



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118322633 B

(45) 授权公告日 2024.12.03

(21) 申请号 202410748396.1

B30B 9/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.12

B30B 9/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B30B 15/30 (2006.01)

申请公布号 CN 118322633 A

B02C 4/08 (2006.01)

B30B 9/26 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.07.12

(73) 专利权人 山东山歌食品科技股份有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜高新区汇

源大街67号高创中心1460号

(56) 对比文件

CN 106863880 A, 2017.06.20

CN 211591399 U, 2020.09.29

(72) 发明人 闫凌云 李传涛 徐延滨 赵锋

狄会海

审查员 高欢

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司

公司 37268

专利代理师 杜超

(51) Int. Cl.

B30B 9/14 (2006.01)

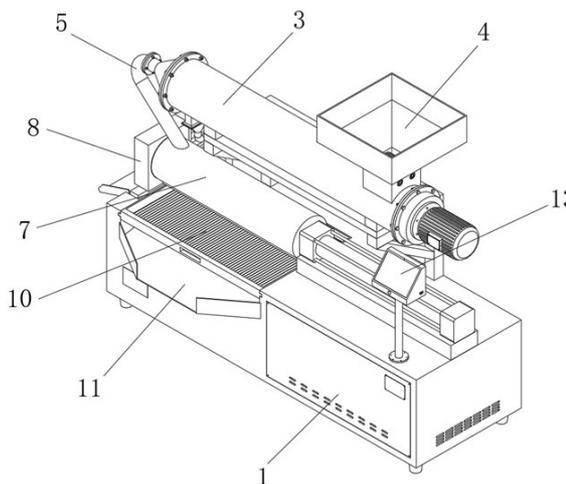
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54) 发明名称

一种花生油生产加工用多级压榨设备

(57) 摘要

本发明公开了一种花生油生产加工用多级压榨设备,属于榨油机技术领域,该花生油生产加工用多级压榨设备,包括支撑机构,所述固定支架顶部固定安装有螺旋压榨机构,所述螺旋压榨机构顶部一侧设有与之相贯通的破碎压榨机构;所述螺旋压榨机构底部靠近出渣导管的一侧固定连接有机油机构;所述支撑机构顶部中心位置安装有液压压榨机构,所述液压压榨机构的出口位置固定安装有挡板开合机构。本发明通过设计多级压榨结构,可以先对花生进行破碎挤压,然后再通过螺旋挤压,最后进行液压压榨,不仅提高了出油率,同时也能自动完成花生油与油饼、细渣的分离过滤,上料完成后,全程无需人工操作,既节约了大量人工成本,同时生产加工效率也得到了明显提高。



1. 一种花生油生产加工用多级压榨设备,包括支撑机构(1),其特征在于:所述支撑机构(1)包括支撑柜(101),所述支撑机构(1)顶部后端固定连接有固定支架(2),所述固定支架(2)顶部固定安装有螺旋压榨机构(3),所述螺旋压榨机构(3)顶部一侧设有与之相贯通的破碎压榨机构(4);

所述螺旋压榨机构(3)远离破碎压榨机构(4)的一端安装有可拆卸的出渣导管(5),所述螺旋压榨机构(3)底部靠近出渣导管(5)的一侧固定连接有导油机构(6);

所述支撑机构(1)顶部中心位置安装有液压压榨机构(7),所述液压压榨机构(7)包括固定于支撑柜(101)顶部一侧的支撑座(701),所述支撑座(701)的另一侧设置有第二挤压筒(702),所述第二挤压筒(702)的底部安装有可拆卸的第二过滤网罩(703),所述第二过滤网罩(703)下方设置有与第二挤压筒(702)相贯通的限位框(704),所述支撑座(701)的顶部安装有挤压液压缸(705),所述挤压液压缸(705)活塞杆的一端固定连接有挤压块(706),所述挤压块(706)滑动限位于第二挤压筒(702)的内壁,所述第二挤压筒(702)顶部远离挤压液压缸(705)的一侧开设有第二进料口(707);

所述液压压榨机构(7)的出口位置固定安装有挡板开合机构(8),所述挡板开合机构(8)包括固定于支撑柜(101)顶部另一侧的第一固定架(801),所述第一固定架(801)底部固定连接有支撑板(802),所述第一固定架(801)通过支撑板(802)固定于支撑柜(101)顶部,所述第一固定架(801)的中心开设有与第二挤压筒(702)相贯通的出料口(803),所述出料口(803)的中心滑动连接有移动挡板(804),所述第一固定架(801)的后端固定连接有第二固定架(805),所述第二固定架(805)内壁的顶部和底部均开设有与移动挡板(804)相对应的导向滑槽(806),所述第二固定架(805)后端安装有开合液压缸(807),所述开合液压缸(807)的活塞杆贯穿第二固定架(805),且与移动挡板(804)的后端固定连接;

所述出渣导管(5)整体呈倾斜式结构设计,出渣导管(5)的底端出料端口朝向挤压液压缸(705)的方向,且出渣导管(5)底端与第二进料口(707)相贯通,出料口(803)靠近第二进料口(707)设置;

所述支撑机构(1)外壁一侧顶部固定连接有与挡板开合机构(8)相对应的残渣导料架(9),所述支撑机构(1)中心的一侧安装有与液压压榨机构(7)和挡板开合机构(8)相对应的小型液压泵站(12);

所述支撑机构(1)顶部一侧设有与液压压榨机构(7)相对应花生油过滤机构(10),所述支撑机构(1)前端一侧固定连接有与花生油过滤机构(10)相对应的导油架(11);

所述支撑机构(1)顶部一侧的前端固定安装有主控制器(13)。

2. 根据权利要求1所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述支撑柜(101)前端的一侧开设有空腔(102),所述空腔(102)后端内壁开设有贯穿的圆孔(103),所述空腔(102)前端安装有前盖板(104)。

3. 根据权利要求1所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述螺旋压榨机构(3)包括第一挤压筒(301),所述第一挤压筒(301)顶部一侧开设有第一进料口(302),所述第一挤压筒(301)靠近第一进料口(302)的一端安装有端盖(303),所述第一挤压筒(301)的另一端安装有出料嘴(304),所述端盖(303)和出料嘴(304)均通过多组固定螺栓(305)与第一挤压筒(301)固定,所述端盖(303)的外侧中心安装有驱动电机(306),所述驱动电机(306)的输出轴贯穿端盖(303),且固定连接有螺旋挤压杆(307),所述螺旋挤压杆

(307)分别设有传送段(308)和挤压段(309),所述第一挤压筒(301)中心远离端盖(303)的一侧安装有用于支撑螺旋挤压杆(307)的轴承架(310),所述第一挤压筒(301)底部靠近出料嘴(304)位置安装有第一过滤网罩(311),所述第一过滤网罩(311)的下方设置有与第一挤压筒(301)相贯通的出油管(312),所述出料嘴(304)一端中心位置固定连接有用出料堵头(313),所述第一挤压筒(301)底部两侧均固定连接有用安装座(314),且第一挤压筒(301)通过两个安装座(314)支撑固定在固定支架(2)上。

4.根据权利要求1所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述破碎压榨机构(4)包括固定于第一挤压筒(301)顶部的导料管(401),所述导料管(401)与第一进料口(302)相贯通,所述导料管(401)顶部固定连接有用料斗(402),所述导料管(401)中心的前后端分别转动连接有相互咬合的第一破碎辊轴(403)和第二破碎辊轴(404),所述导料管(401)外壁一侧的后端安装有与第二破碎辊轴(404)相连接的伺服电机(405)。

5.根据权利要求4所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述第一破碎辊轴(403)和第二破碎辊轴(404)的外壁均设置有多组均匀分布且相互咬合的齿条,且第一破碎辊轴(403)和第二破碎辊轴(404)之间通过齿条的相互咬合破碎挤压花生粒。

6.根据权利要求3所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述导油机构(6)包括固定于出油管(312)底部的导油罩(601),所述导油罩(601)的底端固定连接有用导油管(602)。

7.根据权利要求1所述的花生油生产加工用多级压榨设备,其特征在于,所述花生油过滤机构(10)包括开设于支撑柜(101)前端一侧的导油槽(1001),所述导油槽(1001)内壁两侧的顶部均开设有限位滑槽(1002),两个所述限位滑槽(1002)之间滑动连接有过滤网架(1003),所述过滤网架(1003)前端的中心开设有用扣手槽(1004)。

一种花生油生产加工用多级压榨设备

技术领域

[0001] 本发明属于榨油机技术领域,具体涉及到一种花生油生产加工用多级压榨设备。

背景技术

[0002] 榨油机就是指借助于机械外力的作用,通过提高温度,激活油分子,将油脂从油料中挤压出来的机器。花生中含有大量的油分(脂肪)和蛋白质,是良好的油料作物,其内部油脂以球状或颗粒状存在于细胞内被一层封闭的薄膜所包围,在受到外界挤压的过程中,这层薄膜和细胞壁一起破裂,花生油便从裂缝中流出,榨油机通过对花生施加压力,即可完成榨油的过程。

[0003] 目前市场上有多种不同类型的榨油机,包括常见的螺旋式压榨机、液压式压榨机以及传统的古法压榨设备,上述设备虽然都能完成榨油加工,但由于其结构设计过于简单,设备在实际工作的过程中也仍然存在一定的缺陷,螺旋式压榨机在加工过程中只需完成上料操作,设备即可自动完成榨油,但螺旋式压榨机由于施加的压力有限,导致其出油率不高;而采用液压式压榨机或传统的古法压榨设备进行榨油时,虽然出油率相对更高,但加工前的准备流程较为复杂,需要先将预加工好的花生粉通过采用油纸包裹,并压制成油饼,然后才能利用压力设备进行挤压,不仅操作复杂,而且加工效率较低。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于克服上述现有技术的缺点,提供一种花生油生产加工用多级压榨设备。

[0005] 解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种花生油生产加工用多级压榨设备,包括支撑机构,所述支撑机构顶部后端固定连接固定有固定支架,所述固定支架顶部固定安装有螺旋压榨机构,所述螺旋压榨机构顶部一侧设有与之相贯通的破碎压榨机构;

[0006] 所述螺旋压榨机构远离破碎压榨机构的一端安装有可拆卸的出渣导管,所述螺旋压榨机构底部靠近出渣导管的一侧固定连接导油机构;

[0007] 所述支撑机构顶部中心位置安装有液压压榨机构,所述液压压榨机构的出口位置固定安装有挡板开合机构,所述支撑机构外壁一侧顶部固定连接与挡板开合机构相对应的残渣导料架,所述支撑机构中心的一侧安装有与液压压榨机构和挡板开合机构相对应的小型液压泵站,小型液压泵站可以通过液压油管向液压压榨机构和挡板开合机构提供液压动力,从而完成花生油的压榨以及挡板的自动开合;

