



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115999692 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202310016412.3

(22) 申请日 2023.01.06

(71) 申请人 徐州华阳饲料有限公司

地址 221742 江苏省徐州市丰县范楼镇丁寨村胡楼

(72) 发明人 曹冬

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

专利代理师 朱成林

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

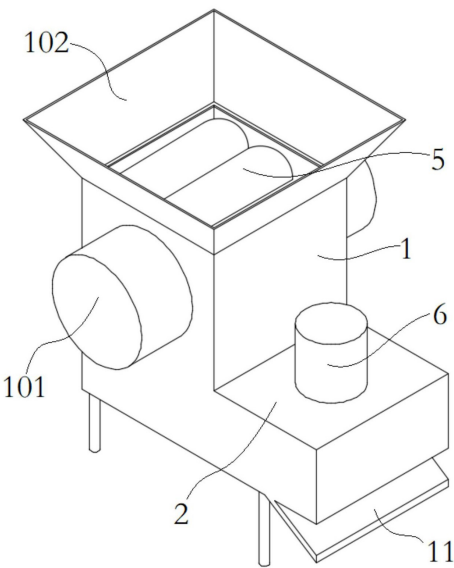
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种饲料加工粉碎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种饲料加工粉碎装置,涉及饲料加工技术领域。本发明包括研磨箱和制粒箱;研磨箱内安装有研磨装置;研磨装置包括两相互转接的第一搅拌棒和第二搅拌棒;制粒箱的顶板安装有上液压缸;制粒箱的中部设置有压片固定件;制粒箱的底板上设置有一下液压缸;上液压缸的输出端穿过制粒箱固定连接有一Y型支架;Y型支架的两分叉壁一端均固定有一压板;压板为一半圆形板;压板表面均匀设置有若干压头;下液压缸的输出端固定连接有一压板。本发明的第一搅拌棒通过转轴与轴孔活动连接在第二搅拌棒,利用偏心电机带动第一轴杆和第二轴杆上的研磨辊同步转动,实现对饲料的研磨粉碎,防止各种饲料混合不彻底,提高饲料的质量。



1. 一种饲料加工粉碎装置,包括研磨箱(1)和制粒箱(2),其特征在于:

所述研磨箱(1)内安装有研磨装置;所述研磨装置包括两相互转接的第一搅拌棒(3)和第二搅拌棒(4);所述研磨箱(1)两侧均安装有偏心电机(101);

所述制粒箱(2)的顶板安装有上液压缸(6);所述制粒箱(2)的中部设置有压片固定件(7);所述制粒箱(2)的底板上设置有一下液压缸(8);所述上液压缸(6)的输出端穿过制粒箱(2)固定连接有一Y型支架(601);所述Y型支架(601)的两分叉壁一端均固定有一压板(602);所述压板(602)为一半圆形板;所述压板(602)表面均匀设置有若干压头(603);

所述压片固定件(7)为一锥形管;所述锥形管管内上部设置有一挡板(701);所述压片固定件(7)内壁开设有一环形卡槽(702);所述环形卡槽(702)内活动连接有一模板(9);所述模板(9)为圆形板;所述模板(9)表面开设有一与压头(603)相互对应的压孔(901);所述模板(9)下表面轴心处设置有一旋转轴(902);

所述下液压缸(8)的输出端固定连接有另一压板(602);所述制粒箱(2)底板中部设置有一电机(10);所述电机(10)的输出端与旋转轴(902)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述第一搅拌棒(3)由两第一腰型板(301)组成;两所述第一腰型板(301)一端通过转轴(302)固定连接;两所述第一腰型板(301)另一端均设置有第一轴杆(303)且相对两侧;所述第二搅拌棒(4)由第二腰型板(401)和两第二轴杆(402)组成;所述第二腰型板(401)中部开设有轴孔(403);两所述第二轴杆(402)分别固定在第二腰型板(401)两端且相对两侧;所述第一搅拌棒(3)通过转轴(302)与轴孔(403)活动连接在第二搅拌棒(4);所述第一轴杆(303)和第二轴杆(402)上均转动套设有研磨辊(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,两所述第一轴杆(303)长短不一,且其中一根较长的第一轴杆(303)穿过研磨箱(1)与一侧偏心电机(101)的输出轴固定连接;两所述第二轴杆(402)长短不一,且其中一根较长的第二轴杆(402)穿过研磨箱(1)与另一侧偏心电机(101)的输出轴固定连接;四所述研磨辊(5)之间相切转动。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述挡板(701)下表面与模板(9)相接触;所述挡板(701)均匀的将压片固定件(7)分为压片室和卸片室。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述Y型支架(601)两分叉壁上固定的压板(602)高度相同且分别位于压片室上方和卸片室上方;两所述压板(602)之间留有间隙且间隙宽度大于挡板(701)宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述研磨箱(1)内部还设置有一下料盘(501);所述下料盘(501)位于研磨装置的正下方;所述下料盘(501)最低端位于压片固定件(7)上沿。

