传动机构(1)包括滑动套设于所述传动框(5)内部的T型杆(105), 所述T型杆(105)一侧分布有与所述缺齿轮(103)相配合的齿块(104), 所述T型杆(105)一端与所述移动板(601)固接。

8. 根据权利要求7所述的一种固体饮料定量灌装装置, 其特征在于, 所述传动机构(1)还包括两个链轮(109)和传动连接于两个所述链轮(109)之间的链条(108), 其中一个所述链轮(109)固接于所述轴杆(107)顶端, 另外一个所述链轮(109)固定连接于所述搅拌轴(3)顶端, 所述轴杆(107)外壁上转动套设有托架(106), 所述托架(106)与所述储料斗(4)外壁固接。

一种固体饮料定量灌装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体饮料灌装装置技术领域,具体的,涉及一种固体饮料定量灌装装置。

背景技术

[0002] 固体饮料是指以糖、乳和乳制品、蛋或蛋制品、果汁或食用植物提取物等为主要原料,添加适量的辅料或食品添加剂制成的每100克成品水分不高于5克的固体制品,呈粉末状、颗粒状或块状,如豆晶粉、麦乳精,速溶咖啡、菊花晶等,分蛋白型固体饮料、普通型固体饮料和焙烤型固体饮料。

[0003] 固定饮料在生产完成后,需要将固定饮料颗粒使用灌装瓶或包装袋进行包装储存,目前,在对固定饮料颗粒进行灌装时,一般采用人工称量的方式,将固定饮料颗粒等质量的存放于灌装瓶或包装袋中,该种方式操作较为麻烦不便,工作效率低。或者采用电动灌装机进行灌装,但每进行一次灌装工作时,一般均需要人工进行开启和关闭,操作较为不便的同时,无法在进行灌装的同时对储存于灌装机内部物料进行搅拌,使得灌装机内部物料易发生粘结或堵塞下料口。

[0004] 鉴于此,本实用新型提出一种固体饮料定量灌装装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种固体饮料定量灌装装置,解决了相关技术中的目前,固体饮料定量灌装工作中,操作较为麻烦不便,工作效率低,且无法在进行灌装的同时对储存于灌装机内部物料进行搅拌的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种固体饮料定量灌装装置,包括:安装架、固定安装于安装架顶端的传动框以及设置于所述传动框上侧用于对固体饮料颗粒进行存储的储料斗,所述储料斗上端口固接有星型架,所述星型架中心处转动连接有搅拌轴,所述储料斗下侧外壁固接有搭接板,所述搭接板固接于所述传动框顶端;

[0007] 在所述传动框内侧设置有定量下料机构,所述定量下料机构包括移动板,所述移动板内部设置有下列筒,通过所述下料筒对所述储料斗中储存的固体饮料颗粒进行承接,所述下料筒与所述移动板之间固接有加固板,所述加固板外壁转动连接有盖板,用于对所述下料筒下端口进行开闭,所述传动框底端固接有与所述盖板相配合的直角架;

[0008] 所述传动框下方设置有接料斗,用于对定量下料机构中的固体饮料颗粒进行收集,所述接料斗与所述直角架之间固接有支撑架;

[0009] 所述安装架与星型架之间设置有传动机构,用于对所述搅拌轴进行旋转和对所述移动板在所述传动框中进行推动。

[0010] 优选的,所述传动框对向内壁之间均开设有导向滑道,所述移动板滑动套设于两个所述导向滑道内侧。

[0011] 优选的,所述定量下料机构包括两个分别固接于两个所述导向滑道端部的导向

杆,所述导向杆延伸至所述移动板内部并与其滑动连接。

[0012] 优选的,所述定量下料机构还包括套设于所述导向杆外侧的复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与移动板和导向滑道端部固接。