[0008] 所述支撑机构顶部一侧设有与液压压榨机构相对应花生油过滤机构,所述支撑机构前端一侧固定连接与花生油过滤机构相对应的导油架;

[0009] 所述支撑机构顶部一侧的前端固定安装有主控制器。

[0010] 进一步的,所述支撑机构包括支撑柜,所述支撑柜前端的一侧开设有空腔,所述空腔后端内壁开设有贯穿的圆孔,所述空腔前端安装有前盖板。

[0011] 通过上述技术方案,支撑机构主要起支撑作用,以保证设备在运行过程中的稳定

性和可靠性。

[0012] 进一步的,所述螺旋压榨机构包括第一挤压筒,所述第一挤压筒顶部一侧开设有第一进料口,所述第一挤压筒靠近第一进料口的一端安装有端盖,所述第一挤压筒的另一端安装有出料嘴,所述端盖和出料嘴均通过多组固定螺栓与第一挤压筒固定,所述端盖的外侧中心安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿端盖,且固定连接螺旋挤压杆,所述螺旋挤压杆分别设有传送段和挤压段,所述第一挤压筒中心远离端盖的一侧安装有用于支撑螺旋挤压杆的轴承架,所述第一挤压筒底部靠近出料嘴位置安装有第一过滤网罩,所述第一过滤网罩的下方设置有与第一挤压筒相贯通的出油管,所述出料嘴一端中心位置固定连接出料堵头,所述第一挤压筒底部两侧均固定连接安装座,且第一挤压筒通过两个安装座支撑固定在固定支架上。

[0013] 通过上述技术方案,当破碎挤压后的花生碎经第一进料口进入第一挤压筒中后,在驱动电机的驱动下,驱动电机通过输出轴带动螺旋挤压杆进行同步旋转,螺旋挤压杆上分别设有传送段和挤压段,花生碎会在传送段的快速传送下进入挤压段,由于挤压段的螺旋叶片密度更高,使得其传送速度变慢,再配合出口更小的出料嘴,使得花生碎会在挤压段被充分挤压,此时花生碎中的油脂会快速被压榨渗出,渗出的花生油会经第一过滤网罩进入出油管,然后经导油机构进行花生油的定向输送,而经过压榨后的油渣会通过出料嘴进入出渣导管,然后进入液压压榨机构中。

[0014] 进一步的,所述破碎压榨机构包括固定于第一挤压筒顶部的导料管,所述导料管与第一进料口相贯通,所述导料管顶部固定连接料斗,所述导料管中心的前后端分别转动连接有相互咬合的第一破碎辊轴和第二破碎辊轴,所述导料管外壁一侧的后端安装有与第二破碎辊轴相连接的伺服电机。

[0015] 通过上述技术方案,炒制后的花生米可以倒入料斗中,伺服电机启动后,可以通过其输出轴带动第二破碎辊轴同步转动,第二破碎辊轴可以通过与第一破碎辊轴的相互咬合,实现对导料管中的花生米的挤压破碎。

[0016] 进一步的,所述第一破碎辊轴和第二破碎辊轴的外壁均设置多个均匀分布且相互咬合的齿条,且第一破碎辊轴和第二破碎辊轴之间通过齿条的相互咬合破碎挤压花生粒。

[0017] 通过上述技术方案,通过在第一破碎辊轴和第二破碎辊轴的外壁均设置多个均匀分布且相互咬合的齿条,既能实现咬合传动,使第二破碎辊轴能够通过咬合来带动第一破碎辊轴同步转动,同时也可以对下落中的花生米进行充分挤压破碎,使其形成花生碎,从而完成初步压榨。

[0018] 进一步的,所述导油机构包括固定于出油管底部的导油罩,所述导油罩的底端固定连接导油管。

[0019] 通过上述技术方案,当花生油进入导油罩中后,花生油会经导油管被导入花生油过滤机构中进行过滤和收集。

[0020] 进一步的,所述液压压榨机构包括固定于支撑柜顶部一侧的支撑座,所述支撑座的另一侧设置有第二挤压筒,所述第二挤压筒的底部安装有可拆卸的第二过滤网罩,所述第二过滤网罩下方设置有与第二挤压筒相贯通的限位框,所述支撑座的顶部安装有挤压液压缸,所述挤压液压缸活塞杆的一端固定连接挤压块,所述挤压块滑动限位第二挤压

筒的内壁,所述第二挤压筒顶部远离挤压液压缸的一侧开设有第二进料口。

[0021] 通过上述技术方案,当经过螺旋挤压的油渣进入出渣导管后,油渣会经出渣导管进入第二挤压筒中,并在第二挤压筒中不断积累,当油渣积累到一定程度或一定时间后,挤压液压缸开始工作,挤压液压缸会通过其活塞杆带动挤压块在第二挤压筒内滑动,并将油渣推向挡板开合机构的方向,此时挡板开合机构处于闭合状态,挤压液压缸会通过挤压块向油渣输出数吨的压力,从而对第二挤压筒内的油渣进行第三次压榨,此时,油渣中剩余的大部分油脂会再次被挤压出,并经第二过滤网罩的过滤后进入限位框,然后进入花生油过滤机构中。

[0022] 进一步的,所述出渣导管整体呈倾斜式结构设计,且出渣导管底端与第二进料口相贯通。

[0023] 通过上述技术方案,整体呈倾斜式结构设计的出渣导管不仅可以油渣传输作用,同时也可以对油渣的走向起到导向作用,使进入第二挤压筒内的油渣可以缓慢向挤压液压缸的方向移动,避免在第二进料口的位置大量堆积,造成堵塞,从而影响后续油渣的出料。

[0024] 进一步的,所述挡板开合机构包括固定于支撑柜顶部另一侧的第一固定架,所述第一固定架底部固定连接有支撑板,所述第一固定架通过支撑板固定于支撑柜顶部,所述第一固定架的中心开设有与第二挤压筒相贯通的出料口,所述出料口的中心滑动连接有移动挡板,所述第一固定架的后端固定连接有第二固定架,所述第二固定架内壁的顶部和底部均开设有与移动挡板相对应的导向滑槽,所述第二固定架后端安装有开合液压缸,所述开合液压缸的活塞杆贯穿第二固定架,且与移动挡板的后端固定连接。

[0025] 通过上述技术方案,开合液压缸通过其活塞杆的伸缩可以带动移动挡板进行移动,当需要利用液压压榨机构进行榨油时,可以通过开合液压缸推动移动挡板封堵出料口,从而可以配合第二挤压筒和挤压块完成对油渣的再次压榨,在压榨完成后,开合液压缸会带动移动挡板收缩至第二固定架内,从而使出料口打开,由于经过挤压,油渣在第二挤压筒内形成了油饼,此时,挤压液压缸再次延伸一段距离,即可通过挤压块将油饼从出料口中挤出,并最终经残渣导料架落入指定的位置进行收集。

[0026] 进一步的,所述花生油过滤机构包括开设于支撑柜前端一侧的导油槽,所述导油槽内壁两侧的顶部均开设有限位滑槽,两个所述限位滑槽之间滑动连接有过滤网架,所述过滤网架前端的中心开设有扣手槽。

[0027] 通过上述技术方案,当导油管中的花生油以及限位框中的花生油进入过滤网架中后,过滤网架上密集的筛网可以对花生油中的部分细小残渣进行再次过滤,经过过滤后的花生油会下落至导油槽,然后经导油架导入指定的位置进行收集。

[0028] 本发明的有益效果如下:(1)本发明通过设计破碎压榨机构、螺旋压榨机构和液压压榨机构,可以完成花生的三级压榨,不仅大大提高了出油率,同时也减少了油料的浪费;(2)本发明通过设计倾斜式结构的出渣导管,不仅可以油渣传输作用,同时也可以对油渣的走向起到导向作用,使进入第二挤压筒内的油渣可以缓慢向挤压液压缸的方向移动,避免在第二进料口的位置大量堆积,造成堵塞,影响后续油渣的出料;(3)本发明通过设计多级压榨结构,可以先对花生进行破碎挤压,然后再通过螺旋挤压,最后进行液压压榨,不仅提高了出油率,同时也能自动完成花生油与油饼、细渣的分离过滤,上料完成后,全程无需人工操作,既节约了大量人工成本,同时生产加工效率也得到了明显提高。

附图说明

- [0029] 图1是本发明的第一视角结构图；
- [0030] 图2是本发明的第二视角结构图；
- [0031] 图3是本发明的第三视角结构图；
- [0032] 图4是本发明的主视图；
- [0033] 图5是本发明花生油过滤机构的结构示意图；
- [0034] 图6是本发明螺旋压榨机构的第一视角结构图；
- [0035] 图7是本发明螺旋压榨机构的第二视角结构图；
- [0036] 图8是本发明螺旋压榨机构的剖视图；
- [0037] 图9是本发明螺旋压榨机构的主视图；
- [0038] 图10是图9中A-A向剖视图；
- [0039] 图11是本发明导油机构的结构示意图；
- [0040] 图12是本发明液压压榨机构的第一视角结构图；
- [0041] 图13是本发明液压压榨机构的第二视角结构图；
- [0042] 图14是本发明液压压榨机构的剖视图；
- [0043] 图15是本发明挡板开合机构的结构示意图；
- [0044] 图16是本发明第一固定架的结构示意图；
- [0045] 图17是本发明过滤网架的结构示意图。
- [0046] 附图标记:1、支撑机构;101、支撑柜;102、空腔;103、圆孔;104、前盖板;2、固定支架;3、螺旋压榨机构;301、第一挤压筒;302、第一进料口;303、端盖;304、出料嘴;305、固定螺栓;306、驱动电机;307、螺旋挤压杆;308、传送段;309、挤压段;310、轴承架;311、第一过滤网罩;312、出油管;313、出料堵头;314、安装座;4、破碎压榨机构;401、导料管;402、料斗;403、第一破碎辊轴;404、第二破碎辊轴;405、伺服电机;5、出渣导管;6、导油机构;601、导油罩;602、导油管;7、液压压榨机构;701、支撑座;702、第二挤压筒;703、第二过滤网罩;704、限位框;705、挤压液压缸;706、挤压块;707、第二进料口;8、挡板开合机构;801、第一固定架;802、支撑板;803、出料口;804、移动挡板;805、第二固定架;806、导向滑槽;807、开合液压缸;9、残渣导料架;10、花生油过滤机构;1001、导油槽;1002、限位滑槽;1003、过滤网架;1004、扣手槽;11、导油架;12、小型液压泵站;13、主控制器。