7. 根据权利要求4所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述制粒箱(2)下方设置有一出料口(11);所述出料口(11)位于卸片室内压孔(901)的正下方。

8. 根据权利要求1所述的一种饲料加工粉碎装置,其特征在于,所述研磨箱(1)上端开口处还设置有进料口(102)。

一种饲料加工粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明属于饲料加工技术领域,特别是涉及一种饲料加工粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,各种各样的饲料加工也逐步完善,饲料加工指适用于农场、农户饲养牲畜、家禽的饲料生产加工活动,包括宠物食品的生产,在进行饲料加工时需要对饲料进行粉碎,同时还需要进行饲料粉碎之后的制粒和传输工作。

[0003] 目前,市场上对于饲料进行加工粉碎过程中,往往会使得饲料加工粉碎造成饲料碎片的飞溅,降低了工人加工的环境质量,工人长期吸收饲料的粉末会对身体造成伤害,粉碎的饲料搅拌混合不彻底,会导致饲料配比不均匀影响饲料喂养效果,同时饲料的加工过程不够环保,会造成饲料的浪费,降低了饲料加工的质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种饲料加工粉碎装置,通过研磨箱内的研磨装置对投入的饲料进行研磨粉碎处理,经过制粒箱进行压片处理,解决了现有的饲料加工质量不高,达不到饲料喂养效果的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种饲料加工粉碎装置,包括研磨箱和制粒箱;

[0007] 所述研磨箱内安装有研磨装置;所述研磨装置包括两相互转接的第一搅拌棒和第二搅拌棒;所述研磨箱两侧均安装有偏心电机;

[0008] 所述制粒箱的顶板安装有上液压缸;所述制粒箱的中部设置有压片固定件;所述制粒箱的底板上设置有一下液压缸;所述上液压缸的输出端穿过制粒箱固定连接有一Y型支架;所述Y型支架的两分叉壁一端均固定有一压板;所述压板为一半圆形板;所述压板表面均匀设置有若干压头;

[0009] 所述压片固定件为一锥形管;所述锥形管管内上部设置有一挡板;所述压片固定件内壁开设有一环形卡槽;所述环形卡槽内活动连接有一模板;所述模板为圆形板;所述模板表面开设有一与压头相互对应的压孔;所述模板下表面轴心处设置有一旋转轴;

[0010] 所述下液压缸的输出端固定连接有一压板;所述制粒箱底板中部设置有一电机;所述电机的输出端与旋转轴固定连接。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述第一搅拌棒由两第一腰型板组成;两所述第一腰型板一端通过转轴固定连接;两所述第一腰型板另一端均设置有第一轴杆且相对两侧;所述第二搅拌棒由第二腰型板和两第二轴杆组成;所述第二腰型板中部开设有轴孔;两所述第二轴杆分别固定在第二腰型板两端且相对两侧;所述第一搅拌棒通过转轴与轴孔活动连接在第二搅拌棒;所述第一轴杆和第二轴杆上均转动套设有研磨辊。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述第一轴杆长短不一,且其中一根较长的第一轴杆穿过研磨箱与一侧偏心电机的输出轴固定连接;两所述第二轴杆长短不一,且其中一根较

长的第二轴杆穿过研磨箱与另一侧偏心电机的输出轴固定连接；四所述研磨辊之间相切转动；四所述研磨辊在不断转动的过程中，将导入的饲料进行研磨粉碎，只有粉碎的饲料才会从研磨辊上掉落。

[0013] 作为一种优选的技术方案，所述挡板下表面与模板相接触；所述挡板均匀的将压片固定件分为压片室和卸片室，压片室用于对粉碎的饲料粉末进行压制，使粉末状的饲料变成片状；卸片室用于将压制成片状的饲料从压孔中被压头顶出；主要工作原理如下：制粒箱上的压片固定件转动连接模板，上、下液压缸的相互配合将模板上的粉体挤压成片，利用电机转动带动模板180度的转动，上、下液压缸的相互作用同步实现模板上的粉体一半压缩成片，另一半的压装成型的压片被压头顶出，防止饲料粉末污染空气，提高饲料粉碎场地的空气环境和饲料的喂养效果，避免饲料浪费。

[0014] 作为一种优选的技术方案，所述Y型支架两分叉壁上固定的压板高度相同且分别位于压片室上方和卸片室上方；两所述压板之间留有间隙且间隙宽度大于挡板宽度，方便压板将粉碎的饲料粉末进行压制，避免粉状饲料浪费的同时方便家禽牲畜食用。

[0015] 作为一种优选的技术方案，所述研磨箱内部还设置有一下料盘；所述下料盘位于研磨装置的正下方；所述下料盘最低端位于压片固定件上沿。

[0016] 作为一种优选的技术方案，所述制粒箱下方设置有一出料口；所述出料口位于卸片室内压孔的正下方，卸片室内压孔里被挤压成片体的饲料被顶出掉落，即可从出料口滑落，方便员工进行饲料回收。