[0013] 优选的,所述储料斗下端口贯穿于所述星型架底部,且所述星型架下端口与所述移动板顶端相抵触。

[0014] 优选的,所述传动机构包括固接于所述安装架侧壁上的机架,所述机架底部固定安装有电机,所述电机的输出轴端部固接有轴杆,所述轴杆外壁固定套设有缺齿轮。

[0015] 优选的,所述传动机构包括滑动套设于所述传动框内部的T型杆,所述T型杆一侧分布有与所述缺齿轮相配合的齿块,所述T型杆一端与所述移动板固接。

[0016] 优选的,所述传动机构还包括两个链轮和传动连接于两个所述链轮之间的链条,其中一个所述链轮固接于所述轴杆顶端,另外一个所述链轮固定连接于所述搅拌轴顶端,所述轴杆外壁上转动套设有托架,所述托架与所述储料斗外壁固接。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 本实用新型中,在传动框内侧设置有定量下料机构,在储料斗上端口固接有星型架,星型架中心处转动连接有搅拌轴,在传动框下方设置有接料斗,在安装架与星型架之间设置有传动机构,在进行工作时,传动机构上的电机能够通过其输出轴带动轴杆进行转动,在链条以及两个链轮的作用下,链轮带动搅拌轴在储料斗内侧进行转动,通过搅拌轴能够对储料斗内部饮料颗粒进行搅拌,避免储料斗内部饮料颗粒之间发生粘结,避免饮料颗粒在储料斗底部发生堵塞;

[0019] 本实用新型中,在轴杆转动带动搅拌轴进行搅拌工作的同时,轴杆也能够带动缺齿轮进行公转,缺齿轮每公转一周,能够通过齿块对T型杆进行推动一次,使得T型杆左移对移动板进行左推,使得复位弹簧拉伸,使得下料筒与储料斗下端口逐渐错开,当盖板从直角架横板上端滑移离开后,下料筒内部储存的饮料颗粒将盖板推转开,使得下料筒内部的饮料颗粒下落至接料斗内部,经接料斗将定量的饮料颗粒送入至固定饮料瓶中。在下料筒内部的饮料颗粒下料完成后,缺齿轮与齿块错开,在复位弹簧的作用下,移动板右移复位,使得下料筒与储料斗下端口再次对位连通,继续下一轮的定量灌装工作,操作简单便捷,自动化程度高,大大提高工作效率,具有很高的使用价值。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种固体饮料定量灌装装置立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的传动机构结构组成示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的储料斗、传动框局部剖视结构示意图;

[0024] 图4为图3中A处放大结构示意图;

[0025] 图中:1、传动机构;101、机架;102、电机;103、缺齿轮;104、齿块;105、T型杆;106、托架;107、轴杆;108、链条;109、链轮;2、安装架;3、搅拌轴;4、储料斗;401、星型架;402、搭接板;5、传动框;501、导向滑道;6、定量下料机构;601、移动板;602、下料筒;603、盖板;604、加固板;605、导向杆;606、复位弹簧;7、接料斗;8、支撑架;9、直角架。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1、图3以及图4,一种固体饮料定量灌装装置,包括:安装架2、固定安装于安装架2顶端的传动框5以及设置于传动框5上侧用于对固体饮料颗粒进行存储的储料斗4,储料斗4上端口固接有星型架401,星型架401中心处转动连接有搅拌轴3,储料斗4下侧外壁固接有搭接板402,搭接板402固接于传动框5顶端。

[0028] 在传动框5内侧设置有定量下料机构6,定量下料机构6包括移动板601,移动板601内部设置有下料筒602,通过下料筒602对储料斗4中储存的固体饮料颗粒进行承接,下料筒602与移动板601之间固接有加固板604,加固板604外壁转动连接有盖板603,用于对下料筒602下端口进行开闭,传动框5底端固接有与盖板603相配合的直角架9。

[0029] 进一步的,传动框5对向内壁之间均开设有导向滑道501,移动板601滑动套设于两个导向滑道501内侧。

[0030] 更进一步的,定量下料机构6包括两个分别固接于两个导向滑道501端部的导向杆605,导向杆605延伸至移动板601内部并与其滑动连接。定量下料机构6还包括套设于导向杆605外侧的复位弹簧606,复位弹簧606的两端分别与移动板601和导向滑道501端部固接。

