(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212236990 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020358744.1

(22)申请日 2020.03.19

(73)专利权人 健由康食品(浙江)股份有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发区三博路36号南四楼北面

(72)发明人 张春华

(74)专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343
代理人 武春亮

(51)Int.Cl.
B01F 7/32(2006.01)

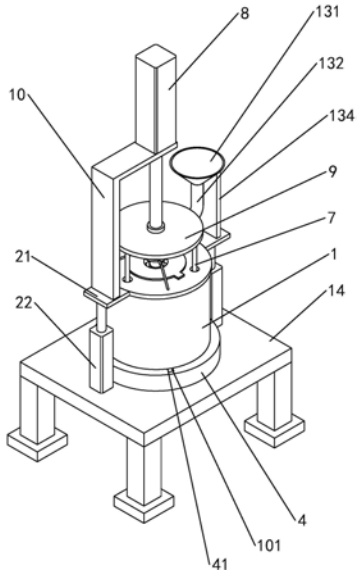
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种粉类搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉类搅拌机，包括旋转机构、搅拌机构、粉末容器、进料机构，粉末容器包括圆柱料桶、料桶盖和圆柱筛网圆柱筛网呈圆筒状，且圆柱筛网和圆柱料桶可拆卸连接，搅拌机构设在圆柱料桶和圆柱筛网之间，圆柱筛网的两端设有圆形座一、圆形座二，圆形座二设有进料口，料桶盖中心设有和圆形座二配合的通孔，圆形座二的边缘对称设有两个方形板，方形板处于料桶盖上方，粉末在圆柱进入圆柱筛网，在挤压和离心力作用下进入到圆柱料桶和圆柱筛网之间，进行搅拌混匀，料桶盖上移同时，圆柱筛网内的粉末掉落，粉末中的结块最后留在圆柱筛网内。



CN 212236990 U

1.一种粉类搅拌机，其特征在于，包括旋转机构、搅拌机构、粉末容器、进料机构(13)，所述粉末容器包括圆柱料桶(1)、料桶盖(2)和圆柱筛网(3)，所述圆柱筛网(3)呈圆筒状，且圆柱筛网(3)和圆柱料桶(1)可拆卸连接，所述圆柱筛网(3)的两端设有圆形座一(31)、圆形座二(32)，所述圆形座一(31)的中心设有Y型的凹槽一(33)，所述圆柱料桶(1)的底部设有和凹槽一(33)配合的凸起一(102)，所述搅拌机构设在圆柱料桶(1)和圆柱筛网(3)之间，所述圆形座二(32)设有进料口(34)，所述料桶盖(2)中心设有和圆形座二(32)配合的通孔，所述圆形座二(32)的边缘对称设有两个方形板(35)，所述方形板(35)处于料桶盖(2)上方，所述料桶盖(2)的边缘设有延长板(21)，所述延长板(21)固定连接有气缸一(22)，所述圆柱料桶(1)的外壁还设有三个条形凸起(101)，所述旋转机构包括圆形连接块(4)、电机和工作台(5)，所述圆形连接块(4)设有和圆柱料桶(1)外壁形状配合的凹槽二(41)，所述电机的转轴和圆形连接块(4)底面的中心固定连接，所述电机和工作台(5)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种粉类搅拌机，其特征在于，所述搅拌机构包括环形网片(6)、三个连接杆(7)和气缸二(8)，所述环形网片(6)间隔120度和三个连接杆(7)固定连接，所述料桶盖(2)对应连接杆(7)的位置设有三个通孔，所述连接杆(7)在通孔外的穿出部分固定连接有圆形连接板(9)，所述圆形连接板(9)中心固定连接有气缸二(8)，所述延长板(21)上设有气缸架(10)，所述气缸二(8)和气缸架(10)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种粉类搅拌机，其特征在于，所述环形网片(6)包括圆环一(61)、圆环二(62)，所述连接杆(7)呈Y型，且连接杆(7)的分叉两端分别和圆环一(61)、圆环二(62)固定连接，所述圆环一(61)、圆环二(62)上交叉设有钓鱼线，所述钓鱼线组成网状。

4.根据权利要求1所述的一种粉类搅拌机，其特征在于，所述进料机构(13)包括进料管(132)、固定架(133)和进料斗(131)，所述固定架(133)和料桶盖(2)顶面固定连接，且处于圆形座二(32)上的进料口(34)上方，所述进料管(132)一端和固定架(133)固定连接，且另一端和进料斗(131)固定连接，所述进料斗(131)和延长板(21)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种粉类搅拌机，其特征在于，所述进料斗(131)的下方设有阀门。

6.根据权利要求3所述的一种粉类搅拌机，其特征在于，所述圆环一(61)的直径略小于圆柱料桶(1)内壁对应的直径，所述圆环二(62)的直径略大于圆筒状圆柱筛网(3)的直径。

一种粉类搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机领域，特别涉及一种粉类搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机是一种常见的设备，涉及多个领域，在建筑工程、食品加工、制药等领域都需要用到各种搅拌机，食品加工中的搅拌机一般起到将多种食品拌匀的作用。

[0003] 现有的营养粉剂内包括多种原材料粉碎后的粉末，加工过程中按照一定的比例将多种粉末加入到搅拌机，搅拌均匀后再出料包装，一般这一步使用到的搅拌机包括一个腔室、一个搅拌杆和驱动电机，电机带动搅拌杆在腔室内转动，将腔室内的多种粉末拌匀。