[0017] 作为一种优选的技术方案，所述研磨箱上端开口处还设置有进料口；所述进料口呈漏斗状，方便向研磨箱内倒入待粉碎的饲料。

[0018] 本发明具有以下有益效果：

[0019] (1) 本发明的第一搅拌棒通过转轴与轴孔活动连接在第二搅拌棒，利用偏心电机带动第一轴杆和第二轴杆上的研磨辊同步转动，实现对饲料的研磨粉碎，防止各种饲料混合不彻底，提高饲料的质量；

[0020] (2) 本发明通过制粒箱上的压片固定件转动连接模板，上、下液压缸的相互配合将模板上的粉体挤压成片，利用电机转动带动模板180度的转动，上、下液压缸的相互作用同步实现模板上的粉体一半压缩成片，另一半的压装成型的压片被压头顶出，防止饲料粉末污染空气，提高饲料粉碎场地的空气环境和饲料的喂养效果，避免饲料浪费。

[0021] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，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。

[0023] 图1为本发明的一种饲料加工粉碎装置的结构示意图；

[0024] 图2为研磨装置的结构示意图；

[0025] 图3为第一搅拌棒的结构示意图；

[0026] 图4为第二搅拌棒的结构示意图；

- [0027] 图5为第一搅拌棒和第二搅拌棒转动配合的结构示意图；
- [0028] 图6为制粒箱内部的结构示意图；
- [0029] 图7为图6的侧视图；
- [0030] 图8为压片固定件的结构示意图；
- [0031] 图9为压板的结构示意图；
- [0032] 图10模板的结构示意图；
- [0033] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
- [0034] 1-研磨箱，2-制粒箱，3-第一搅拌棒，4-第二搅拌棒，5-研磨辊，6-上液压缸，7-压片固定件，8-下液压缸，9-模板，10-电机，11-出料口，101-偏心电机，102-进料口，301-第一腰型板，302-转轴，303-第一轴杆，401-第二腰型板，402-第二轴杆，403-轴孔，501-下料盘，601-Y型支架，602-压板，603-压头，701-挡板，702-环形卡槽，901-压孔，902-旋转轴。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-2所示，本发明为一种饲料加工粉碎装置，包括研磨箱1和制粒箱2；

[0037] 研磨箱1内安装有研磨装置；研磨装置包括两相互转接的第一搅拌棒3和第二搅拌棒4；研磨箱1两侧均安装有偏心电机101；

[0038] 制粒箱2的顶板安装有上液压缸6；制粒箱2的中部设置有压片固定件7；制粒箱2的底板上设置有一下液压缸8；上液压缸6的输出端穿过制粒箱2固定连接有一Y型支架601；Y型支架601的两分叉壁一端均固定有一压板602；压板602为一半圆形板；压板602表面均匀设置有若干压头603；

[0039] 压片固定件7为一锥形管；锥形管管内上部设置有一挡板701；压片固定件7内壁开设有一环形卡槽702；环形卡槽702内活动连接有一模板9；模板9为圆形板；模板9表面开设有与压头603相互对应的压孔901；模板9下表面轴心处设置有一旋转轴902；

[0040] 下液压缸8的输出端固定连接有一压板602；制粒箱2底板中部设置有一电机10；电机10的输出端与旋转轴902固定连接。

[0041] 请参阅图3-5所示，第一搅拌棒3由两第一腰型板301组成；两第一腰型板301一端通过转轴302固定连接；两第一腰型板301另一端均设置有第一轴杆303且相对两侧；第二搅拌棒4由第二腰型板401和两第二轴杆402组成；第二腰型板401中部开设有轴孔403；两第二轴杆402分别固定在第二腰型板401两端且相对两侧；第一搅拌棒3通过转轴302与轴孔403活动连接在第二搅拌棒4；第一轴杆303和第二轴杆402上均转动套设有研磨辊5。第一轴杆303长短不一，且其中一根较长的第一轴杆303穿过研磨箱1与一侧偏心电机101的输出轴固定连接；两第二轴杆402长短不一，且其中一根较长的第二轴杆402穿过研磨箱1与另一侧偏心电机101的输出轴固定连接；四研磨辊5之间相切转动；四研磨辊5在不断转动的过程中，将导入的饲料进行研磨粉碎，只有粉碎的饲料才会从研磨辊5上掉落。