具体实施方式

[0047] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0048] 如图1-图5所示,本实施例的一种花生油生产加工用多级压榨设备,包括支撑机构1,支撑机构1包括支撑柜101,支撑柜101前端的一侧开设有空腔102,空腔102后端内壁开设有贯穿的圆孔103,空腔102前端安装有前盖板104,支撑机构1主要起支撑作用,以保证设备在运行过程中的稳定性和可靠性。

[0049] 如图6-图8所示,支撑机构1顶部后端固定连接固定支架2,固定支架2顶部固定安装有螺旋压榨机构3,螺旋压榨机构3包括第一挤压筒301,第一挤压筒301顶部一侧开设

有第一进料口302,第一挤压筒301靠近第一进料口302的一端安装有端盖303,第一挤压筒301的另一端安装有出料嘴304,端盖303和出料嘴304均通过多组固定螺栓305与第一挤压筒301固定,端盖303的外侧中心安装有驱动电机306,驱动电机306的输出轴贯穿端盖303,且固定连接螺旋挤压杆307,螺旋挤压杆307分别设有传送段308和挤压段309,第一挤压筒301中心远离端盖303的一侧安装有用于支撑螺旋挤压杆307的轴承架310,第一挤压筒301底部靠近出料嘴304位置安装有第一过滤网罩311,第一过滤网罩311的下方设置有与第一挤压筒301相贯通的出油管312,出料嘴304一端中心位置固定连接出料堵头313,第一挤压筒301底部两侧均固定连接安装座314,且第一挤压筒301通过两个安装座314支撑固定在固定支架2上,当破碎挤压后的花生碎经第一进料口302进入第一挤压筒301中后,在驱动电机306的驱动下,驱动电机306会通过输出轴带动螺旋挤压杆307进行同步旋转,螺旋挤压杆307上分别设有传送段308和挤压段309,花生碎会在传送段308的快速传送下进入挤压段309,由于挤压段309的螺旋叶片密度更高,使得其传送速度变慢,再配合出口更小的出料嘴304,使得花生碎会在挤压段309被充分挤压,此时花生碎中的油脂会快速被压榨渗出,渗出的花生油会经第一过滤网罩311进入出油管312,然后经导油机构6进行花生油的定向输送,而经过压榨后的油渣会通过出料嘴304进入出渣导管5,然后进入液压压榨机构7中。

[0050] 如图8-图10所示,螺旋压榨机构3顶部一侧设有与之相贯通的破碎压榨机构4;破碎压榨机构4包括固定于第一挤压筒301顶部的导料管401,导料管401与第一进料口302相贯通,导料管401顶部固定连接料斗402,导料管401中心的前后端分别转动连接有相互咬合的第一破碎辊轴403和第二破碎辊轴404,导料管401外壁一侧的后端安装有与第二破碎辊轴404相连接的伺服电机405,炒制后的花生米可以倒入料斗402中,伺服电机405启动后,可以通过其输出轴带动第二破碎辊轴404同步转动,第二破碎辊轴404可以通过与第一破碎辊轴403的相互咬合,实现对导料管401中的花生米的挤压破碎。

[0051] 如图10所示,第一破碎辊轴403和第二破碎辊轴404的外壁均设置有多组均匀分布且相互咬合的齿条,且第一破碎辊轴403和第二破碎辊轴404之间通过齿条的相互咬合破碎挤压花生粒,通过在第一破碎辊轴403和第二破碎辊轴404的外壁均设置有多组均匀分布且相互咬合的齿条,既能实现咬合传动,使第二破碎辊轴404能够通过咬合来带动第一破碎辊轴403同步转动,同时也可以对下落中的花生米进行充分挤压破碎,使其形成花生碎,从而完成初步压榨。

[0052] 如图11所示,螺旋压榨机构3底部靠近出渣导管5的一侧固定连接导油机构6;导油机构6包括固定于出油管312底部的导油罩601,导油罩601的底端固定连接导油管602,当花生油进入导油罩601中后,花生油会经导油管602被导入花生油过滤机构10中进行过滤和收集。

[0053] 如图12-图14所示,支撑机构1顶部中心位置安装有液压压榨机构7,液压压榨机构7包括固定于支撑柜101顶部一侧的支撑座701,支撑座701的另一侧设置有第二挤压筒702,第二挤压筒702的底部安装有可拆卸的第二过滤网罩703,第二过滤网罩703下方设置有与第二挤压筒702相贯通的限位框704,支撑座701的顶部安装有挤压液压缸705,挤压液压缸705活塞杆的一端固定连接挤压块706,挤压块706滑动限位位于第二挤压筒702的内壁,第二挤压筒702顶部远离挤压液压缸705的一侧开设有第二进料口707,当经过螺旋挤压的油渣进入出渣导管5后,油渣会经出渣导管5进入第二挤压筒702中,并在第二挤压筒702中不

断积累,当油渣积累到一定程度或一定时间后,挤压液压缸705开始工作,挤压液压缸705会通过其活塞杆带动挤压块706在第二挤压筒702内滑动,并将油渣推向挡板开合机构8的方向,此时挡板开合机构8处于闭合状态,挤压液压缸705会通过挤压块706向油渣输出数吨的压力,从而对第二挤压筒702内的油渣进行第三次压榨,此时,油渣中剩余的大部分油脂会再次被挤压出,并经第二过滤网罩703的过滤后进入限位框704,然后进入花生油过滤机构10中。

[0054] 如图14所示,螺旋压榨机构3远离破碎压榨机构4的一端安装有可拆卸的出渣导管5;出渣导管5整体呈倾斜式结构设计,且出渣导管5底端与第二进料口707相贯通,整体呈倾斜式结构设计的出渣导管5不仅可以油渣传输作用,同时也可以对油渣的走向起到导向作用,使进入第二挤压筒702内的油渣可以缓慢向挤压液压缸705的方向移动,避免在第二进料口707的位置大量堆积,造成堵塞,从而影响后续油渣的出料。

[0055] 如图15-图16所示,液压压榨机构7的出口位置固定安装有挡板开合机构8,挡板开合机构8包括固定于支撑柜101顶部另一侧的第一固定架801,第一固定架801底部固定连接有支撑板802,第一固定架801通过支撑板802固定于支撑柜101顶部,第一固定架801的中心开设有与第二挤压筒702相贯通的出料口803,第二挤压筒702的另一端与第一固定架801固定,并且与出料口803相贯通,出料口803的中心滑动连接有移动挡板804,第一固定架801的后端固定连接有第二固定架805,第二固定架805内壁的顶部和底部均开设有与移动挡板804相对应的导向滑槽806,第二固定架805后端安装有开合液压缸807,开合液压缸807的活塞杆贯穿第二固定架805,且与移动挡板804的后端固定连接,开合液压缸807通过其活塞杆的伸缩可以带动移动挡板804进行移动,当需要利用液压压榨机构7进行榨油时,可以通过开合液压缸807推动移动挡板804封堵出料口803,从而可以配合第二挤压筒702和挤压块706完成对油渣的再次压榨,在压榨完成后,开合液压缸807会带动移动挡板804收缩至第二固定架805内,从而使出料口803打开,由于经过挤压,油渣在第二挤压筒702内形成了油饼,此时,挤压液压缸705再次延伸一段距离,即可通过挤压块706将油饼从出料口803中挤出,并最终经残渣导料架9落入指定的位置进行收集。

[0056] 如图5所示,支撑机构1外壁一侧顶部固定连接有与挡板开合机构8相对应的残渣导料架9,支撑机构1中心的一侧安装有与液压压榨机构7和挡板开合机构8相对应的小型液压泵站12,小型液压泵站12可以通过液压油管向液压压榨机构7和挡板开合机构8提供液压动力,从而完成花生油的压榨以及挡板的自动开合。

[0057] 如图5和图17所示,支撑机构1顶部一侧设有与液压压榨机构7相对应花生油过滤机构10,支撑机构1前端一侧固定连接有与花生油过滤机构10相对应的导油架11;花生油过滤机构10包括开设于支撑柜101前端一侧的导油槽1001,导油槽1001内壁两侧的顶部均开设有限位滑槽1002,两个限位滑槽1002之间滑动连接有过滤网架1003,过滤网架1003前端的中心开设有扣手槽1004,当导油管602中的花生油以及限位框704中的花生油进入过滤网架1003中后,过滤网架1003上密集的筛网可以对花生油中的部分细小残渣进行再次过滤,经过过滤后的花生油会下落至导油槽1001,然后经导油架11导入指定的位置进行收集,过滤网架1003可以在两个限位滑槽1002之间滑动,过滤网架1003也可以拆卸下来,从而对过滤下来的细渣进行清理。

[0058] 如图1所示,支撑机构1顶部一侧的前端固定安装有主控制器13,主控制器13可以

通过连接导线与各执行机构进行电性连接,操作人员可以通过主控制器13控制各执行机构的执行参数,并控制设备的正常运转。

[0059] 本实施例的工作原理如下,将炒制后的花生米倒入料斗402中,伺服电机405启动后,可以通过其输出轴带动第二破碎辊轴404同步转动,第二破碎辊轴404可以通过与第一破碎辊轴403的相互咬合,实现对导料管401中的花生米的第一次挤压破碎;

[0060] 当破碎挤压后的花生碎经第一进料口302进入第一挤压筒301中后,驱动电机306会通过输出轴带动螺旋挤压杆307进行同步旋转,花生碎会在传送段308的快速传送下进入挤压段309,由于挤压段309的螺旋叶片密度更高,使得其传送速度变慢,再配合出口更小的出料嘴304,使得花生碎会在挤压段309被充分挤压,完成第二次压榨,此时花生碎中的油脂会快速被压榨渗出,渗出的花生油会经第一过滤网罩311进入出油管312,然后经导油机构6进行花生油的定向输送,而经过压榨后的油渣会通过出料嘴304进入出渣导管5,然后进入液压压榨机构7中;

[0061] 当经过螺旋挤压的油渣进入出渣导管5后,油渣会经出渣导管5进入第二挤压筒702中,并在第二挤压筒702中不断积累,当油渣积累到一定程度或一定时间后,挤压液压缸705开始工作,挤压液压缸705会通过其活塞杆带动挤压块706在第二挤压筒702内滑动,并将油渣推向挡板开合机构8的方向,此时挡板开合机构8处于闭合状态,挤压液压缸705会通过挤压块706向油渣输出数吨的压力,从而对第二挤压筒702内的油渣进行第三次压榨,此时,油渣中剩余的大部分油脂会再次被挤压出,并经第二过滤网罩703的过滤后进入限位框704,然后进入花生油过滤机构10中,压榨完成后,开合液压缸807会带动移动挡板804收缩至第二固定架805内,从而使出料口803打开,由于经过挤压,油渣在第二挤压筒702内形成了油饼,此时,挤压液压缸705再次延伸一段距离,即可通过挤压块706将油饼从出料口803中挤出,并最终经残渣导料架9落入指定的位置进行收集;