[0031] 需要说明的是,储料斗4下端口贯穿于星型架401底部,且星型架401下端口与移动板601顶端相抵触。传动框5下方设置有接料斗7,用于对定量下料机构6中的固体饮料颗粒进行收集,接料斗7与直角架9之间固接有支撑架8。

[0032] 具体的,在进行工作时,预先将固体饮料颗粒投放于储料斗4中进行存储,在重力的作用下,储料斗4中的饮料颗粒降落至储料斗4的下端口处,初始时,复位弹簧606处于自然状态,下料筒602位于储料斗4的正下方,此时,下料筒602与储料斗4下端口相连通,从而使得储料斗4中的物料能够落入至下料筒602中,而此时的下料筒602下端口被盖板603封堵,盖板603底端抵接于直角架9横板上端壁。

[0033] 而在对移动板601进行左推时,能够使得复位弹簧606拉伸,使得下料筒602与储料斗4下端口逐渐错开,当盖板603从直角架9横板上端滑移离开后,下料筒602内部储存的饮料颗粒将盖板603推转开,使得下料筒602内部的饮料颗粒下落至接料斗7内部,经接料斗7将定量的饮料颗粒送入至固定饮料瓶中。

[0034] 请参阅图1、图2、图3以及图4,安装架2与星型架401之间设置有传动机构1,用于对搅拌轴3进行旋转和对移动板601在传动框5中进行推动。其中,传动机构1包括固接于安装架2侧壁上的机架101,机架101底部固定安装有电机102,电机102的输出轴端部固接有轴杆107,轴杆107外壁固定套设有缺齿轮103。

[0035] 进一步的,传动机构1包括滑动套设于传动框5内部的T型杆105,T型杆105一侧分布有与缺齿轮103相配合的齿块104,T型杆105一端与移动板601固接。

[0036] 更进一步的,传动机构1还包括两个链轮109和传动连接于两个链轮109之间的链条108,其中一个链轮109固接于轴杆107顶端,另外一个链轮109固定连接于搅拌轴3顶端,轴杆107外壁上转动套设有托架106,托架106与储料斗4外壁固接。

[0037] 具体的,在进行定量灌装时,接通电源,启动电机102,电机102通过其输出轴带动轴杆107进行转动,轴杆107带动其中一个链轮109进行转动,在链条108的作用下,两个链轮109同步转动,链轮109带动搅拌轴3在储料斗4内侧进行转动,通过搅拌轴3对储料斗4内部饮料颗粒进行搅拌,避免储料斗4内部饮料颗粒之间发生粘结,避免饮料颗粒在储料斗4底部发生堵塞。

[0038] 在轴杆107转动的同时,能够带动缺齿轮103进行公转,缺齿轮103每公转一周,能够通过齿块104对T型杆105进行推动一次,使得T型杆105左移对移动板601进行左推,使得复位弹簧606拉伸。在下料筒602内部的饮料颗粒下料完成后,缺齿轮103与齿块104错开,在复位弹簧606的作用下,移动板601右移复位,使得下料筒602与储料斗4下端口再次对位连通。

[0039] 工作原理及使用流程:在进行工作时,预先将固体饮料颗粒投放于储料斗4中进行存储,在重力的作用下,储料斗4中的饮料颗粒降落至储料斗4的下端口处,初始时,复位弹簧606处于自然状态,下料筒602位于储料斗4的正下方,此时,下料筒602与储料斗4下端口相连通,从而使得储料斗4中的物料能够落入至下料筒602中,而此时的下料筒602下端口被盖板603封堵,盖板603底端抵接于直角架9横板上端壁。

[0040] 在进行定量灌装时,接通电源,启动电机102,电机102通过其输出轴带动轴杆107进行转动,轴杆107带动其中一个链轮109进行转动,在链条108的作用下,两个链轮109同步转动,链轮109带动搅拌轴3在储料斗4内侧进行转动,通过搅拌轴3对储料斗4内部饮料颗粒进行搅拌,避免储料斗4内部饮料颗粒之间发生粘结,避免饮料颗粒在储料斗4底部发生堵塞。

