



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114308270 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(21) 申请号 202111639695.4

(22) 申请日 2021.12.29

(71) 申请人 云南钰腾生物科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市五华区小康大道德润中心A座15楼

(72) 发明人 赵家江

(51) Int.Cl.

B02C 15/14 (2006.01)

B02C 15/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01F 33/83 (2022.01)

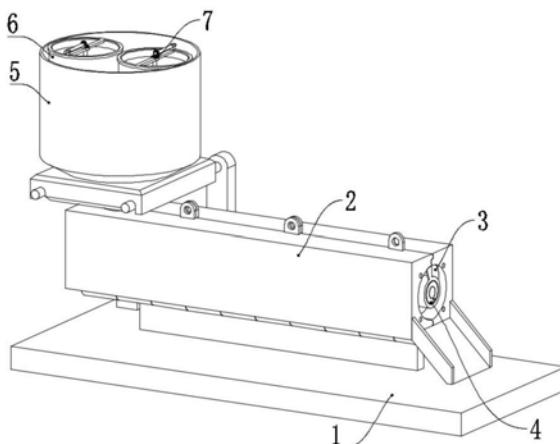
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种虾青素加工用智能化粉碎装置

(57) 摘要

本发明提供了一种虾青素加工用智能化粉碎装置,涉及粉碎装置技术领域,包括:安装装置;所述安装装置上设置有下料组件,下料组件的内部转动安装有下料结构,下料结构内部设置有冷却组件,安装装置的左侧上端位置设置的有混合装置,混合装置底部与下料组件相互接触,下料组件的位置的内部转动安装有下料结构,首先下料组件的下料筒为能够摆动开启的结构,让下料组件的内部清理更加方便,而由下料结构进行下料输送的粉末,在经过下料组件的过程中,会被下料组件上的冷却槽实现对粉末的降温效果,解决了一般的设备粉碎效率较低,高速粉碎后会造成粉末温度过高,生产后设备内残留杂物较难清除的问题。



1. 一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于,包括安装装置(1);所述安装装置(1)上设置有下料组件(2),所述下料组件(2)包括有:下料筒(201),所述下料筒(201)设置为前后对称结构的两组,后端下料筒(201)固定在安装装置(1)上,前端下料筒(201)则铰接安装在后侧下料筒(201)上,对称的下料筒(201)拼接组成圆筒结构,下料筒(201)的右侧位置下端设置有呈倾斜结构的导向板(202),每组下料筒(201)的环筒结构内壁位置设置有冷却槽(203),冷却槽(203)与外部冷却管连接;下料组件(2)的内部转动安装有下料结构(3),下料结构(3)内部设置有冷却组件(4),安装装置(1)的左侧上端位置设置的有混合装置(5),混合装置(5)底部与下料组件(2)相互接触,混合装置(5)内部靠上端设置有承载组件(6),承载组件(6)内部设置有转动组件(7),转动组件(7)上设置有粉碎组件(8),转动组件(7)的外端位置设置有清理组件(9)。

2. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述安装装置(1)包括有:安装板(101),所述安装板(101)的左侧固定有竖向结构的两组安装架(102),每组安装架(102)顶部向前端具设置有延伸杆,延伸杆上亏安装有固定板(103),固定板(103)中心位置开有安装孔。

3. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述下料结构(3)包括有:下料轴(301),所述下料轴(301)转动安装在下料组件(2)的中间位置,下料轴(301)的右侧位置外壁设置有出料片(302),出料片(302)设置为螺旋片结构。

4. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述冷却组件(4)包括有:安装筒(401),所述安装筒(401)套接安装在下料结构(3)的中心位置,安装筒(401)的内部嵌入安装有降温管(402),降温管(402)与外部冷却管相互连接,安装筒(401)的两侧位置均固定有固定块。

5. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述混合装置(5)包括有:混合桶(501),所述混合桶(501)为安装在安装装置(1)的固定板(103)上,混合桶(501)底部设置为锥形结构,混合桶(501)内部底部转动安装有搅拌环(502),搅拌环(502)上设置有三组刮板,每组刮板均设置为弧形结构。

6. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述承载组件(6)包括有:承载桶(601),所述承载桶(601)为筒状结构,承载桶(601)的底部固定有承载板(603),承载板(603)与承载桶(601)之间的连接部分设置有开槽,承载板(603)的板面上设置有蜗状凹槽,承载桶(601)的内壁上端固定有导向环(602),导向环(602)的截面为梯形结构。

7. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述转动组件(7)包括有:传动杆(701),所述传动杆(701)转动安装在承载组件(6)上,传动杆(701)底部固定有六角块,六角块上安装有安装块(702),安装块(702)设置的有三组,每组安装块(702)上均设置有齿槽。

8. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件(8)包括有:压辊(801),所述压辊(801)转动安装在每组安装块(702)上,每组压辊(801)根部均设置有传动齿(802),传动齿(802)与三组压辊(801)中间位置的齿轮相互接触。

9. 如权利要求1所述一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其特征在于:所述清理组件(9)包括有:清理板(901),所述清理板(901)为拨片结构,清理板(901)固定在安装块(702)

的末端位置,清理板(901)的末端与承载组件(6)内壁相互接触,每组安装块(702)末端固定有两组清理板(901)。

## 一种虾青素加工用智能化粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎装置技术领域,特别涉及一种虾青素加工用智能化粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着社会的进步与发展,人们的生活水平也在不断的增加,人们对自身的健康要求也在随之增加,未来减缓衰老,通常会使用一些类似虾青素的物质,实现对皮肤的抗老化目的,其中虾青素来源于天然的藻类和鱼虾等甲壳类动物中,在胡萝卜素中也可以提取出虾青素,现代研究认为,它具有抗肿瘤、抗氧化,抵抗过氧化物自由基的作用,所以有一定的抗衰老作用,从而使得虾青素的使用较为广泛。

[0003] 然而,就目前传统对虾青素进行粉碎加工而言,一般的设备粉碎效率较低,高速粉碎后会造成粉末温度过高,生产后设备内残留杂物较难清除的问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种虾青素加工用智能化粉碎装置,其具有下料降温机构,能够让所粉碎后的粉末,实现缓慢的由下料结构进行下料,让粉末能够有效的与下料筒上啊的冷却槽接触,实现下料组件对粉碎后的粉末进行有效的散热效果。

[0005] 本发明提供了一种虾青素加工用智能化粉碎装置,具体包括:安装装置;所述安装装置上设置有下料组件,所述下料组件包括有:下料筒,所述下料筒设置为前后对称结构的两组,后端下料筒固定在安装装置上,前端下料筒则铰接安装在后侧下料筒上,对称的下料筒拼接组成圆筒结构,下料筒的右侧位置下端设置有呈倾斜结构的导向板,每组下料筒的环筒结构内壁位置设置有冷却槽,冷却槽与外部冷却管连接;下料组件的内部转动安装有下料结构,下料结构内部设置有冷却组件,安装装置的左侧上端位置设置的有混合装置,混合装置底部与下料组件相互接触,混合装置内部靠上端设置有承载组件,承载组件内部设置有转动组件,转动组件上设置有粉碎组件,转动组件的外端位置设置有清理组件。

[0006] 可选地,所述安装装置包括有:安装板,所述安装板的左侧固定有竖向结构的两组安装架,每组安装架顶部向前端具设置有延伸杆,延伸杆上亏安装有固定板,固定板中心位置开有安装孔。

[0007] 可选地,所述下料结构包括有:下料轴,所述下料轴转动安装在下料组件的中间位置,下料轴的右侧位置外壁设置有出料片,出料片设置为螺旋片结构。

[0008] 可选地,所述冷却组件包括有:安装筒,所述安装筒套接安装在下料结构的中心位置,安装筒的内部嵌入安装有降温管,降温管与外部冷却管相互连接,安装筒的两侧位置均固定有固定块。

[0009] 可选地,所述混合装置包括有:混合桶,所述混合桶为安装在安装装置的固定板上,混合桶底部设置为锥形结构,混合桶内部底部转动安装有搅拌环,搅拌环上设置有三组刮板,每组刮板均设置为弧形结构。

[0010] 可选地,所述承载组件包括有:承载桶,所述承载桶为筒状结构,承载桶的底部固

定有承载板,承载板与承载桶之间的连接部分设置有开槽,承载板的板面上设置有蜗状凹槽,承载桶的内壁上端固定有导向环,导向环的截面为梯形结构。

[0011] 可选地,所述转动组件包括有:传动杆,所述传动杆转动安装在承载组件上,传动杆底部固定有六角块,六角块上安装有安装块,安装块设置的有三组,每组安装块上均设置有齿槽。