[0004] 上述这种搅拌机的不足之处有：各种粉末本身就可能存在结块，在搅拌过程中也可能形成结块，采用搅拌杆的搅拌方式，搅拌杆转动轨迹是固定的，不一定能接触到粉末中的结块，即使接触到结块也不一定能将结块打散，这样影响混合均匀的效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种粉类搅拌机，使容器旋转，多种粉末经离心力通过圆柱筛网，破碎其中的结块，具有混合均匀、去除结块等优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种粉类搅拌机，包括旋转机构、搅拌机构、粉末容器、进料机构，所述粉末容器包括圆柱料桶、料桶盖和圆柱筛网，所述圆柱筛网呈圆筒状，且圆柱筛网和圆柱料桶可拆卸连接，所述圆柱筛网的两端设有圆形座一、圆形座二，所述圆形座一的中心设有Y型的凹槽一，所述圆柱料桶的底部设有和凹槽一配合的凸起一，所述圆形座二设有进料口，所述料桶盖中心设有和圆形座二配合的通孔，所述圆形座二的边缘对称设有两个方形板，所述环形凸起处于料桶盖上方，所述料桶盖的边缘设有延长板，所述延长板固定连接有气缸一，所述圆柱料桶的外壁还设有三个条形凸起，所述旋转机构包括圆形连接块、电机和工作台，所述圆形连接块设有和圆柱料桶外壁形状配合的凹槽二，所述电机的转轴和圆形连接块底面的中心固定连接，所述电机和工作台固定连接。

[0008] 采用上述技术方案，圆柱筛网跟着圆柱料桶转动，粉末进入到圆柱筛网，在挤压和离心力的作用下从网孔进入到圆柱料桶，结块可能在离心力左右下被网孔打散，没有打散的结块最后留在圆柱料桶内。

[0009] 作为优选，所述搅拌机构包括环形网片、三个连接杆和气缸二，所述环形网片间隔120度和三个连接杆固定连接，所述料桶盖对应连接杆的位置设有三个通孔，所述连接杆在通孔外的穿出部分固定连接有圆形连接板，所述圆形连接板中心固定连接有气缸二，延长板21上设有气缸架10，气缸二8和气缸架10固定连接。

[0010] 采用上述技术方案，环形网片不转动，粉末跟着圆柱料桶转动，这样环形网片阻碍粉末转动，气缸三再带动环形网片上下移动，使网片对粉末起到搅拌作用。

[0011] 作为优选，所述环形网片包括圆环一、圆环二，所述连接杆呈Y型，且连接杆的分叉

两端分别和圆环一、圆环二固定连接，所述圆环一、圆环二上交叉设有钓鱼线，所述钓鱼线组成网状。

[0012] 采用上述技术方案，钓鱼线细且比较结实，这样环形网片在上下移动的过程中对粉末压紧作用小。

[0013] 作为优选，所述进料机构包括进料管、固定架和进料斗，所述固定架和料桶盖顶面固定连接，且处于圆形座二上的进料口上方，所述进料管一端和固定架固定连接，且另一端和进料斗固定连接，所述进料斗和延长板固定连接。

[0014] 采用上述技术方案，粉末从进料斗经过进料管进入到圆柱筛网。

[0015] 作为优选，所述进料斗的下方设有阀门。

[0016] 采用上述技术方案，可以人工控制暂停、开始进料。

[0017] 作为优选，所述圆环一的直径略小于圆柱料桶内壁对应的直径，所述圆环二的直径略大于圆筒状圆柱筛网的直径。

[0018] 采用上述技术方案，环形网片的边缘不与圆柱料桶的内壁、圆柱筛网接触，不影响两者转动。

附图说明

[0019] 图1为实施例结构示意图；

[0020] 图2为实施例圆柱筛网和圆柱料筒连接示意图；

[0021] 图3为实施例圆柱筛网和圆柱料筒连接示意图；

[0022] 图4为实施例料筒盖位置示意图；

[0023] 图5为实施例环形网片示意图；

[0024] 图6为实施例环形网片连接示意图；

[0025] 图7为实施例进料机构位置示意图。

[0026] 附图标记：1、圆柱料桶；101、条形凸起；102、凸起一；2、料桶盖；21、延长板；22、气缸一；3、圆柱筛网；31、圆形座一；32、圆形座二；33、凹槽一；34、进料口；35、方形板；4、圆形连接块；41、凹槽二； 5、工作台；6、环形网片；61、圆环一；62、圆环二；7、连接杆；8、气缸二；9、圆形连接板；10、气缸架；13、进料机构；131、进料斗；132、进料管；133、固定架；134、料斗架。

具体实施方式

[0027] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式，保护范围并不仅局限于该实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出，对于本技术领域的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围，本文中所述方位词前后左右等均是以俯视图为基准定义的，应当理解，所述方位词的使用不应限制本申请所请求的保护范围。

[0028] 如图1、图2和图3所示，粉末容器包括圆柱料桶1、料桶盖2和圆柱筛网3，圆柱筛网3呈圆柱状，圆柱筛网3的两端分别设有圆形座一31、圆形座二32，圆形座一31的底部中心设有Y型的凹槽一33，圆柱料桶1的内腔底面中心设有和凹槽一33配合的凸起一102，圆柱料桶1内腔的底面中心设有和圆形座一31配合的凹槽一33，凹槽一33呈圆形，间隔120度设有三