[0042] 请参阅图6-10所示，挡板701下表面与模板9相接触；挡板701均匀的将压片固定件

7分为压片室和卸片室,压片室用于对粉碎的饲料粉末进行压制,使粉末状的饲料变成片状;卸片室用于将压制成片状的饲料从压孔901中被压头603顶出。Y型支架601两分叉壁上固定的压板602高度相同且分别位于压片室上方和卸片室上方;两压板602之间留有间隙且间隙宽度大于挡板701宽度,方便压板602将粉碎的饲料粉末进行压制,避免粉状饲料浪费的同时方便家禽牲畜食用。研磨箱1内部还设置有一下料盘501;下料盘501位于研磨装置的正下方;下料盘501最低端位于压片固定件7上沿;制粒箱2上的压片固定件7转动连接模板,上、下液压缸的相互配合将模板9上的粉体挤压成片,利用电机10转动带动模板9一百八十度的转动,上、下液压缸的相互作用同步实现模板9上的粉体一半压缩成片,另一半的压装成型的压片被压头603顶出,防止饲料粉末污染空气,提高饲料粉碎场地的空气环境和饲料的喂养效果,避免饲料浪费。

[0043] 制粒箱2下方设置有一出料口11;出料口11位于卸片室内压孔901的正下方,卸片室内压孔901里被挤压成片体的饲料被顶出掉落,即可从出料口11滑落,方便员工进行饲料回收。研磨箱1上端开口处还设置有进料口102;进料口102呈漏斗状,方便向研磨箱1内倒入待粉碎的饲料。

[0044] 本实施例的一个具体应用为:

[0045] 将需要进行粉碎加工的饲料从饲料加工粉碎装置的进料口放入,同步启动研磨箱两侧的偏心电机,由于两偏心电机的输入轴分别固定在第一轴杆和第二轴杆上,偏心电机的转动使研磨箱内部的四个研磨辊开始互相转动,在转动的过程中,不断将饲料进行研磨粉碎,达到粉碎混合的目的;被粉碎的饲料从四个研磨辊的缝隙中下落,最后落到下料盘,从而顺着下料盘进入到制粒箱中;

[0046] 制粒箱内的压片固定件转动连接模板,上、下液压缸的相互配合将模板上的粉体挤压成片,利用电机转动带动模板180度的转动,上、下液压缸的相互作用同步实现模板上的粉体一半压缩成片,另一半的压装成型的压片被压头顶出,便于回收,提高了压片机的工作效率,降低了工作环境的粉尘含量,提升了粉体的成片质量。

[0047] 具体工作流程如下:

[0048] S1:下液压缸处于伸展状态时压板的压头放置于模板的压孔内部;

[0049] S2:上液压缸处于压缩状态时,从进料口倒入粉体至压片室;

[0050] S3:上液压缸不断向下伸展,使Y型支架上压板的压头进入模板的压孔内部;

[0051] S4:上下压头在压孔内挤压粉体完成时,上液压缸和下液压缸均收回;

[0052] S5:电机带动模板转动180°;

[0053] S6:上液压缸和下液压缸均再次拉升,位于压片室的粉体被再次挤压成片体,位于卸片室内压孔内的片体被压头顶出,从出料口滑出;