[0062] 当导油管602中的花生油以及限位框704中的花生油进入过滤网架1003中后,过滤网架1003上密集的筛网可以对花生油中的部分细小残渣进行再次过滤,经过最终过滤后的花生油会下落至导油槽1001,然后经导油架11流入指定的位置进行收集。

[0063] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

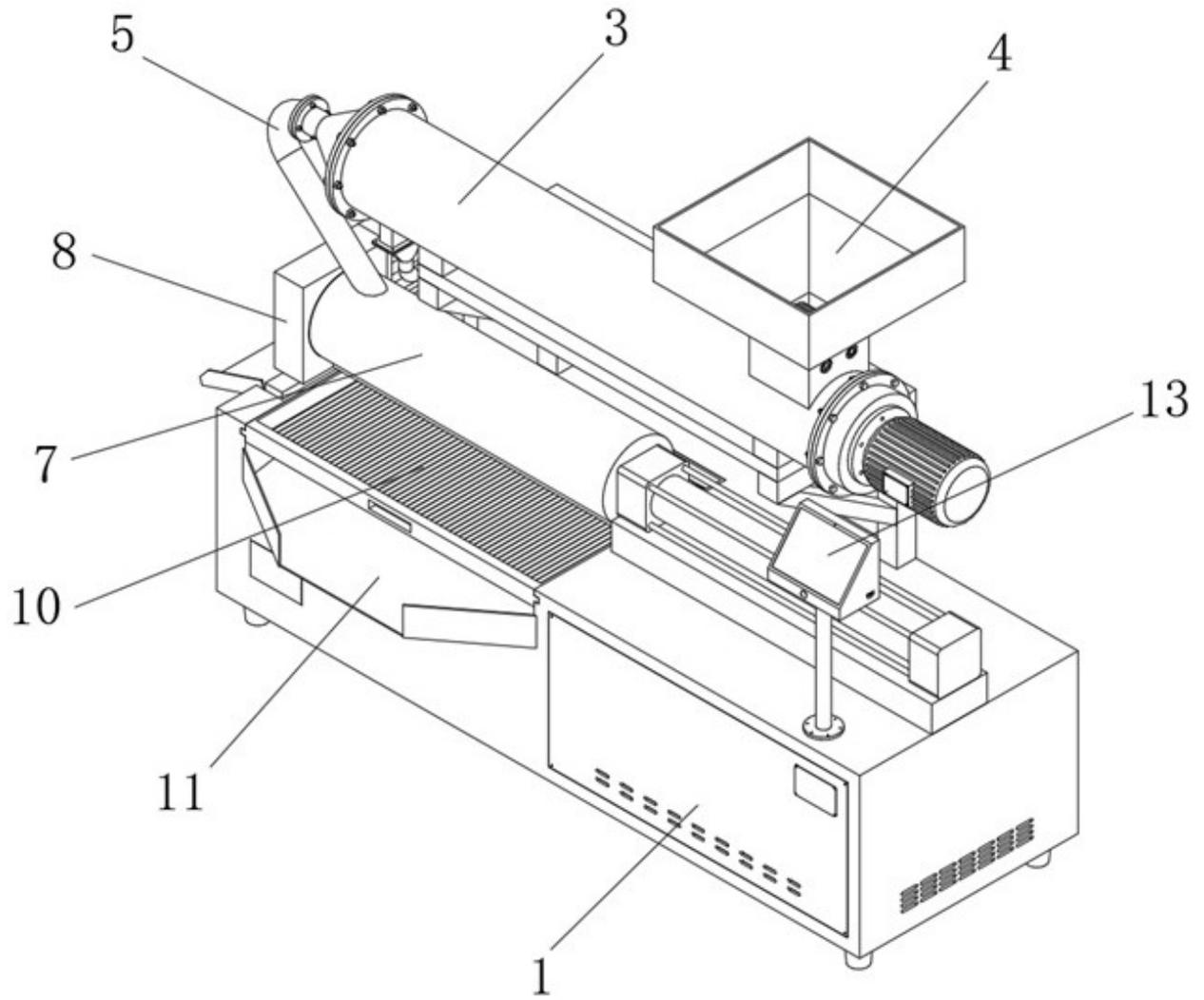


图 1

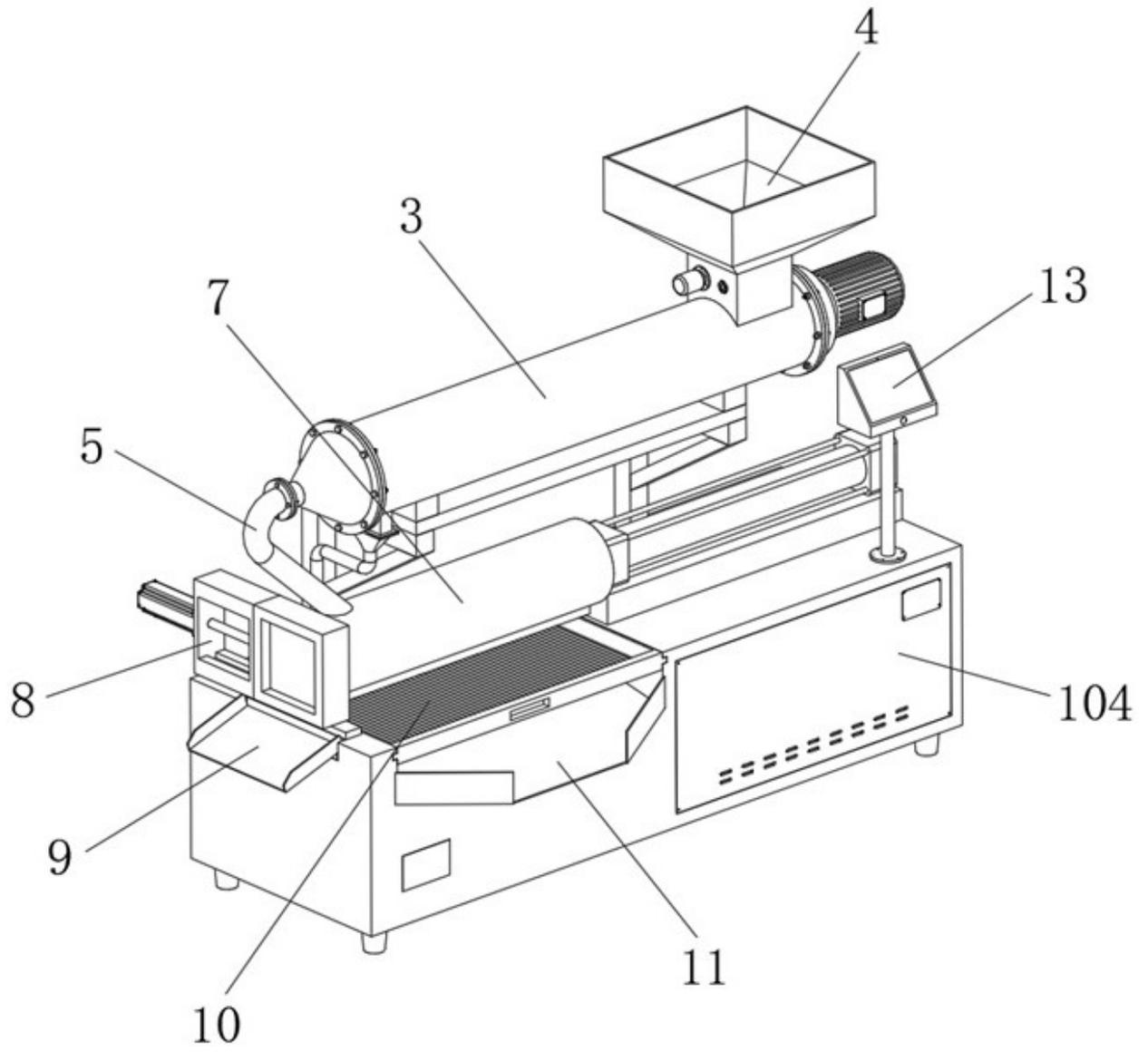


图 2

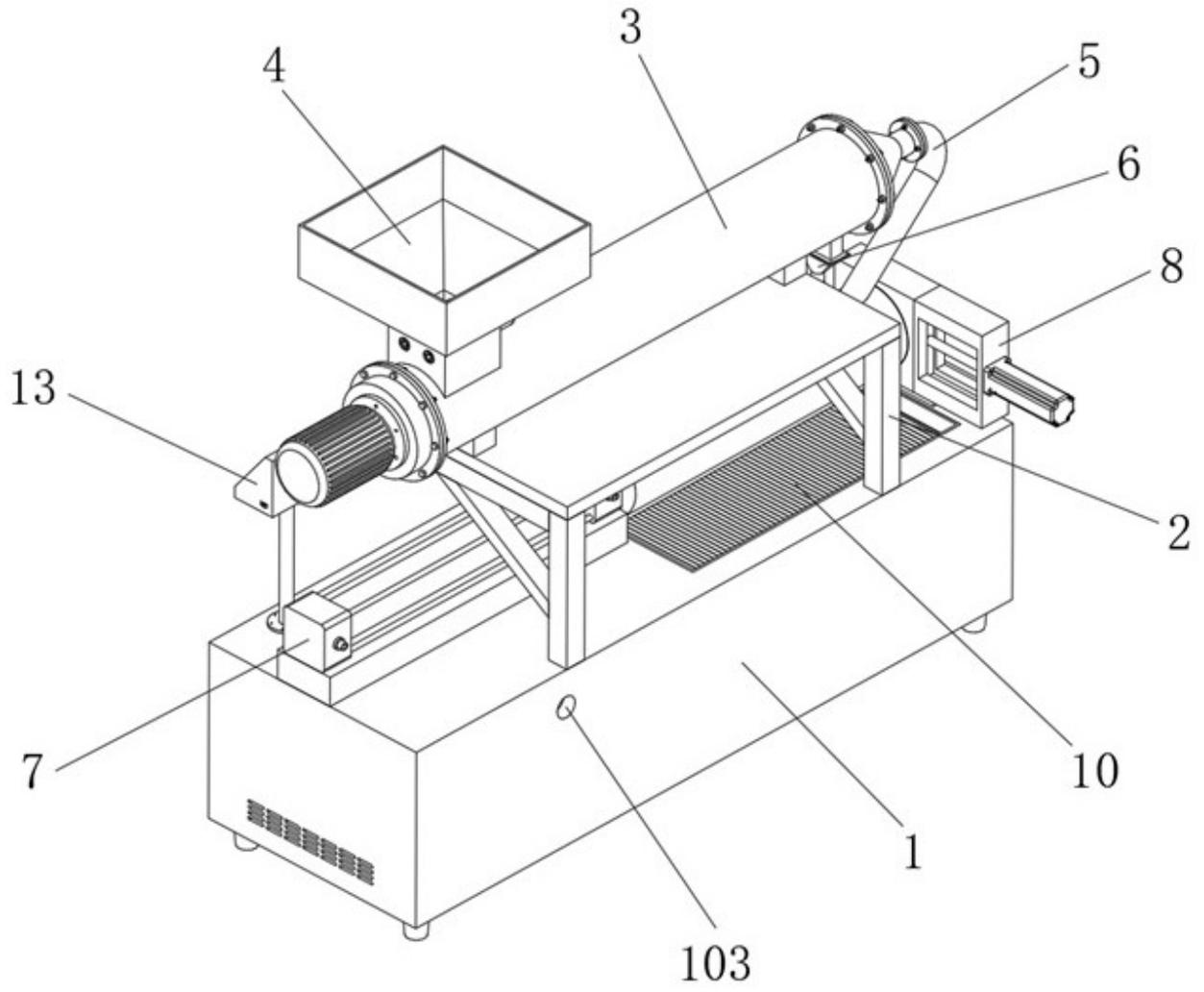


图 3

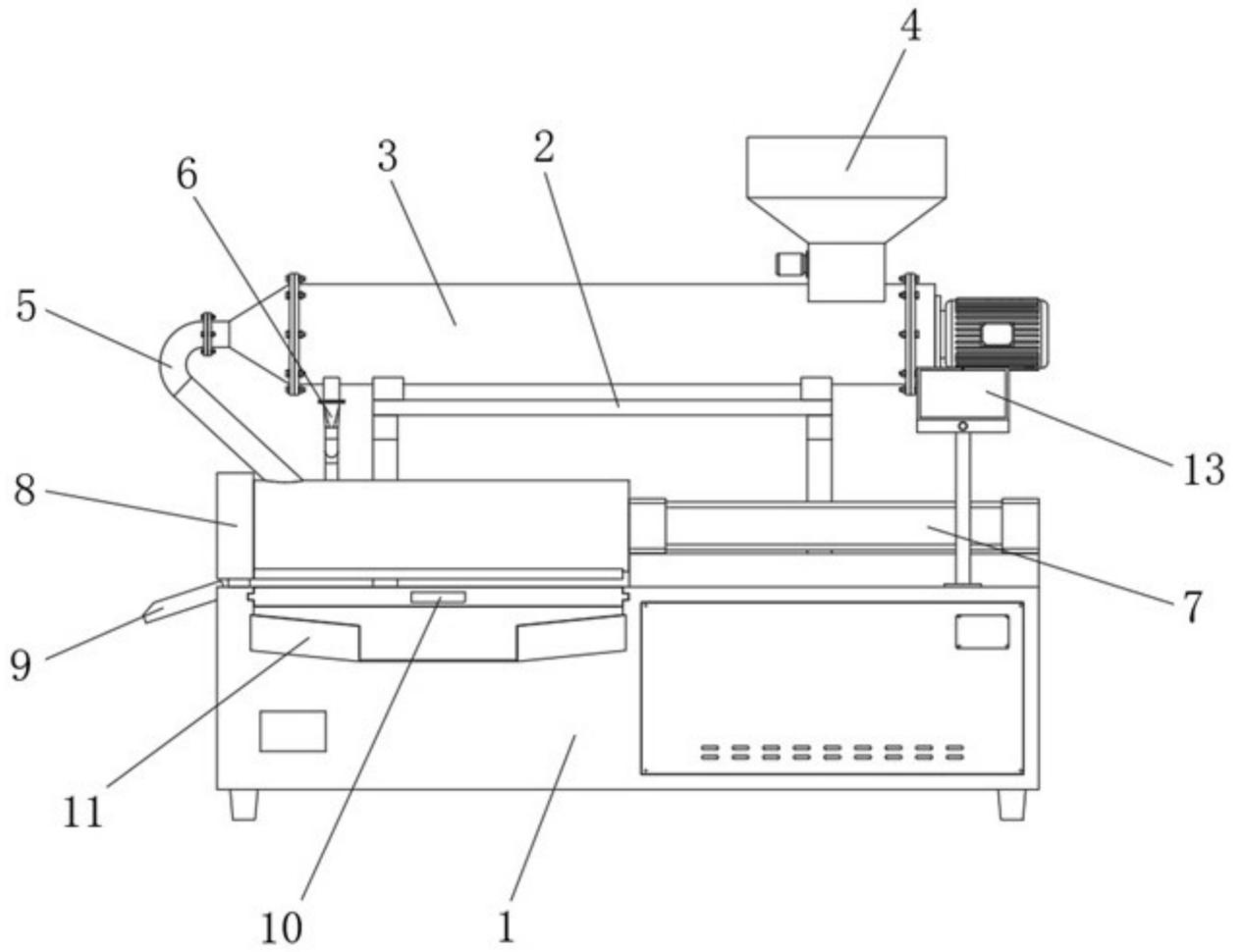


图 4

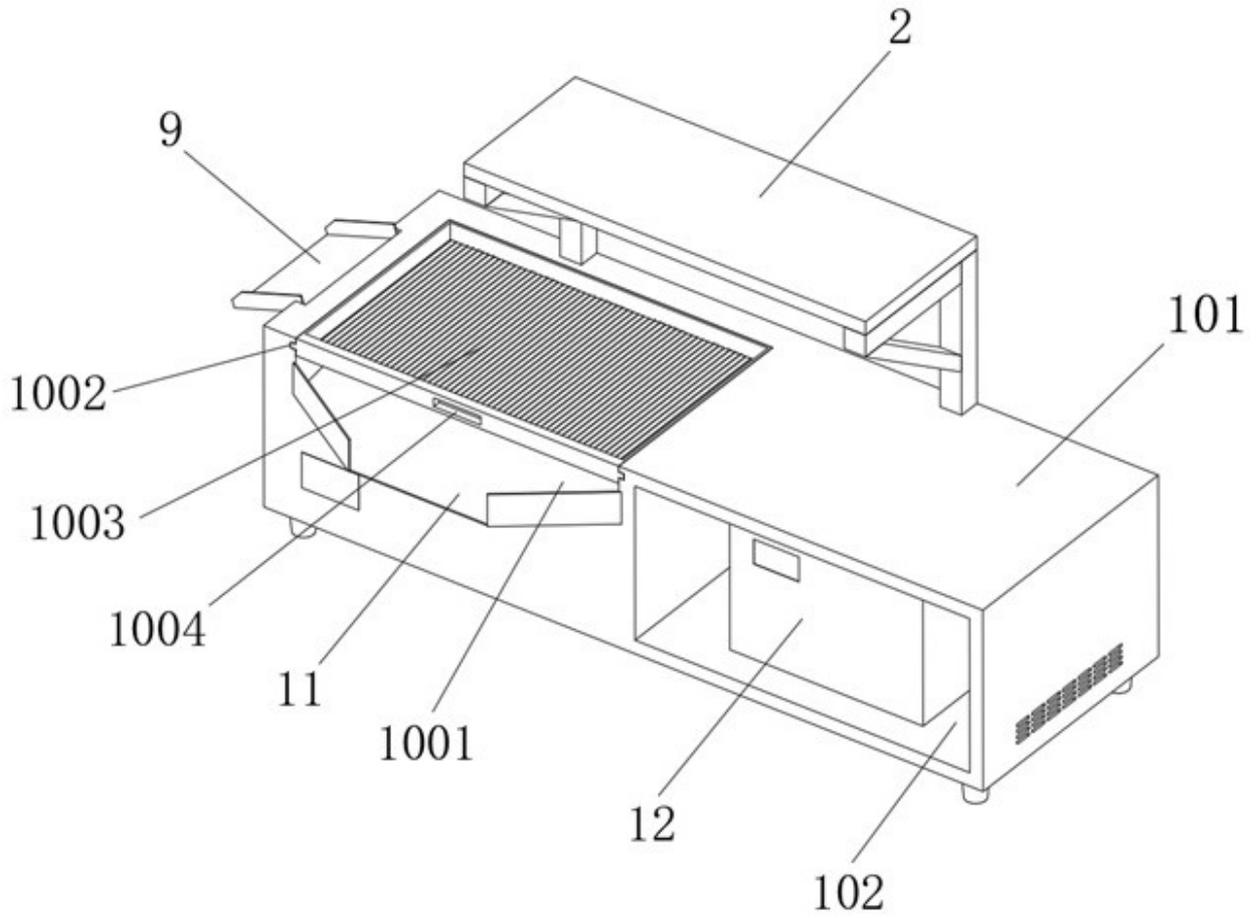