个和缺口一配合的凸起，这样圆柱筛网3的一端插入到圆柱料桶1内，缺口一和凸起配合固定住圆柱筛网3，圆柱料桶1旋转带动圆柱筛网3旋转，圆形座二32的中心位置设有通孔，该通孔作为进料孔，圆柱料桶1的外壁上间隔120度还设有三个条形凸起101，圆形座二32的边缘还设有两个方形板35。

[0029] 料桶盖2中心设有和圆形座二32配合的通孔，并且圆柱料桶1的凸起一102和圆形座一31的凹槽一33配合连接后，圆形座二32的方形板35在料桶盖2上方，不与料桶盖2顶面接触，不影响圆柱筛网3转动，料桶盖2的边缘设有两块矩形的延长板21，两块延长板21关于料桶盖2的中心对称，两个延长板21的底面固定连接有气缸一22，两个气缸一22和工作台5的台面固定连接，两个气缸一22的伸缩杆初始位置相同，且同时运动，带动料桶盖2上下移动，并保持水平的状态，且料桶盖2上移时，抵触两个方形板35，带着圆柱筛网3一起上移，搅拌机工作时，料桶盖2下移盖住圆柱料桶1，防止搅拌过程中的粉末从圆柱料桶1开口扬出，影响工作环境。

[0030] 如图4所示，旋转机构包括圆形连接块4、电机和工作台5，圆形连接块4的中心设有和圆柱料桶1外壁形状配合的凹槽二41，凹槽二41呈圆形，间隔120度设有三个和条形凸起101配合的缺口二，工作台5的台面上设有通孔，电机和工作台5的底部固定连接，电机的转轴穿过通孔和圆形连接块4底面的中心固定连接，这样圆柱料桶1的底部插入到凹槽二41内(插入时将出料口和通孔对齐)，缺口二和条形凸起101配合固定住圆柱料桶1，圆形连接块4旋转带动圆柱料桶1旋转。

[0031] 如图5和图6所示，搅拌机构包括环形网片6、三个连接杆7和气缸二8，环形网片6包括圆环一61、圆环二62，连接杆7呈Y型，且连接杆7的分叉两端分别和圆环一61、圆环二62固定连接，三个连接杆7间隔120度和圆环一61、圆环二62固定连接，圆环一61的直径略小于圆柱料桶1内壁对应的直径，圆环二62的直径略大于圆筒状圆柱筛网3的直径，这样环形网片6的边缘不与圆柱料桶1的内壁、圆柱筛网3接触，不影响两者转动，圆环一61、圆环二62上设有钓鱼线，钓鱼线错位设置呈网状，钓鱼线细，组成的网状开口大，不对粉末作筛选，起得作用是搅均粉末，并接触到小的结块时，将其弄碎，料桶盖2对应连接杆7的位置设有三个通孔，三个连接杆7穿过三个通孔外，且穿出部分固定连接有圆形连接板9，圆形连接板9中心固定连接有气缸二8，延长板21上设有气缸架10，气缸二8和气缸架10固定连接，这样圆柱料桶1和圆柱筛网3转动的同时，连接杆7可以带动环形网片6上下移动。

[0032] 如图7所示，进料机构13包括进料管132、固定架133和进料斗131，固定架133为一圆环，圆环的下部设有三个连接脚，圆环处于圆形座二32上的进料口34上方，三个连接脚和进料口34边缘的料桶盖2顶面部分焊接固定，进料管132为软管，进料管132靠近固定架133的部分绑接有铁丝(铁丝在图中未示出)，铁丝进料管132和固定架133固定连接，且进料管132的一端伸入到进料口34内，进料管132的另一端和进料斗131固定连接，延长板21上还焊接固定有料斗架134，进料斗131和料斗架134连接，进料斗131的出料口还设有阀门(阀门在图中未作示出)。

[0033] 简述本实用新型的工作原理，启动电机使圆柱料桶1和圆柱筛网3一起旋转，从进料斗131中依次将几种粉末倒入进料斗131，粉末从进料管132进入到圆形筛网，粉末在圆形筛网内，一方面在挤压作用下从筛孔进入圆柱料桶1，一方面粉末受到离心力，从筛孔进入圆柱料桶1，粉末中的结块如果比较松散，在离心力的作用下，被圆柱筛网3破碎后进入到圆

柱料桶1，如果结块比较紧实，则会一直留在圆柱筛网3中，气缸二8带动连接杆7三和环形网片6在一定范围内上下移动，且移动的轨迹是一边上下移动，一边呈逐渐上升的趋势，保持环形网片6和上侧的部分粉末接触，粉末在离心力作用下，跟着圆柱料桶1旋转，环形网片6不旋转，这样环形网片6对粉末起到搅匀作用，环形网片6接触到小的结块时，也能将其弄碎，添加完粉末后，关闭进料斗131的阀门，在搅拌一段时间，搅拌完成后，圆柱料桶1和圆柱筛网3停止转动，料桶盖2上移，带动圆柱筛网3上移(搅拌过程中粉末受到离心力，不易从圆柱料桶1进入圆柱筛网3，停止转动后，圆柱料桶1中的粉末会进入圆柱筛网3，抬起圆柱筛网3，使其内的粉末从网孔掉落到圆柱料桶1内)，拿出圆柱料桶1，倒出里面的粉末。