[0012] 可选地,所述粉碎组件包括有:压辊,所述压辊转动安装在每组安装块上,每组压辊根部均设置有传动齿,传动齿与三组压辊中间位置的齿轮相互接触。

[0013] 可选地,所述清理组件包括有:清理板,所述清理板为拨片结构,清理板固定在安装块的末端位置,清理板的末端与承载组件内壁相互接触,每组安装块末端固定有两组清理板。

[0014] 有益效果

[0015] 根据本发明的各实施例的恒温粉碎输送装置,与传统粉碎装置相比,其下料组件的位置的内部转动安装有下料结构,首先下料组件的下料筒为能够摆动开启的结构,让下料组件的内部清理更加方便,而由下料结构进行下料输送的粉末,在经过下料组件的过程中,会被下料组件上的冷却槽实现对粉末的降温效果,而混合装置设置为装置的主要粉碎混合结构,混合装置上端位置的承载组件与转动组件在对碎块物料进行粉碎研磨完成后,会统一的落向混合装置内,在由混合桶内的搅拌环实现对多种粉末进行混合,完成虾青素的粉碎生产。

[0016] 此外,将下料筒设置为前后对称铰接连接的结构,实现了方便对下料筒进行拆卸,达到对下料筒内进行清理的效果,将拼接完整的下料筒中间位置设置圆筒结构,具有实现方便下料结构的安装与下料稳定的目的,将下料筒上设置冷却槽,冷却槽设置为能够外接冷却管,实现了粉末在经过下料组件时,通过冷却槽实现对下料组件内部粉末进行降温的目的。

[0017] 此外,所设置为柱形结构的混合桶底面,更加有助于让粉末下滑,将搅拌环上设置撒三组刮板,增加了搅拌环的搅拌效果,而将每组刮板设置为弧形结构,让搅拌环在顺时针转动时实现搅拌效果,相反的搅拌环在逆时针转动时,则会有效的通过的弧形刮板实现对粉末的下落效果。

[0018] 此外,将传动杆的通过六角块设置安装块,增加了传动杆与安装块之间的连接稳定效果,将安装块设置为三组的结构,每组设置有齿槽结构的安装块,增加了安装块与粉碎组件配合实现粉碎的效果,将每组压辊均通过传动齿与一组齿轮相互啮合,而压辊安装在转动组件上,使得旋转转动组件,即可带动压辊达到让传动齿在齿轮上转动,实现压辊的自转,起到转动组件转动时,压辊自转进行对粉碎的效果。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0020] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0021] 在附图中:

[0022] 图1示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的整体结构的示意图;

- [0023] 图2示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的下料筒的示意图；  
[0024] 图3示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的下料筒剖面的示意图；  
[0025] 图4示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的混合装置的示意图；  
[0026] 图5示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的混合桶剖面的示意图；  
[0027] 图6示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的承载桶剖面的示意图；  
[0028] 图7示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的安装块剖面的示意图。  
[0029] 图8示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的下料轴的示意图。  
[0030] 图9示出了根据本发明的实施例的恒温粉碎装置的冷却组件的示意图。

[0031] 附图标记列表

- [0032] 1、安装装置；101、安装板；102、安装架；103、固定板；2、下料组件；201、下料筒；202、导向板；203、冷却槽；3、下料结构；301、下料轴；302、出料片；4、冷却组件；401、安装筒；402、降温管；5、混合装置；501、混合桶；502、搅拌环；6、承载组件；601、承载桶；602、导向环；603、承载板；7、转动组件；701、传动杆；702、安装块；8、粉碎组件；801、压辊；802、传动齿；9、清理组件；901、清理板。

## 具体实施方式

[0033] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚，下文中将结合本发明的具体实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。除非另有说明，否则本文所使用的术语具有本领域通常的含义。附图中相同的附图标记代表相同的部件。