[0054] S7:继续循环。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽

叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

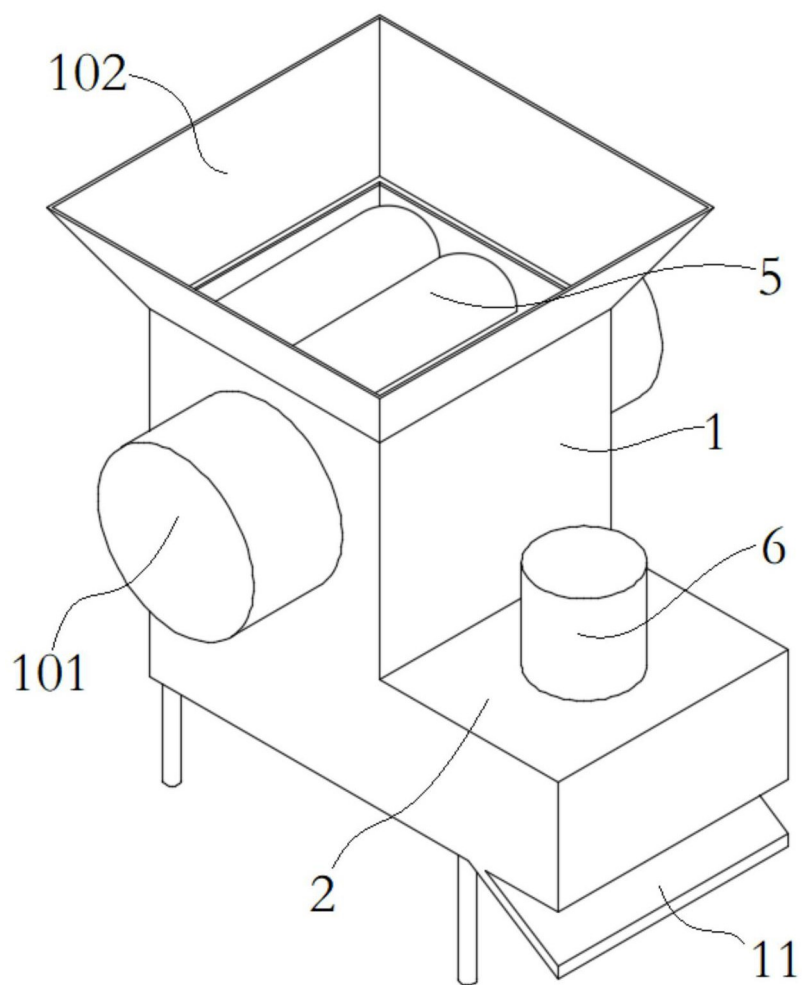