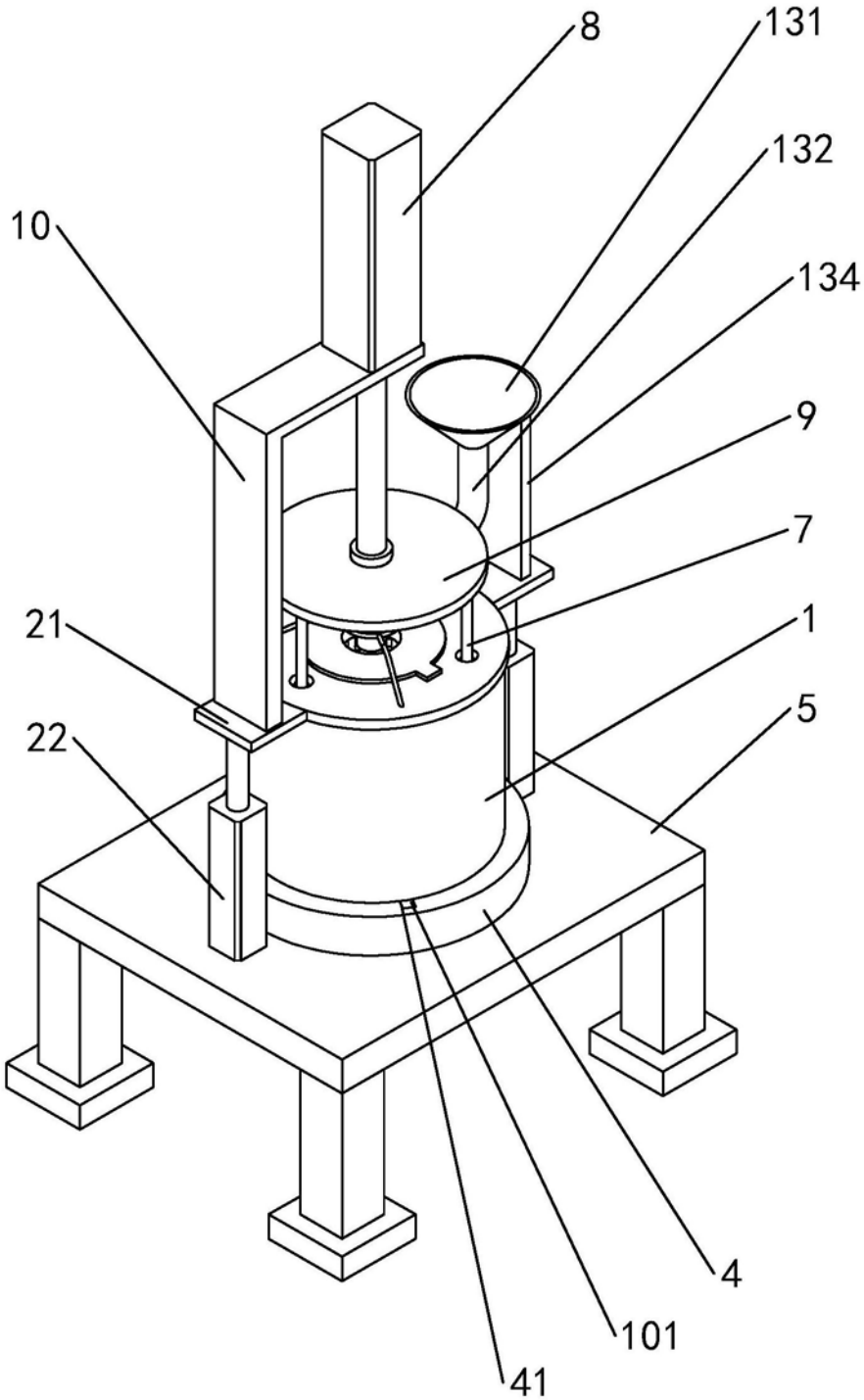


图1