图 5

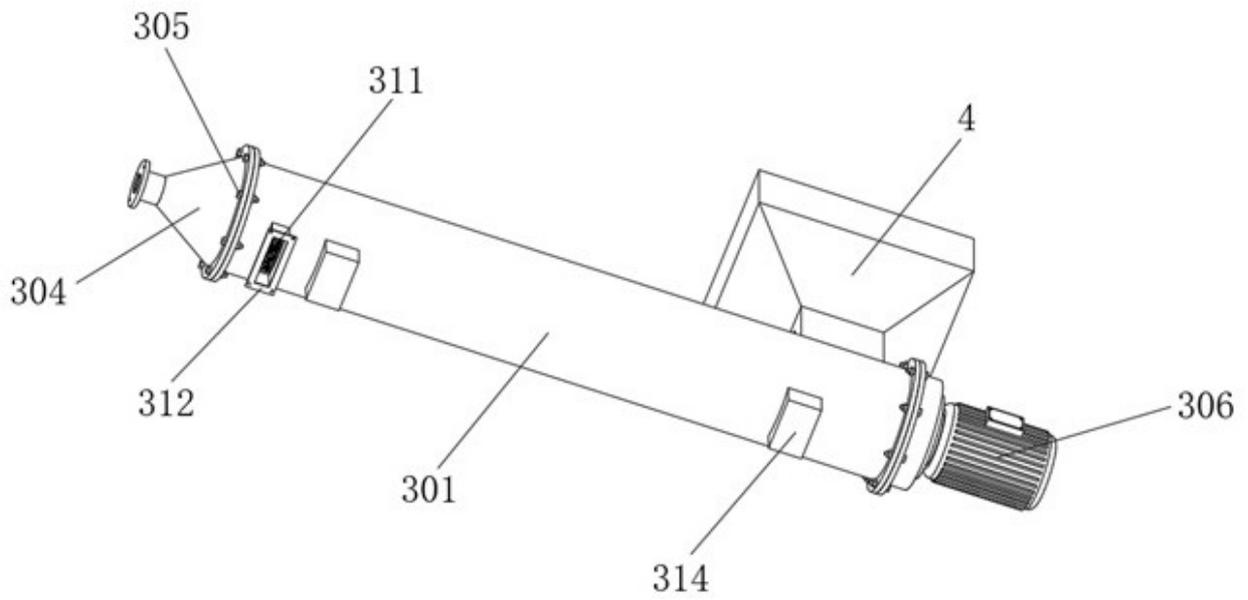


图 6

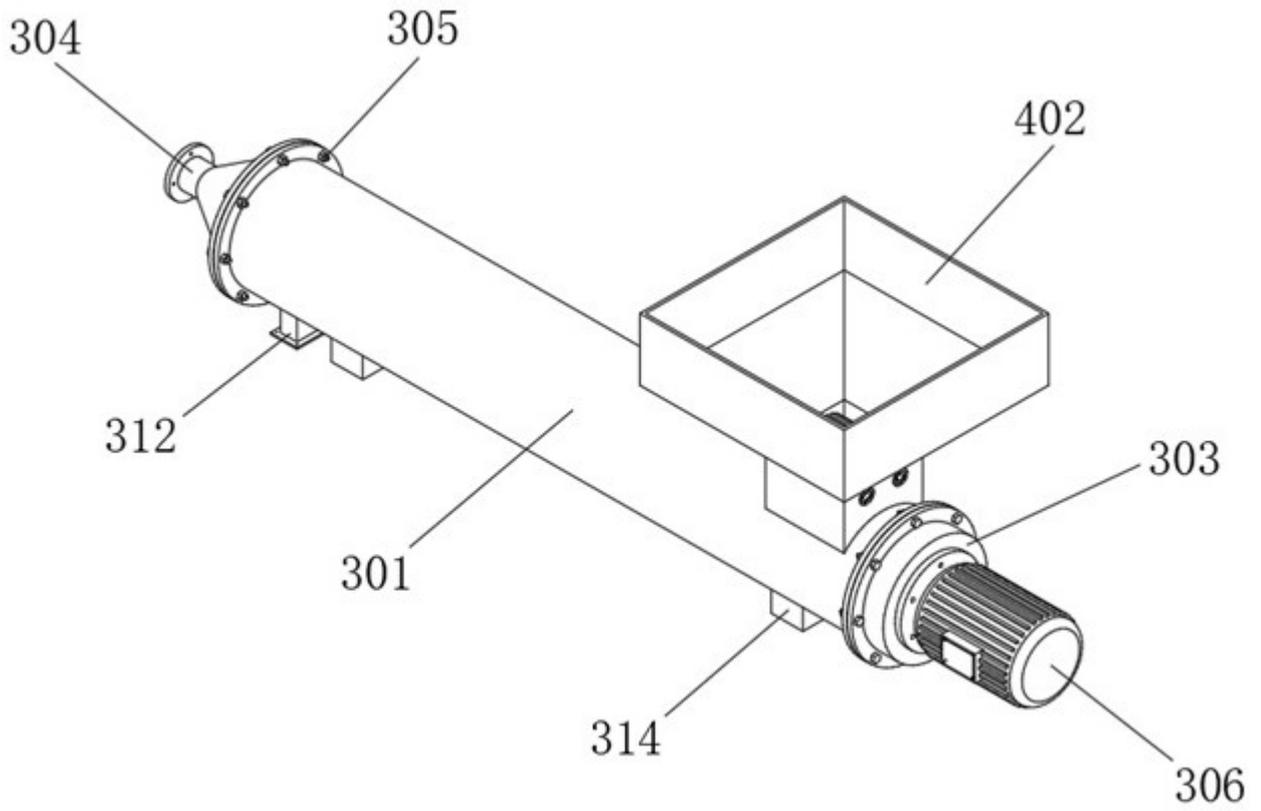


图 7

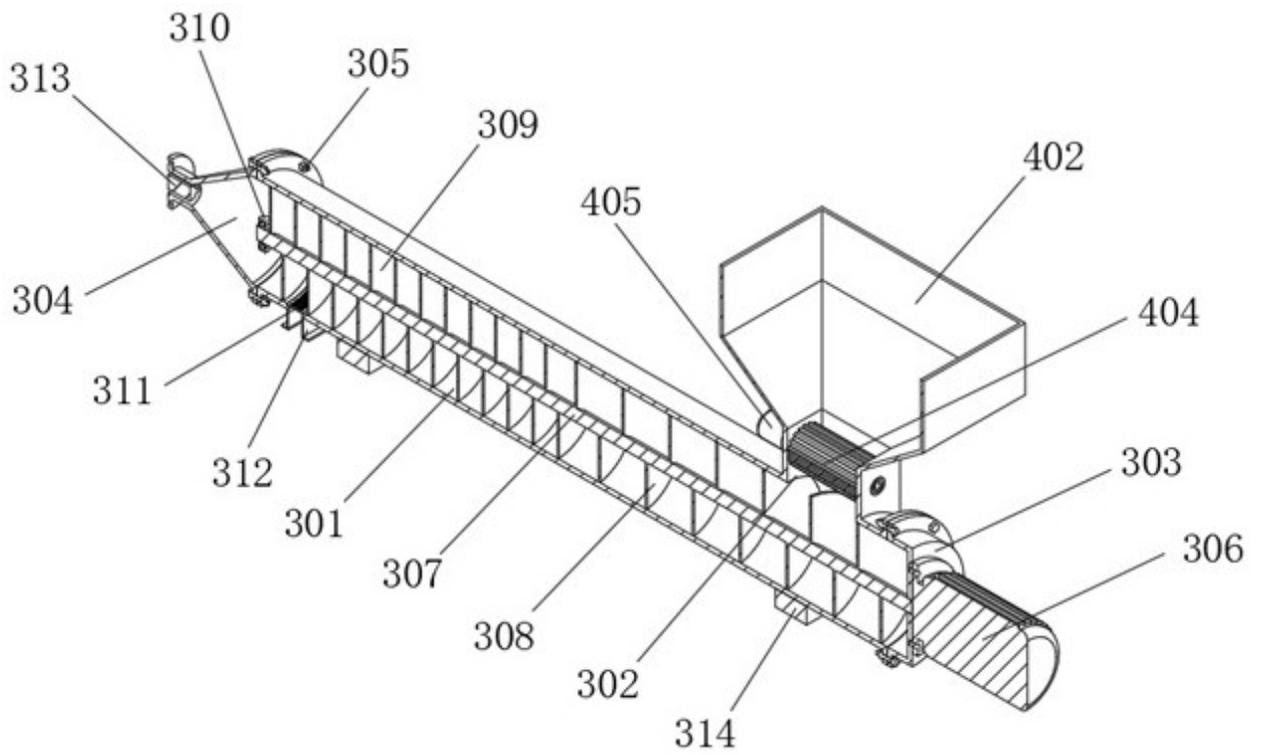


图 8

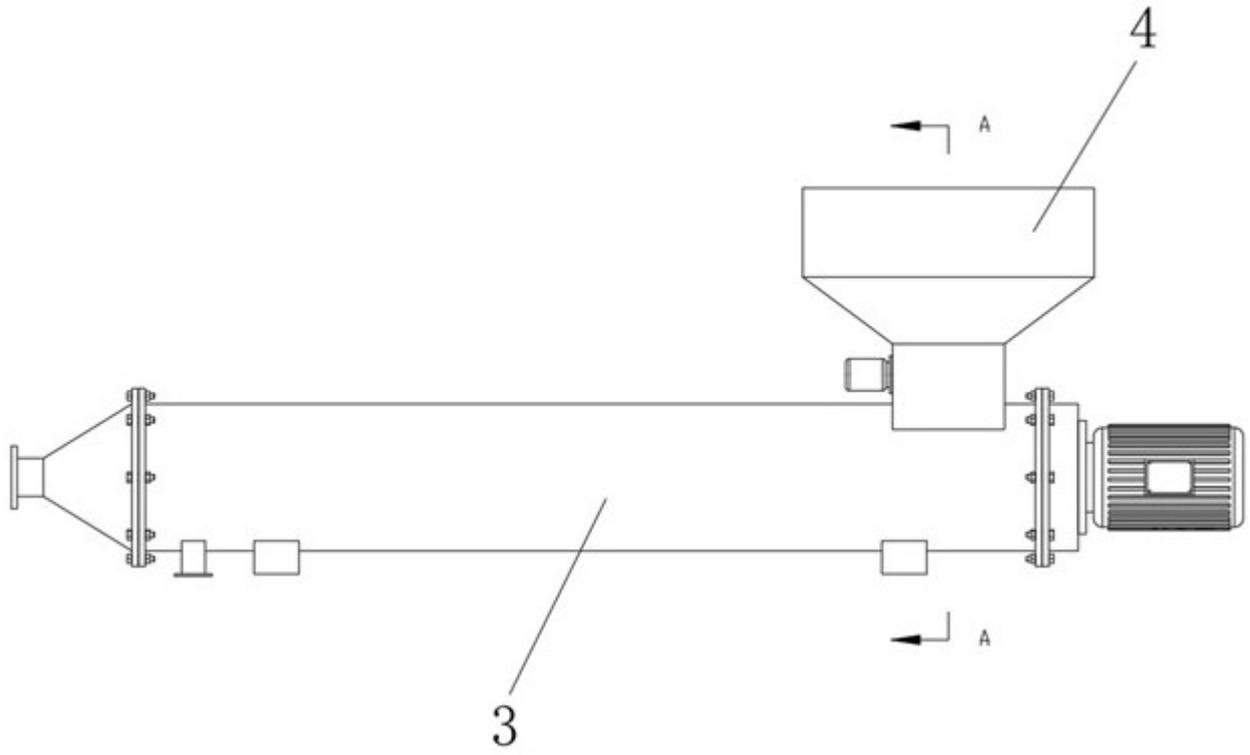