[0041] 在轴杆107转动的同时,能够带动缺齿轮103进行公转,缺齿轮103每公转一周,能够通过齿块104对T型杆105进行推动一次,使得T型杆105左移对移动板601进行左推,使得复位弹簧606拉伸,使得下料筒602与储料斗4下端口逐渐错开,当盖板603从直角架9横板上端滑移离开后,下料筒602内部储存的饮料颗粒将盖板603推转开,使得下料筒602内部的饮料颗粒下落至接料斗7内部,经接料斗7将定量的饮料颗粒送入至固定饮料瓶中。在下料筒602内部的饮料颗粒下料完成后,缺齿轮103与齿块104错开,在复位弹簧606的作用下,移动板601右移复位,使得下料筒602与储料斗4下端口再次对位连通,继续下一轮的定量灌装工作。

[0042] 以上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。

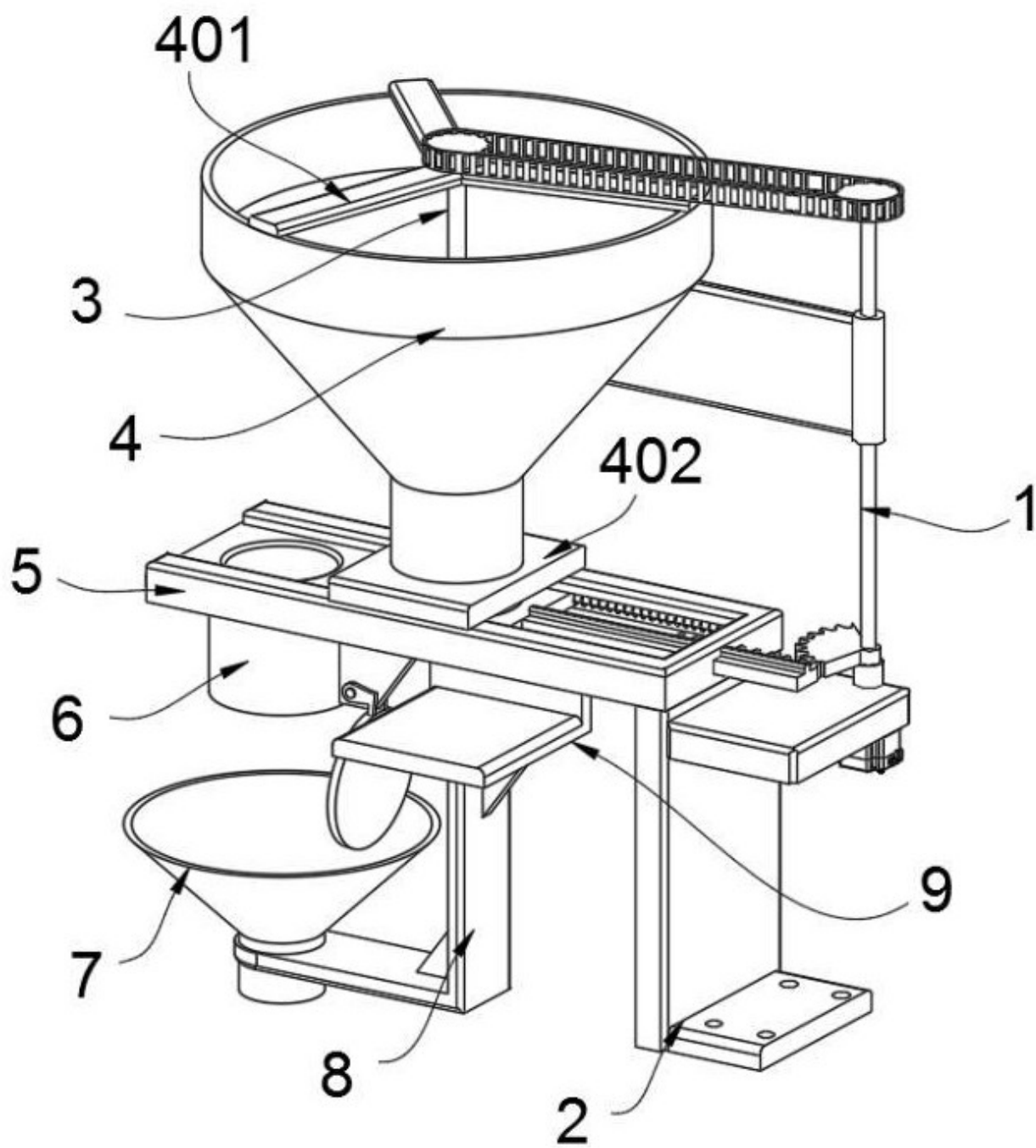


图 1