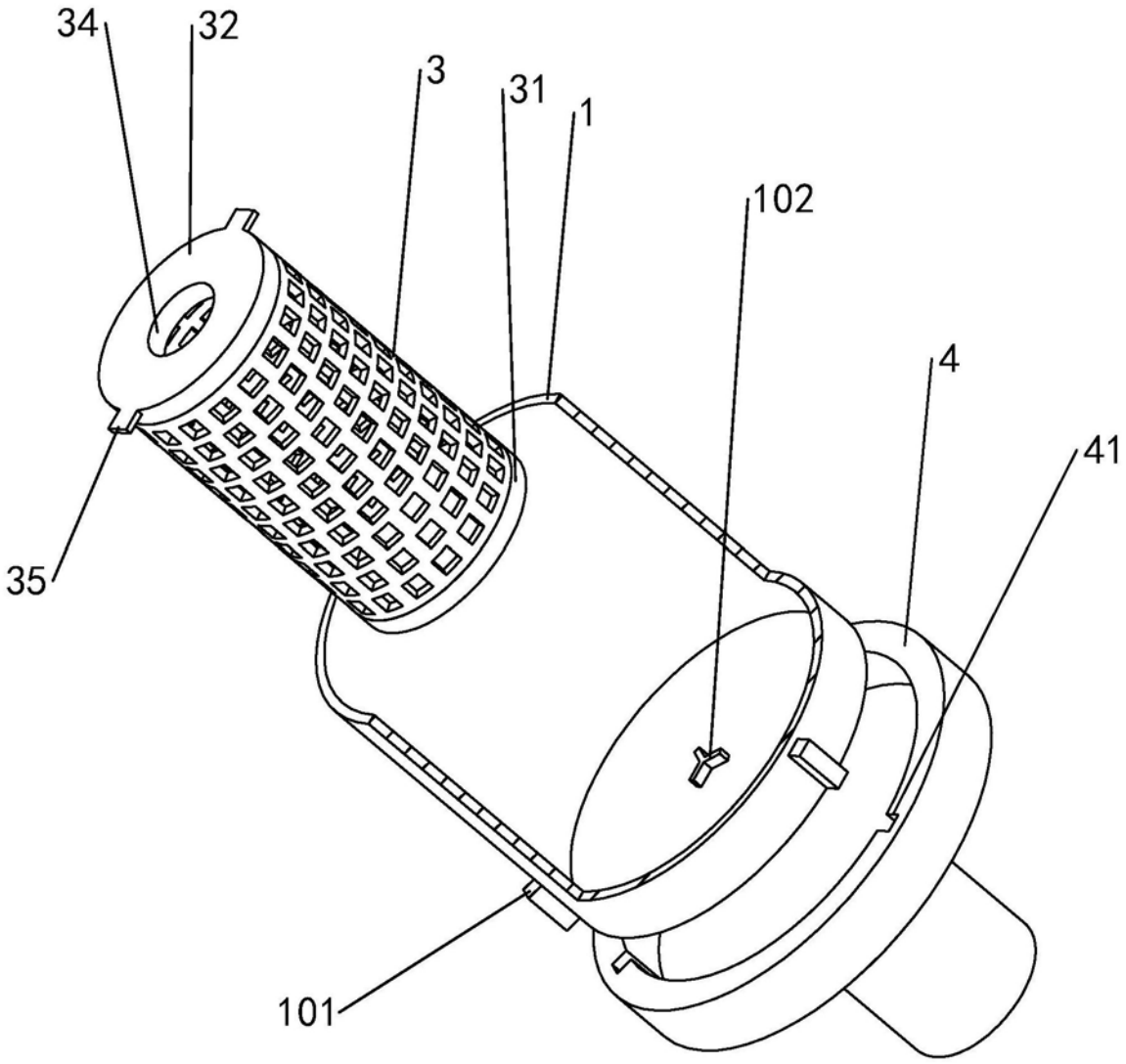


图2

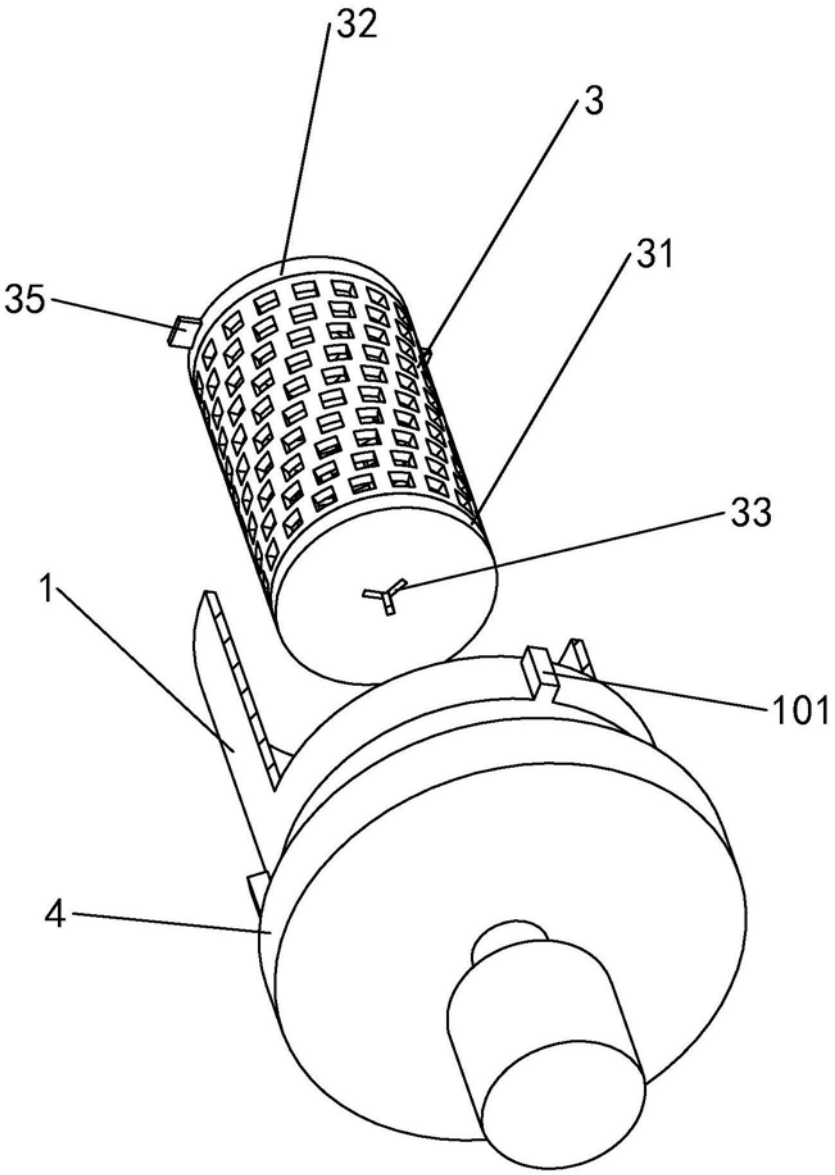