图 9

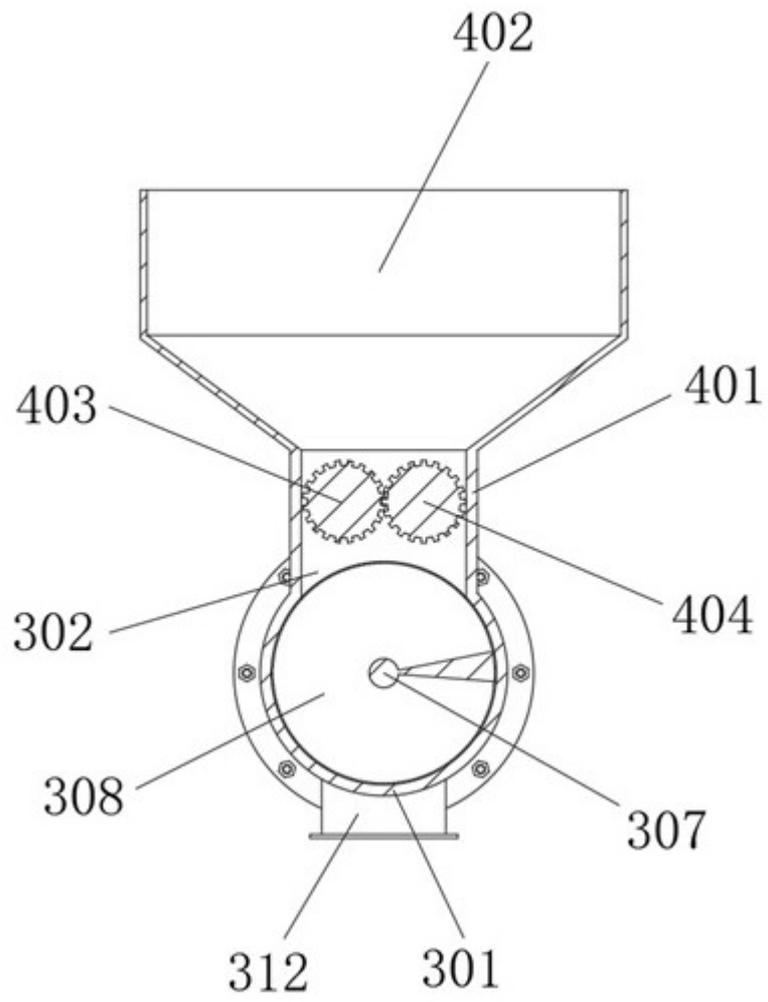


图 10

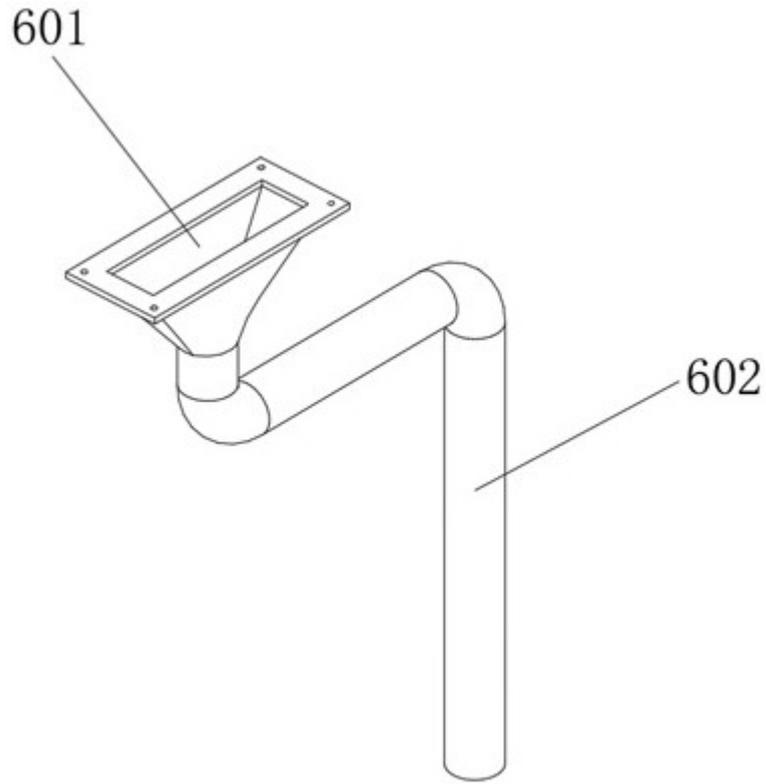


图 11

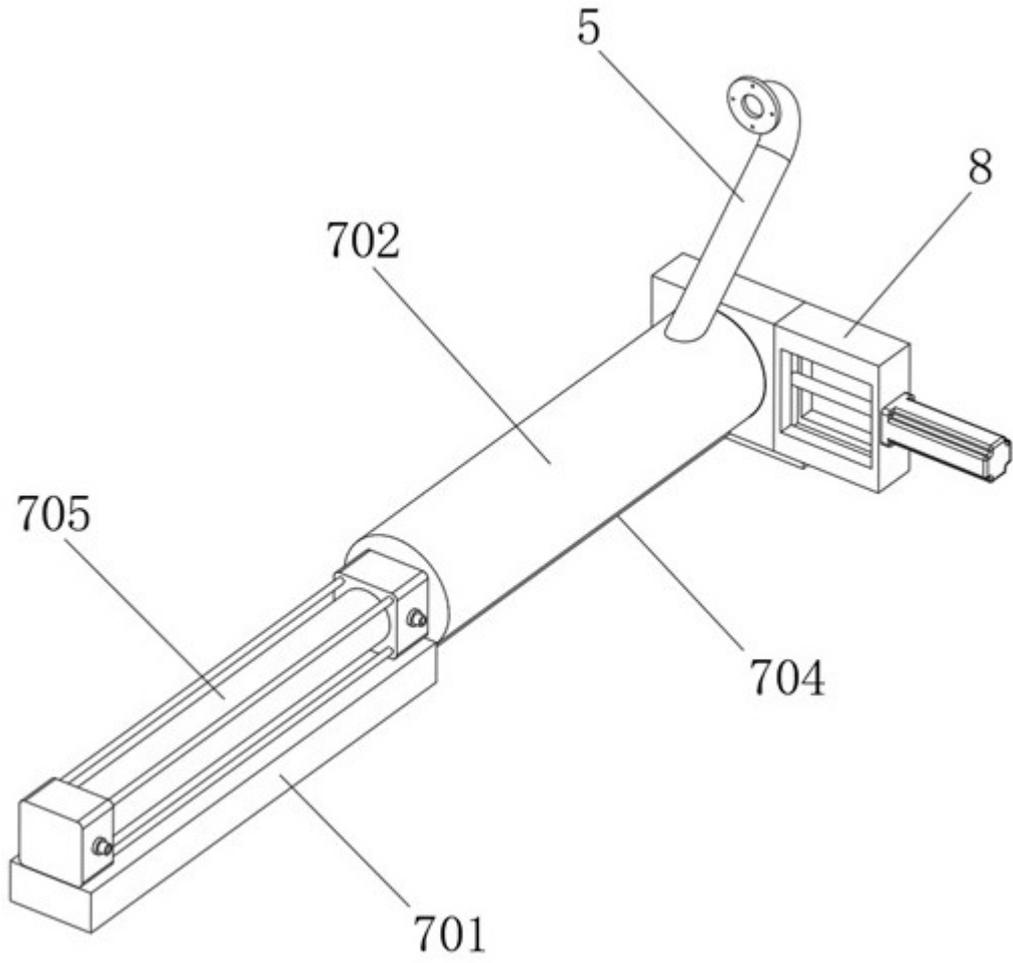


图 12

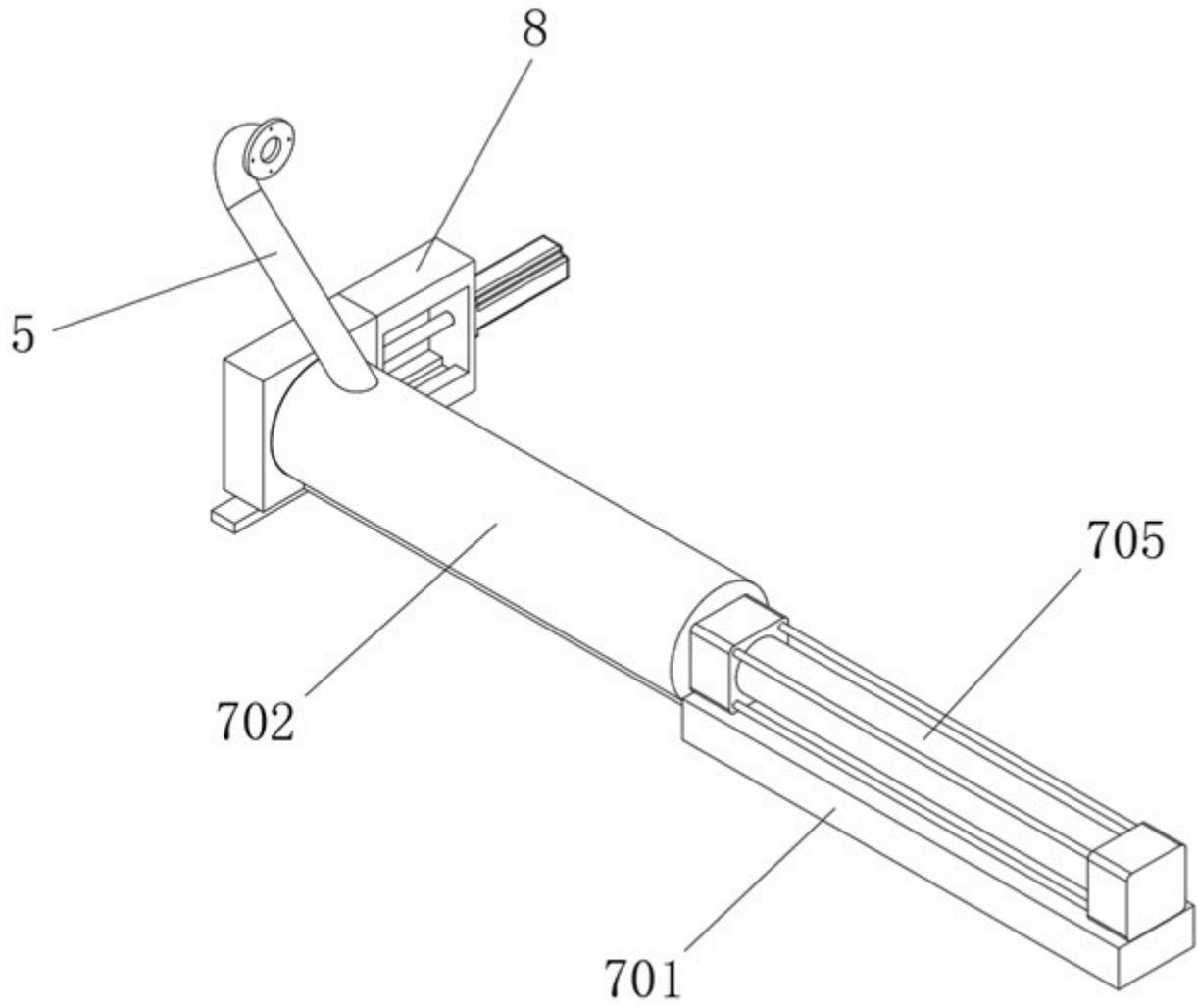