图1

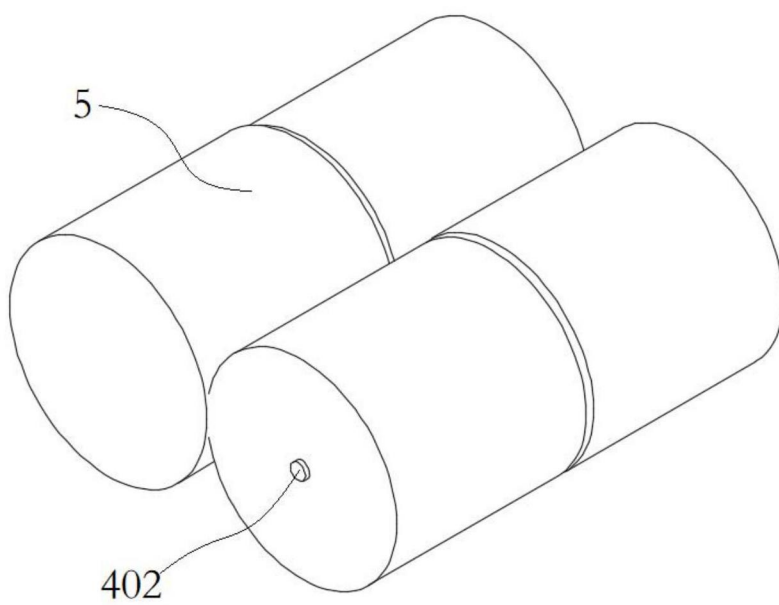


图2

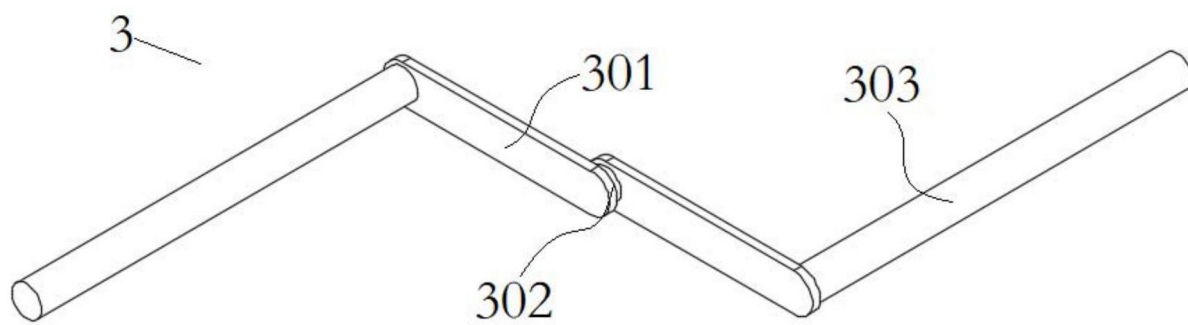


图3

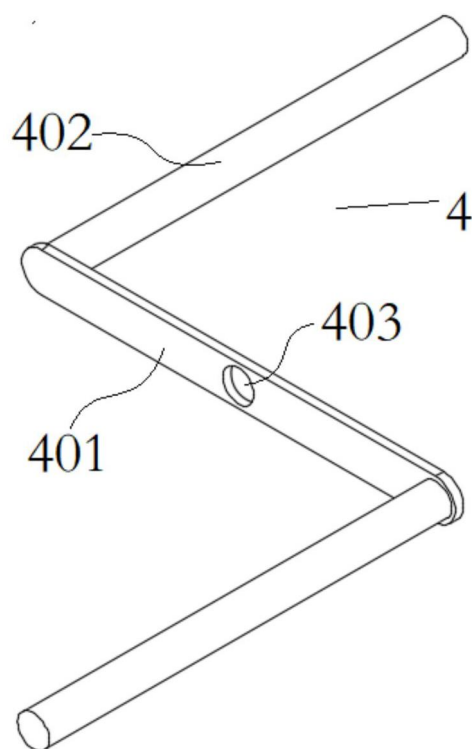