[0034] 实施例：请参考图1至图9：

[0035] 本发明提出了一种虾青素加工用智能化粉碎装置，包括：安装装置1；安装装置1上设置有下料组件2，下料组件2包括有：下料筒201，下料筒201设置为前后对称结构的两组，后端下料筒201固定在安装装置1上，前端下料筒201则铰接安装在后侧下料筒201上，将下料筒201设置为前后对称铰接连接的结构，实现了方便对下料筒201进行拆卸，达到对下料筒201内进行清理的效果，对称的下料筒201拼接组成圆筒结构，将拼接完整的下料筒201中间位置设置圆筒结构，具有实现方便下料结构3的安装与下料稳定的目的，下料筒201的右侧位置下端设置有呈倾斜结构的导向板202，每组下料筒201的环筒结构内壁位置设置有冷却槽203，冷却槽203与外部冷却管连接，将下料筒201上设置冷却槽203，冷却槽203设置为能够外接冷却管，实现了粉末在经过下料组件2时，通过冷却槽203实现对下料组件2内部粉末进行降温的目的。

[0036] 此外，根据本发明的实施例，如图2所示，安装装置1包括有：安装板101，安装板101的左侧固定有竖向结构的两组安装架102，每组安装架102顶部向前端具设置有延伸杆，将安装架102设置上向前延伸的延伸杆，具有实现方便固定板103安的效果，延伸杆上安装有固定板103，固定板103中心位置开有安装孔，将固定板103中心位置开设圆孔，具有实现方便混合装置5的卡入安装效果。

[0037] 此外，根据本发明的实施例，如图8所示，下料结构3包括有：下料轴301，下料轴301转动安装在下料组件2的中间位置，下料轴301的右侧位置外壁设置有出料片302，出料片302设置为螺旋片结构，由于下料结构3设置为出料时主要的输送组件，从而为了能够让下料结构3的输送更加稳定，将下料轴301的外壁上的出料片302设置为螺旋结构，让下料结构

3对粉末进行下料时更加稳定。

[0038] 此外,根据本发明的实施例,如图9所示,冷却组件4包括有:安装筒401,安装筒401套接安装在下料结构3的中心位置,将安装筒401套接在下料结构3的中心位置,使得安装筒401不需要跟随下料结构3进行同步转动,让下料轴301能够与下料组件2固定,安装筒401的内部嵌入安装有降温管402,降温管402与外部冷却管相互连接,安装筒401的两侧位置均固定有固定块,因为降温管402设置为嵌入安装在安装筒401内,将降温管402直接与外接冷却管连接,实现了从下料结构3的内部实现对所进过的粉末进行冷却,进一步的保证了对粉末的降温效果。

[0039] 本实施例的具体使用方式与作用:本发明中,首先安装装置1设置为主要的安装结构,安装装置1左侧上端位置设置带有固定板103的安装架102,固定板103具有安装承载混合装置5的效果,安装装置1的整体上固定有下料筒201,下料筒201设置为前后对称结构两组,两组对称的下料筒201设置为铰接安装,具有使用后方便摆动开起对内部进行清理的效果,下料组件2内转动安装有下料结构3,下料结构3的内部设置有冷却组件4,冷却组件4与下料组件2中的冷却槽203位置均设置为接通冷却水的结构,因为粉末在生产完成后由于设备的不断粉碎与研磨,会造成粉末出现过热的问题,同时下料结构3外壁的出料片302设置为螺旋结构,会让通过下料结构3输送下料的粉末缓慢运动,从而粉末在由下料结构3进行输送时,会通过冷却组件4与冷却槽203,实现让粉末温度的下降目的,。

[0040] 实施例二:包括:下料组件2的内部转动安装有下料结构3,下料结构3内部设置有冷却组件4,安装装置1的左侧上端位置设置的有混合装置5,混合装置5底部与下料组件2相互接触,混合装置5内部靠上端设置有承载组件6,承载组件6内部设置有转动组件7,转动组件7上设置有粉碎组件8,转动组件7的外端位置设置有清理组件9。

[0041] 此外,根据本发明的实施例,如图5所示,混合装置5包括有:混合桶501,混合桶501为安装在安装装置1的固定板103上,混合桶501底部设置为锥形结构,所设置为柱形结构的混合桶501底面,更加有助于让粉末下滑,混合桶501内部底部转动安装有搅拌环502,搅拌环502上设置有三组刮板,每组刮板均设置为弧形结构,将搅拌环502上设置撒三组刮板,增加了搅拌环502的搅拌效果,而将每组刮板设置为弧形结构,让搅拌环502在顺时针转动时实现搅拌效果,相反的搅拌环502在逆时针转动时,则会有效的通过的弧形刮板实现对粉末的下落效果。