图 13

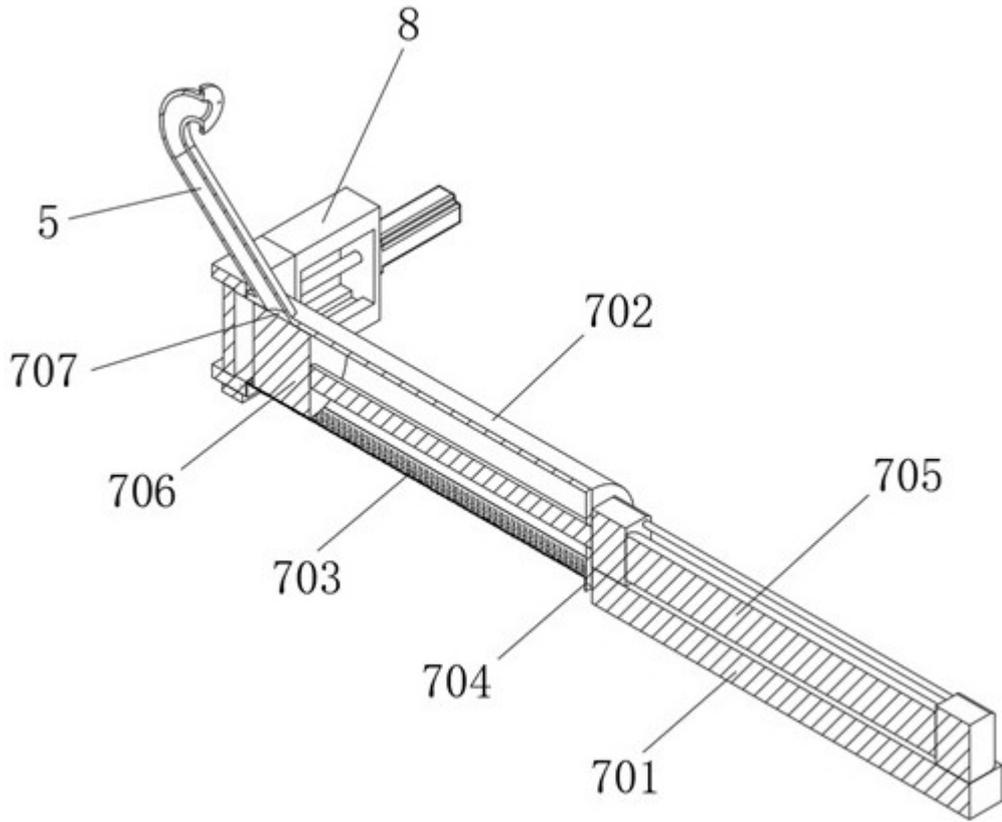


图 14

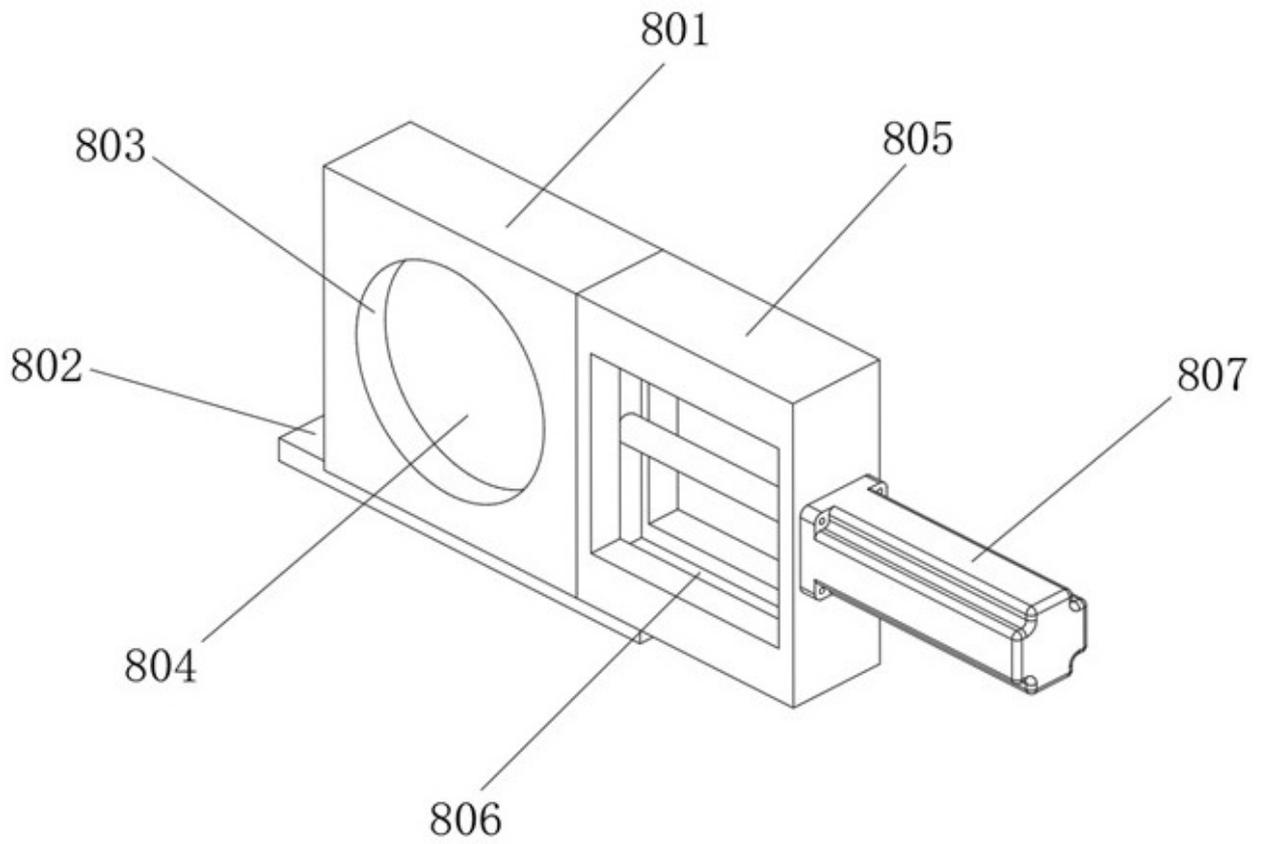


图 15

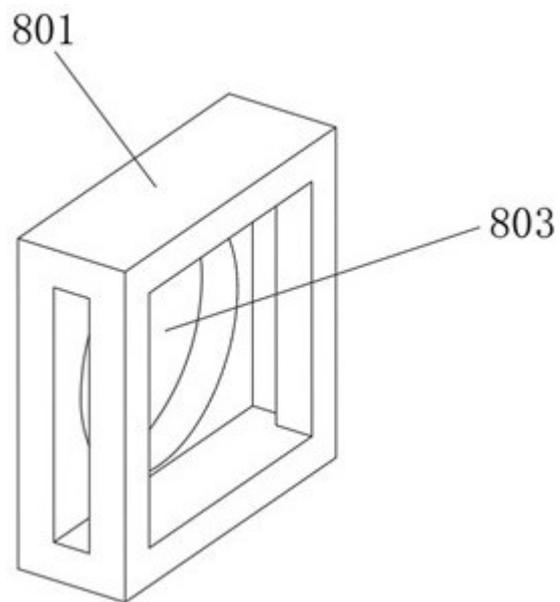


图 16

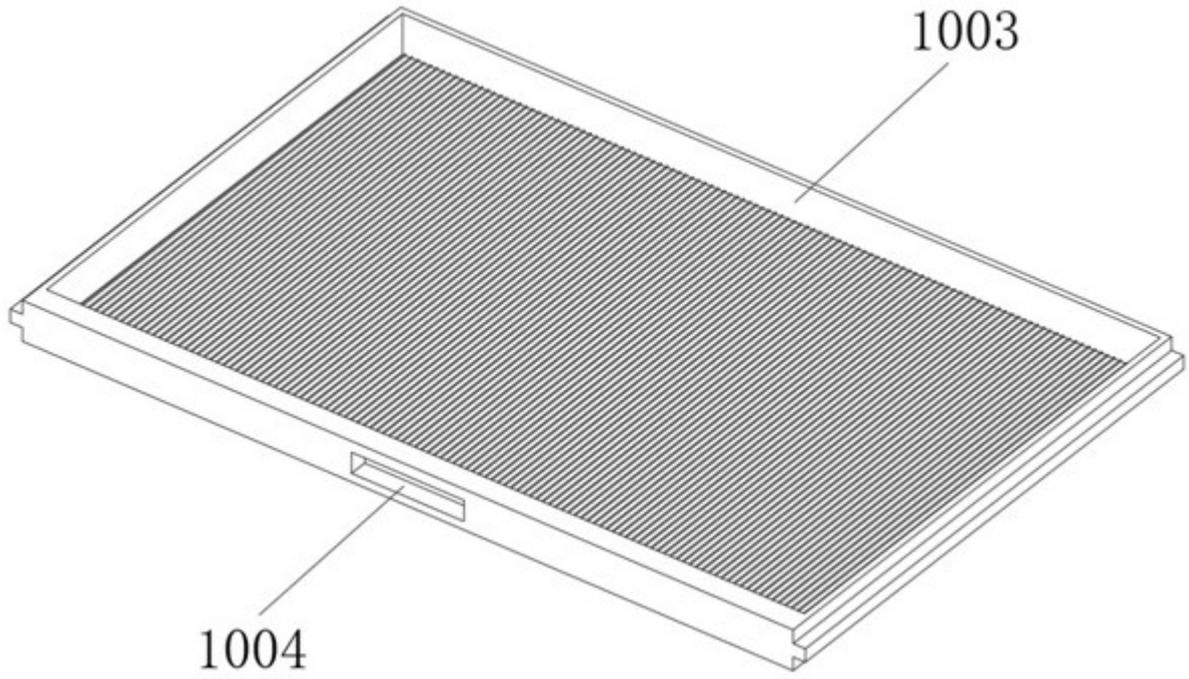


图 17