图4

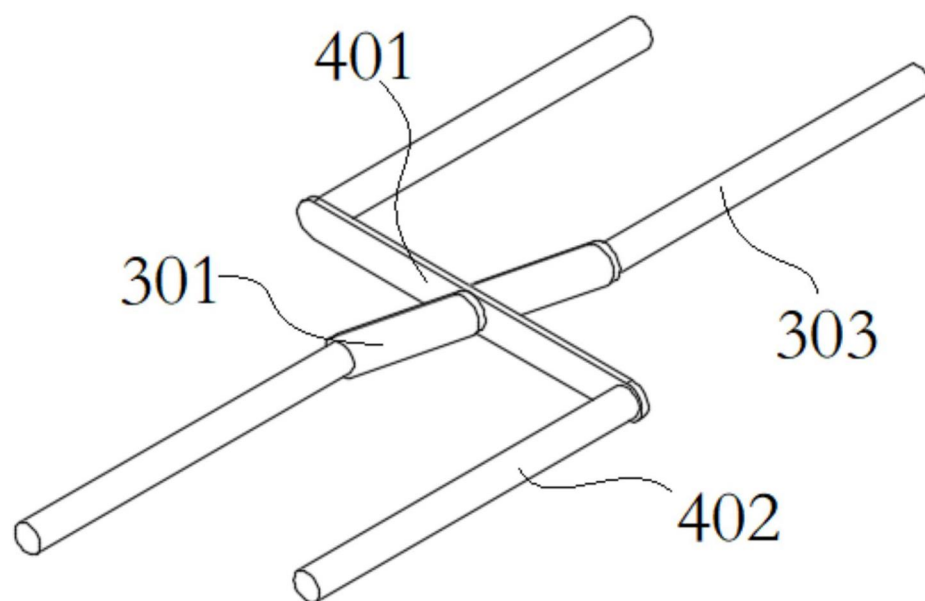


图5

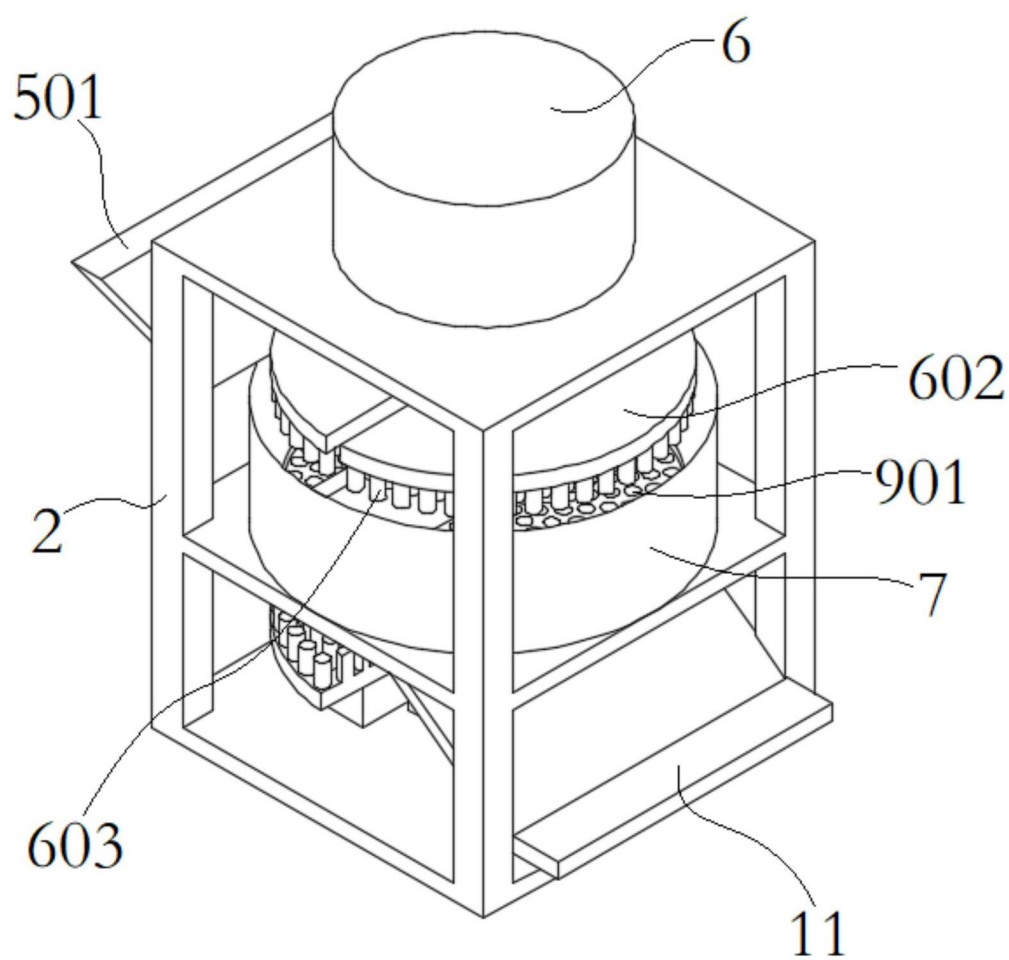


图6

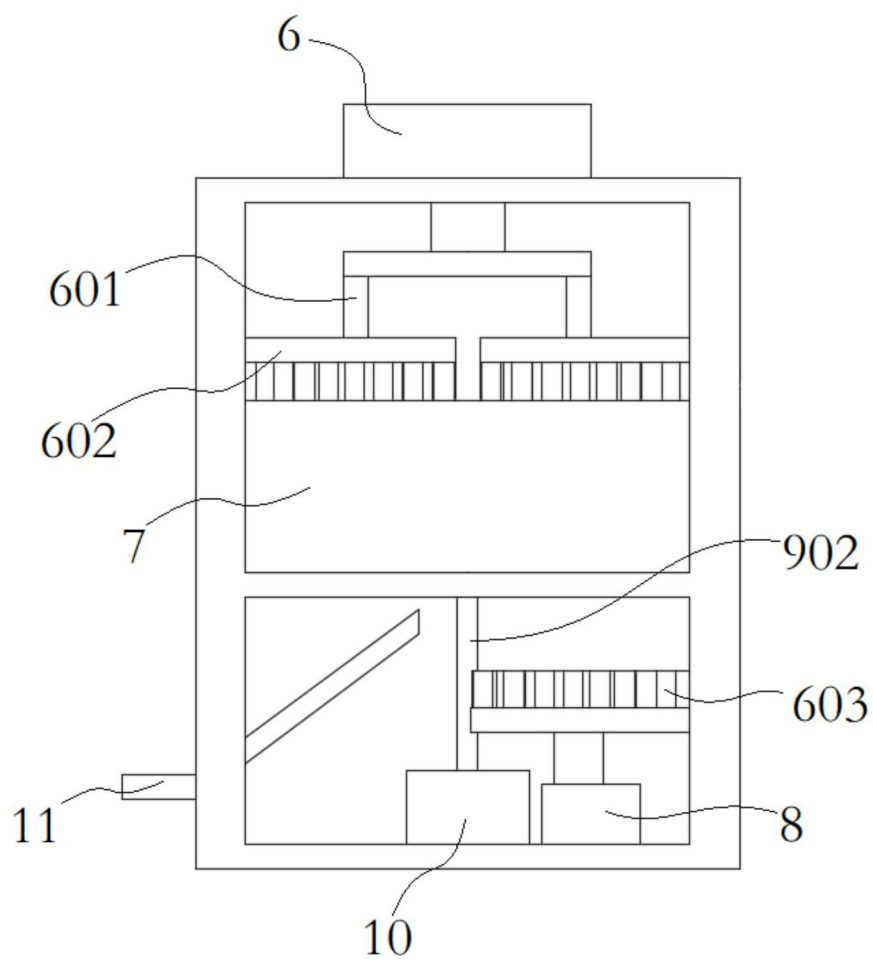