图3

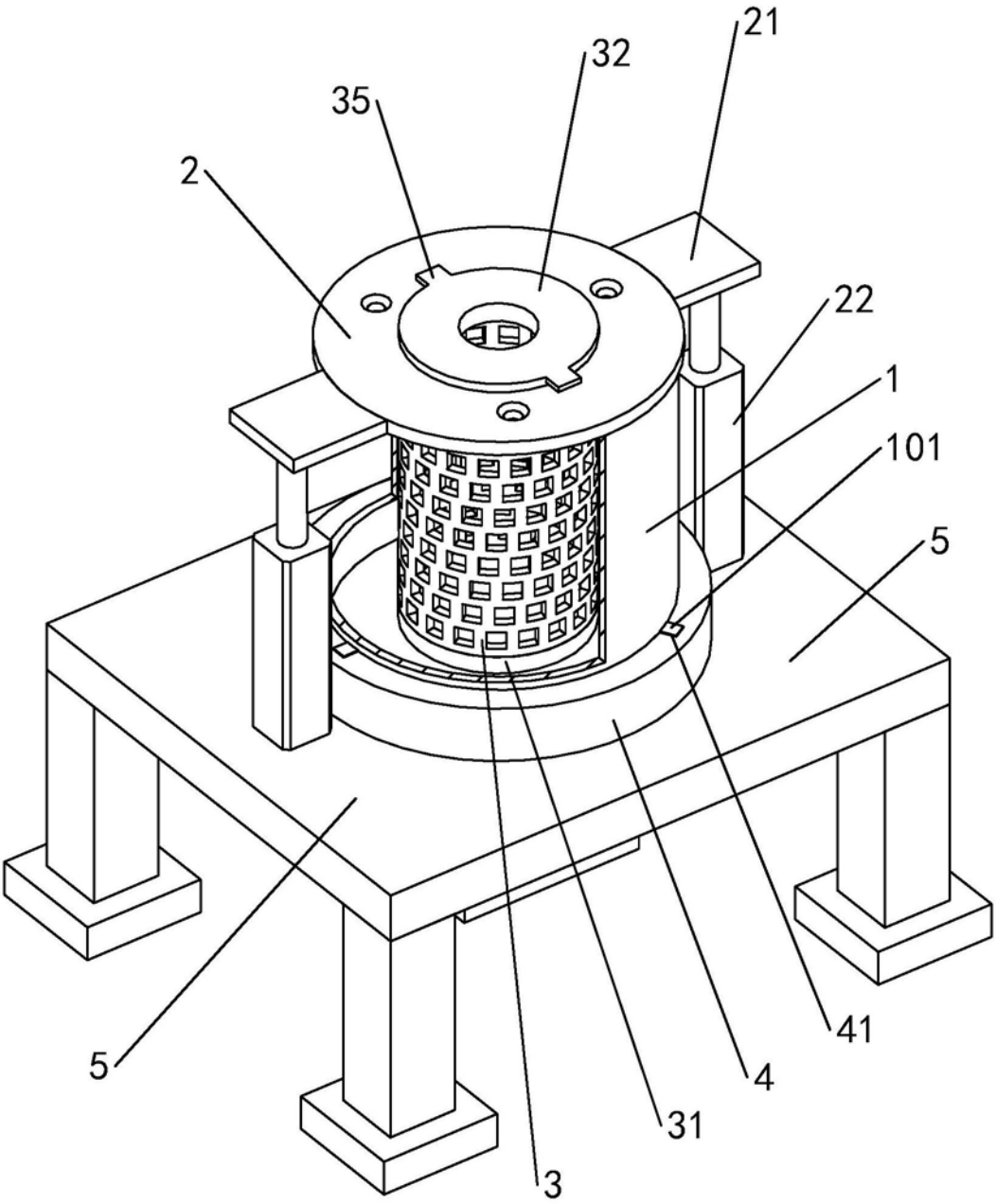


图4