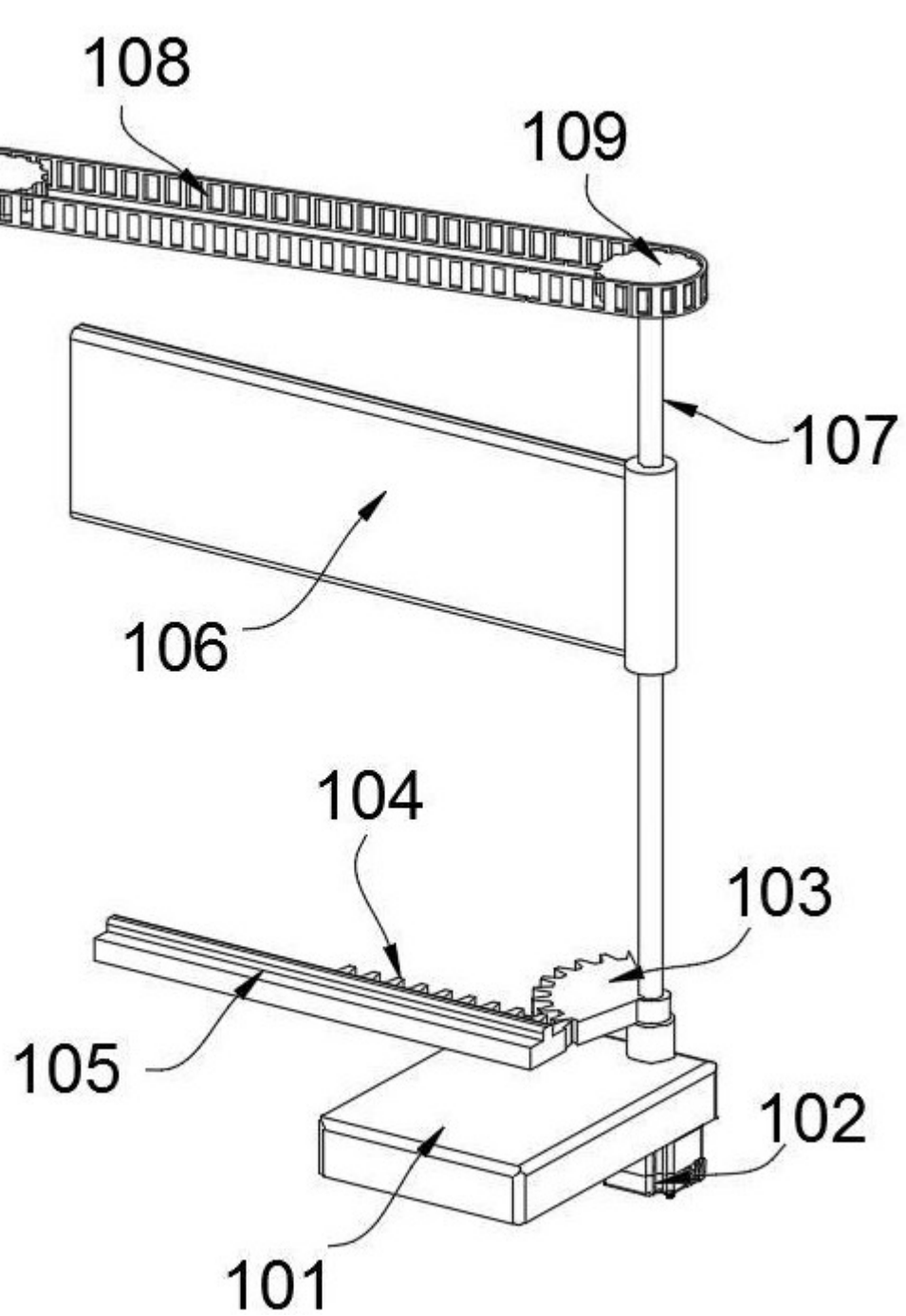


图 2

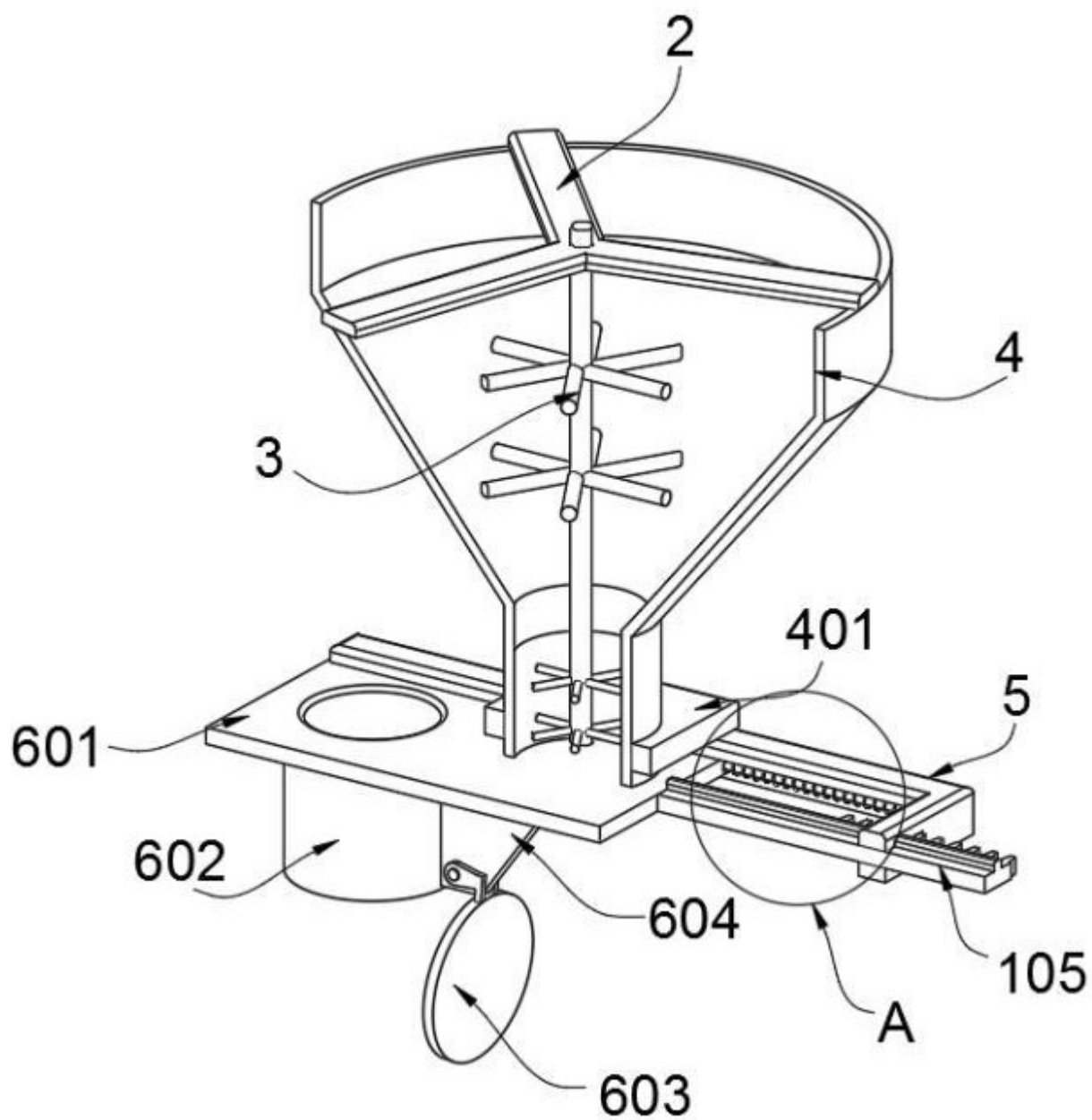


图 3

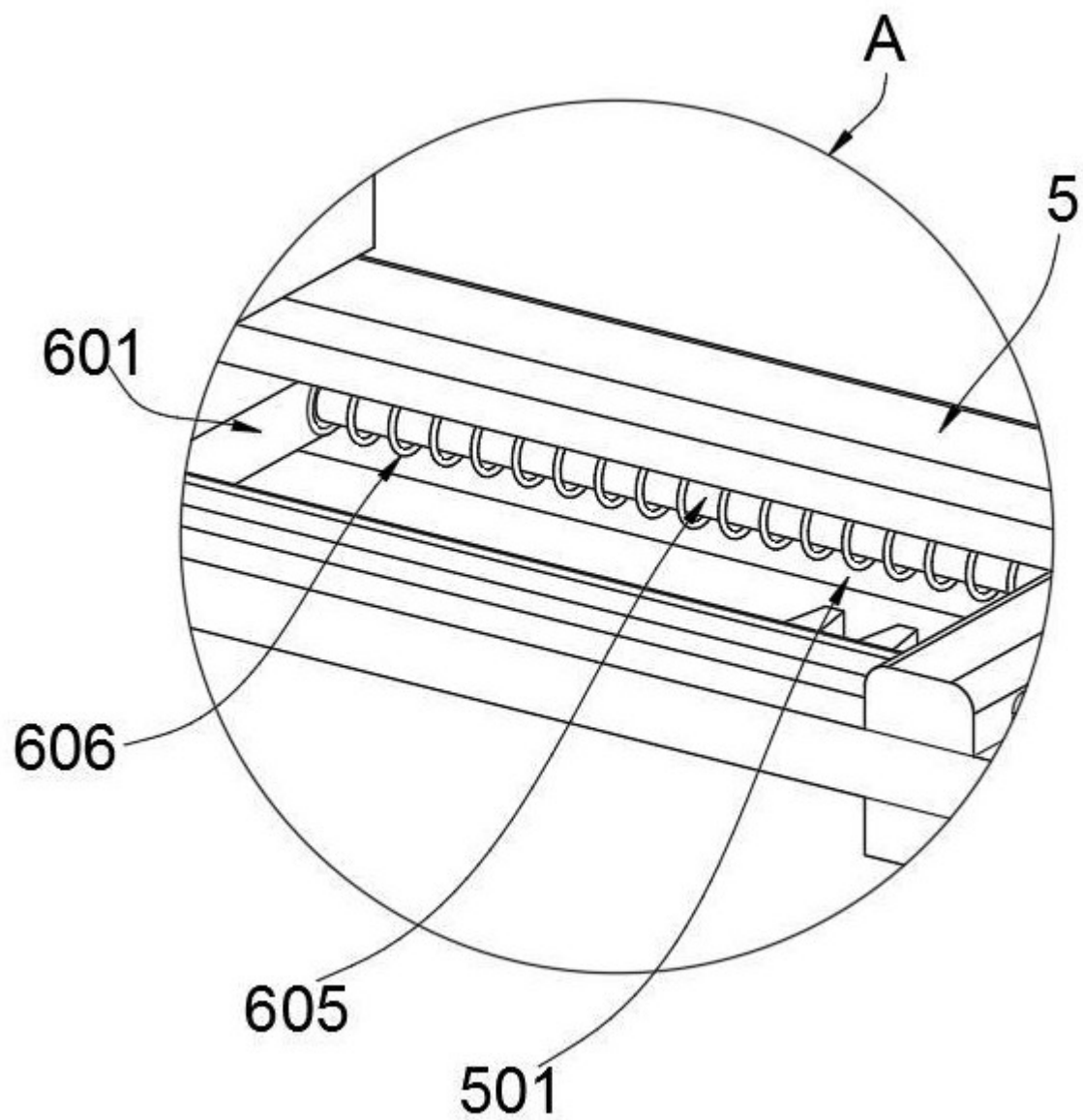


图 4