图7

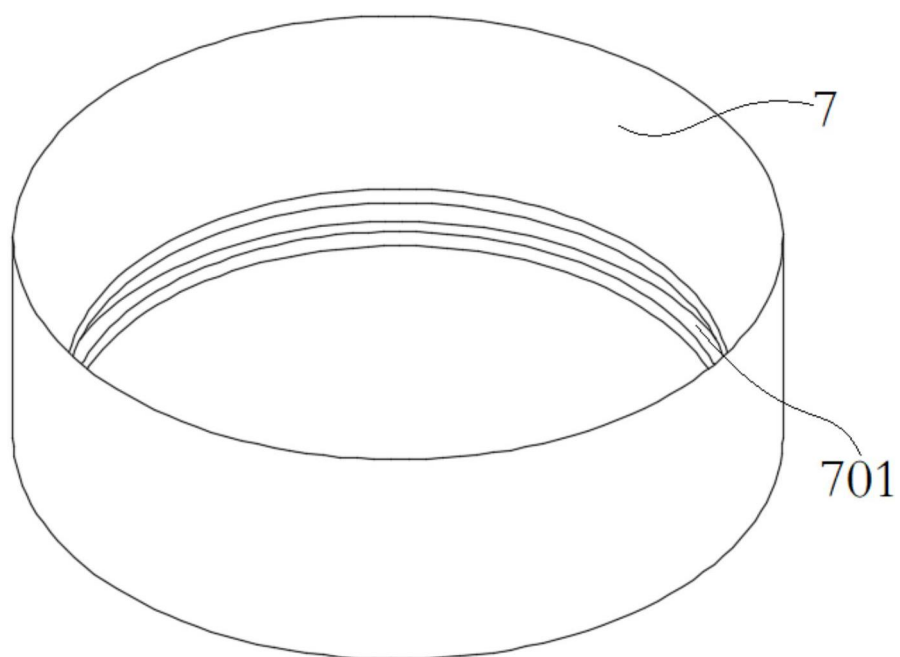


图8

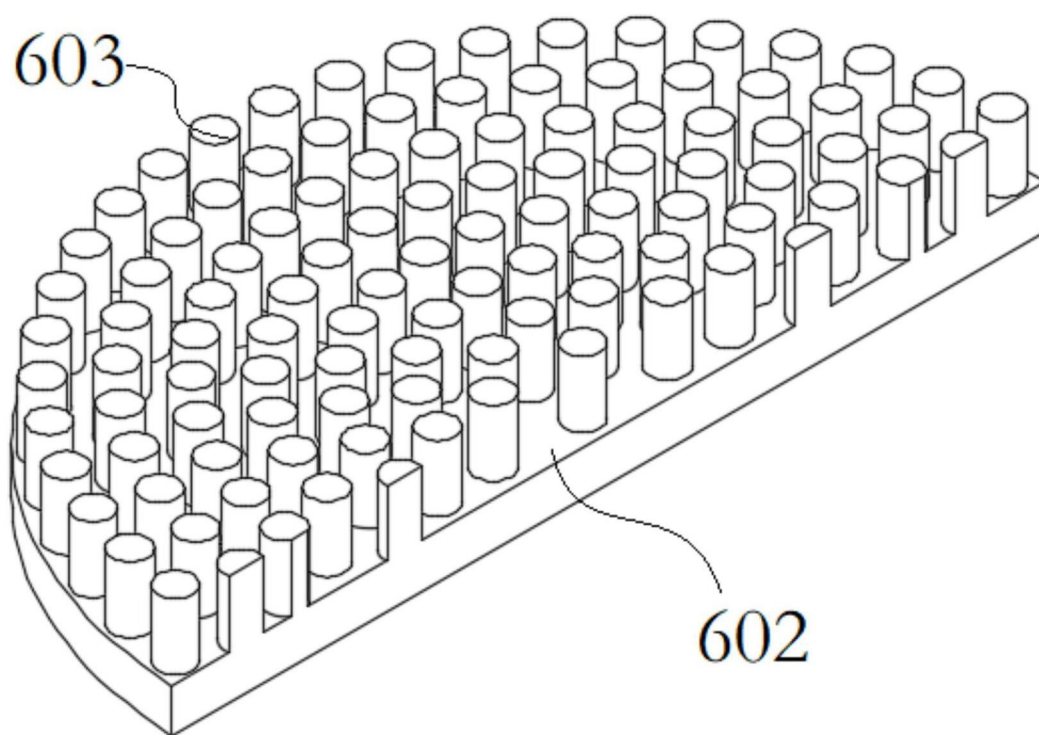


图9

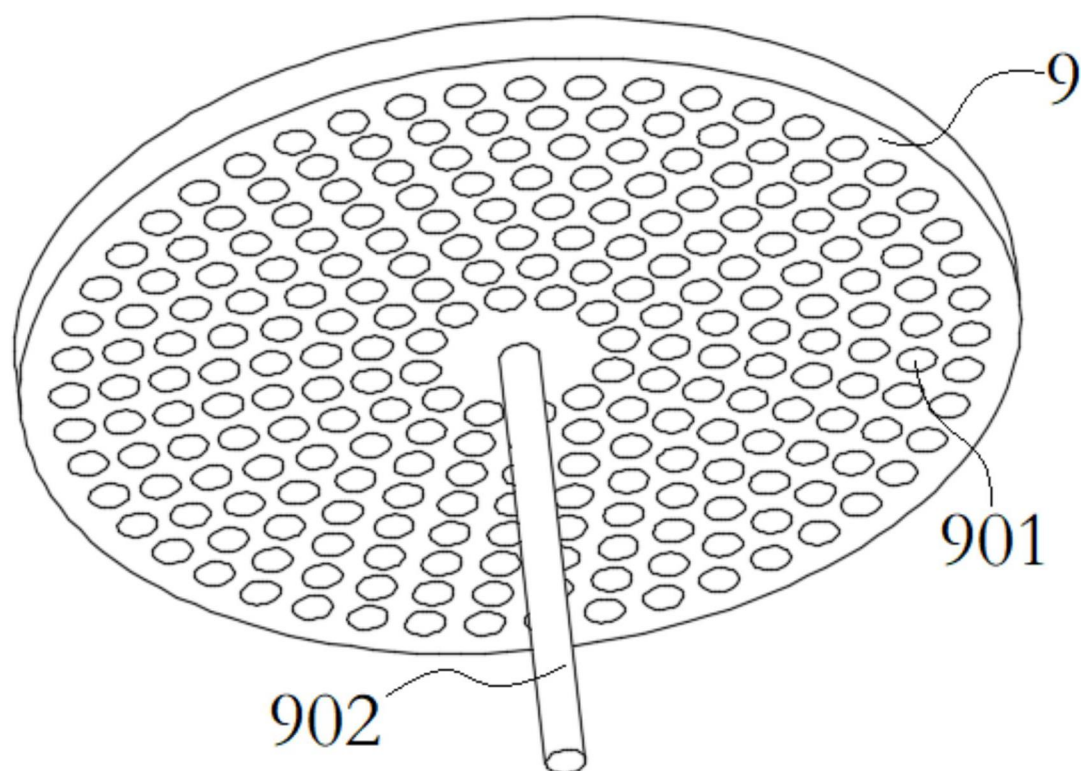


图10