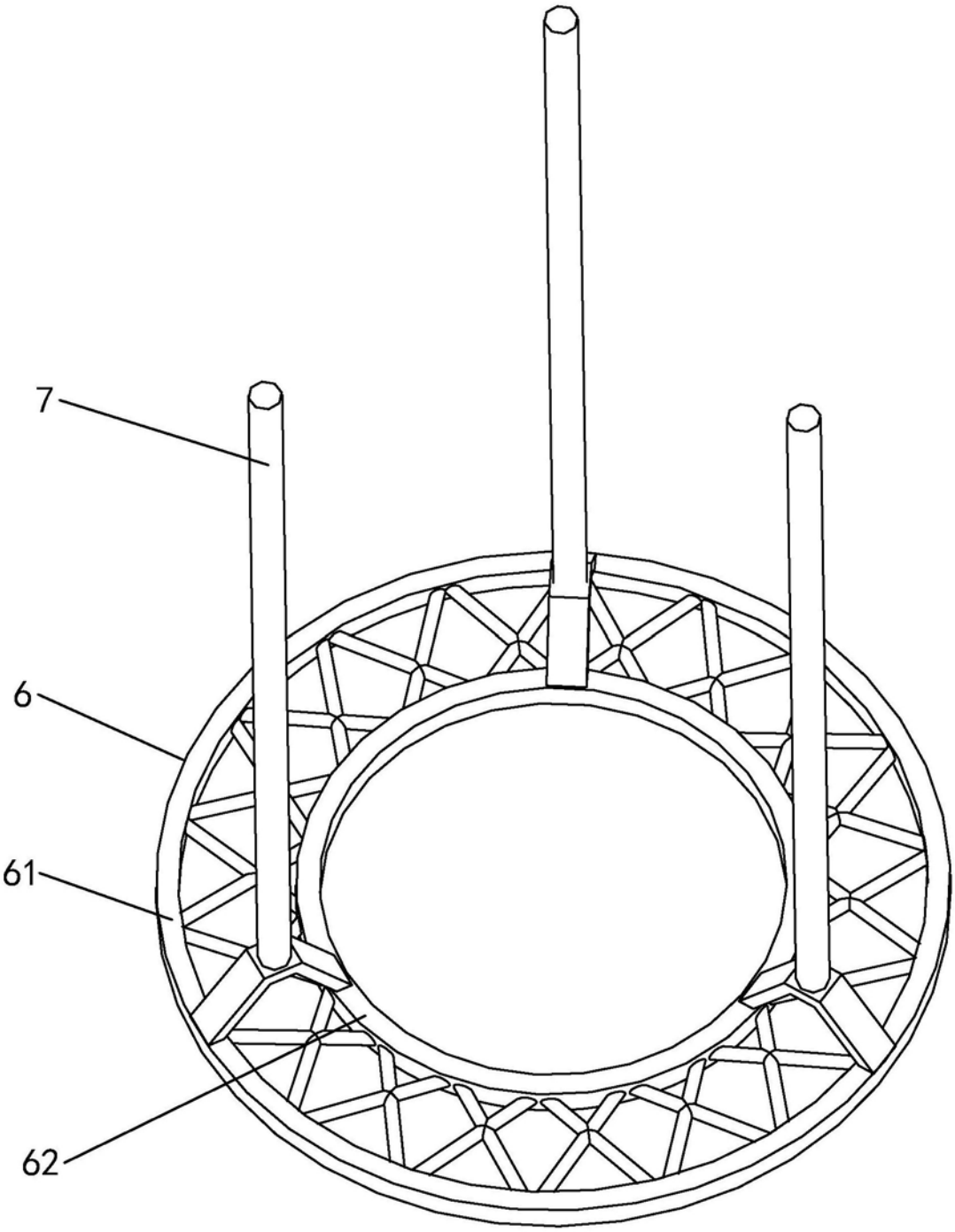


图5

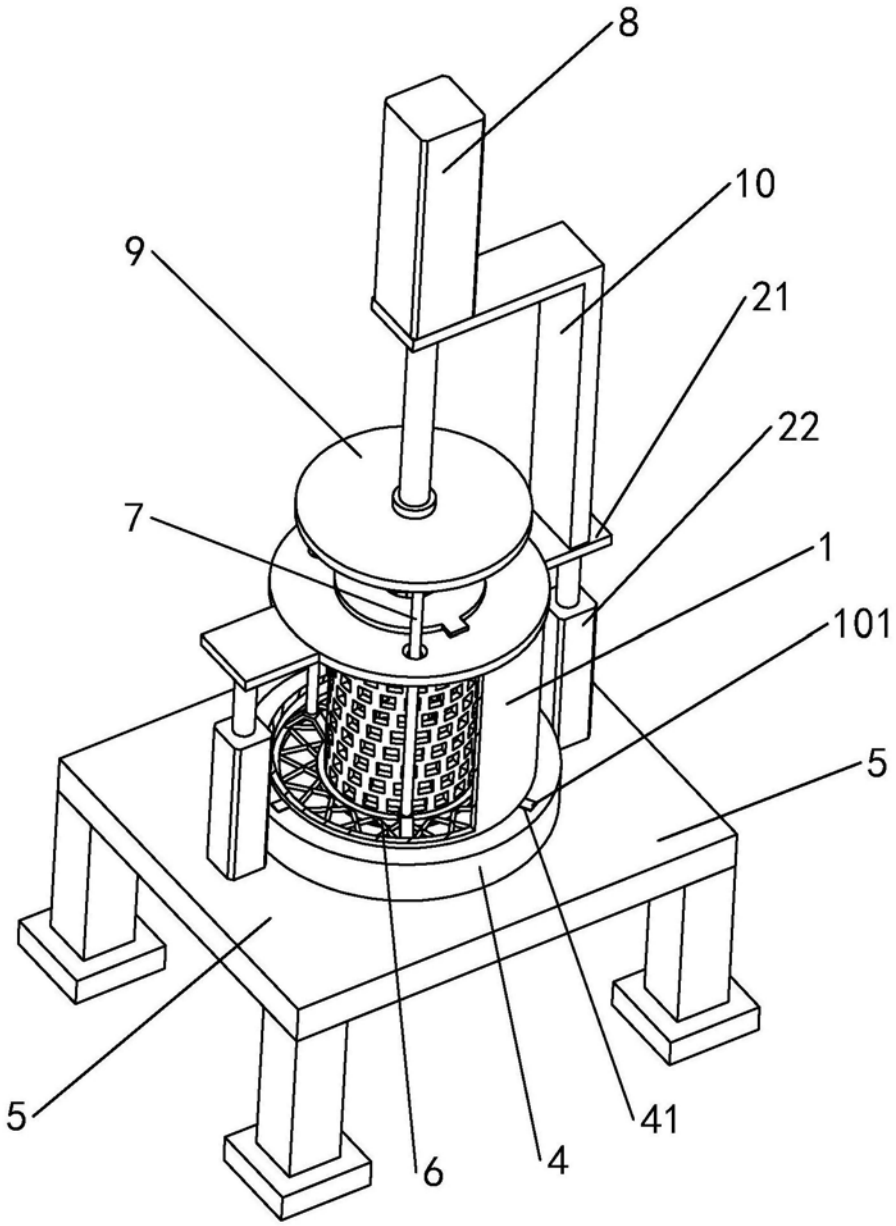


图6

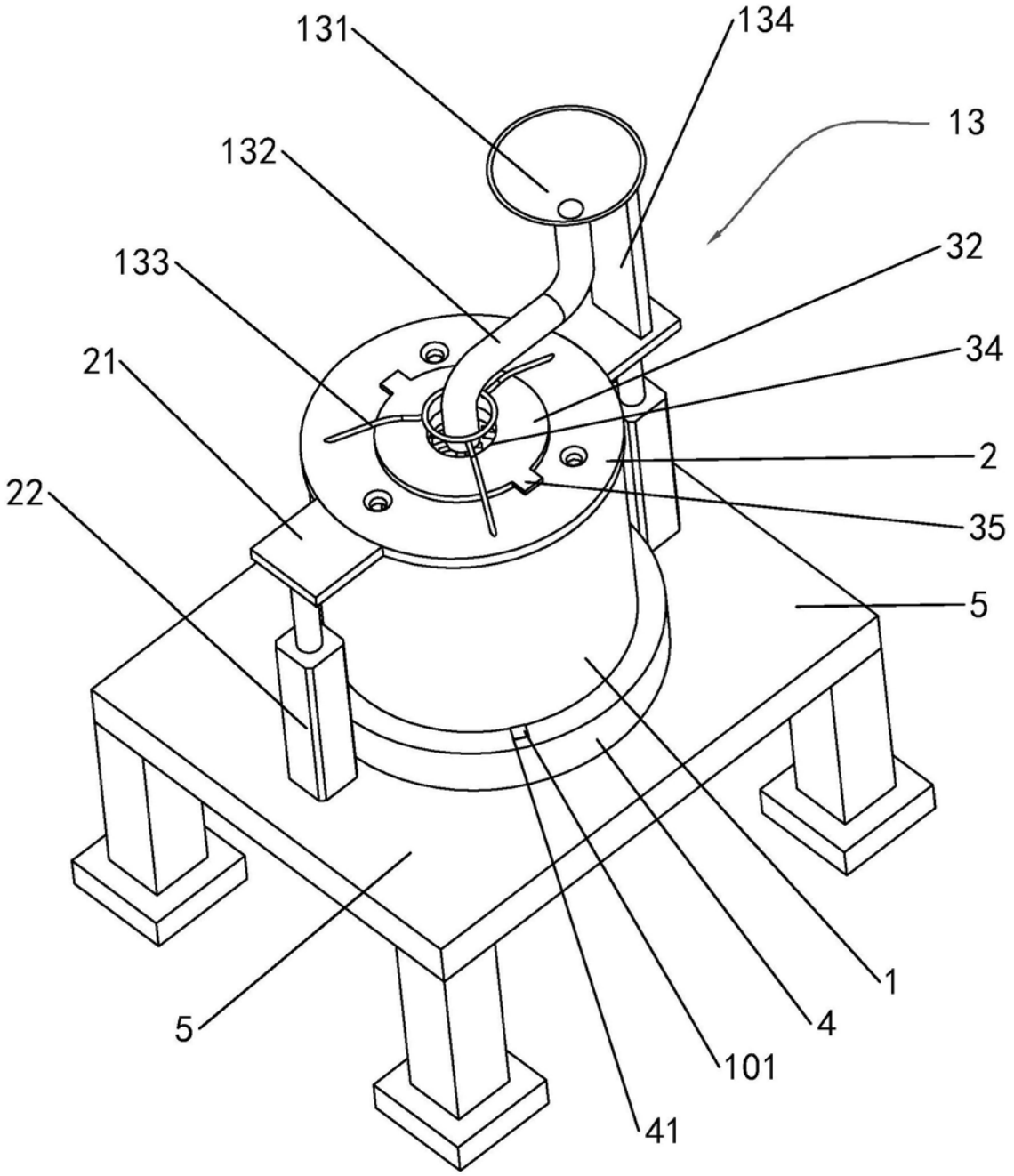


图7