[0042] 此外,根据本发明的实施例,如图6所示,承载组件6包括有:承载桶601,承载桶601为筒状结构,承载桶601的底部固定有承载板603,承载板603与承载桶601之间的连接部分设置有开槽,承载板603的板面上设置有蜗状凹槽,将承载板603的板面上设置蜗状凹槽,具有让承载板603能够更好的实现与粉碎组件8相互配合粉碎的效果,而将承载板603与承载桶601固定位置设置间隙,具有方便通过间隙实现对承载组件6进行下料的效果,承载桶601的内壁上端固定有导向环602,导向环602的截面为梯形结构,将承载桶601的内部安装导向环602,通过导向环602实现对承载桶601内倒入料块时,增加导向环602对料块的导向作用。

[0043] 此外,根据本发明的实施例,如图7所示,转动组件7包括有:传动杆701,传动杆701转动安装在承载组件6上,传动杆701底部固定有六角块,六角块上安装有安装块702,将传动杆701的通过六角块设置安装块702,增加了传动杆701与安装块702之间的连接稳定效果,安装块702设置的有三组,每组安装块702上均设置有齿槽,将安装块702设置为三组的

结构,每组设置有齿槽结构的安装块702,增加了安装块702与粉碎组件8配合实现粉碎的效果。

[0044] 此外,根据本发明的实施例,如图7所示,粉碎组件8包括有:压辊801,压辊801转动安装在每组安装块702上,每组压辊801根部均设置有传动齿802,传动齿802与三组压辊801中间位置的齿轮相互接触,将每组压辊801均通过传动齿802与一组齿轮相互啮合,而压辊801安装在转动组件7上,使得旋转转动组件7,即可带动压辊801达到让传动齿802在齿轮上转动,实现压辊801的自转,起到转动组件7转动时,压辊801自转进行对粉碎的效果。

[0045] 此外,根据本发明的实施例,如图7所示,清理组件9包括有:清理板901,清理板901为拨片结构,清理板901固定在安装块702的末端位置,清理板901的末端与承载组件6内壁相互接触,将清理板901固定在每组安装块702的末端,有助于让清理板901更好的与承载组件6内壁接触,使得转动组件7在转动时,具有让清理组件9对承载组件6内壁进行清理的作用,每组安装块702末端固定有两组清理板901,将清理板901设置为两组的结构,进一步增加了清理板901的清理效果。

[0046] 本实施例的具体使用方式与作用:本发明中,首先原材料在打碎成块后,会从承载组件6的顶部进入,承载组件6的内壁上设置有导向环602,导向环602为环形结构,导向环602的截面设置为梯形,导向环602由承载桶601外壁的螺栓定位,导向环602顶部的锥形面,具有辅助方便块状料块方便进入的效果,承载组件6的底部位置设置安装有水平结构的承载板603,承载板603上设置有蜗状凹槽,蜗状凹槽具有更好的与粉碎组件8相互配合,实现对料块的粉碎效果,承载桶601与承载板603之间设置有空隙,具有方便粉末更好的落入混合装置5内,承载组件6内中心位置安装有转动组件7,转动组件7底部的安装块702设置为三组结构,每组安装块702底部均转动安装有压辊801,转动组件7在转动时具有通过传动齿802带动压辊801进行自转的目的,实现了粉碎组件8与转动组件7配合实现对料块进行粉碎的效果,而每组安装块702的末端均设置有清理板901,清理板901设置刮板结构,清理板901在跟随转动组件7转动时,具有辅助实现对处于承载桶601内壁的粉末进行清理,实现让粉末更好的落向混合装置5内,此时在多种原料的粉末落入到混合装置5内后,混合装置5内的搅拌环502会将落入的粉末进行混合,实现粉末有效的混合目的,从而实现虾青素粉末的粉碎生产。

[0047] 最后,需要说明的是,本发明在描述各个构件的位置及其之间的配合关系等时,通常会以一个/一对构件举例而言,然而本领域技术人员应该理解的是,这样的位置、配合关系等,同样适用于其他构件/其他成对的构件。

[0048] 以上所述仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

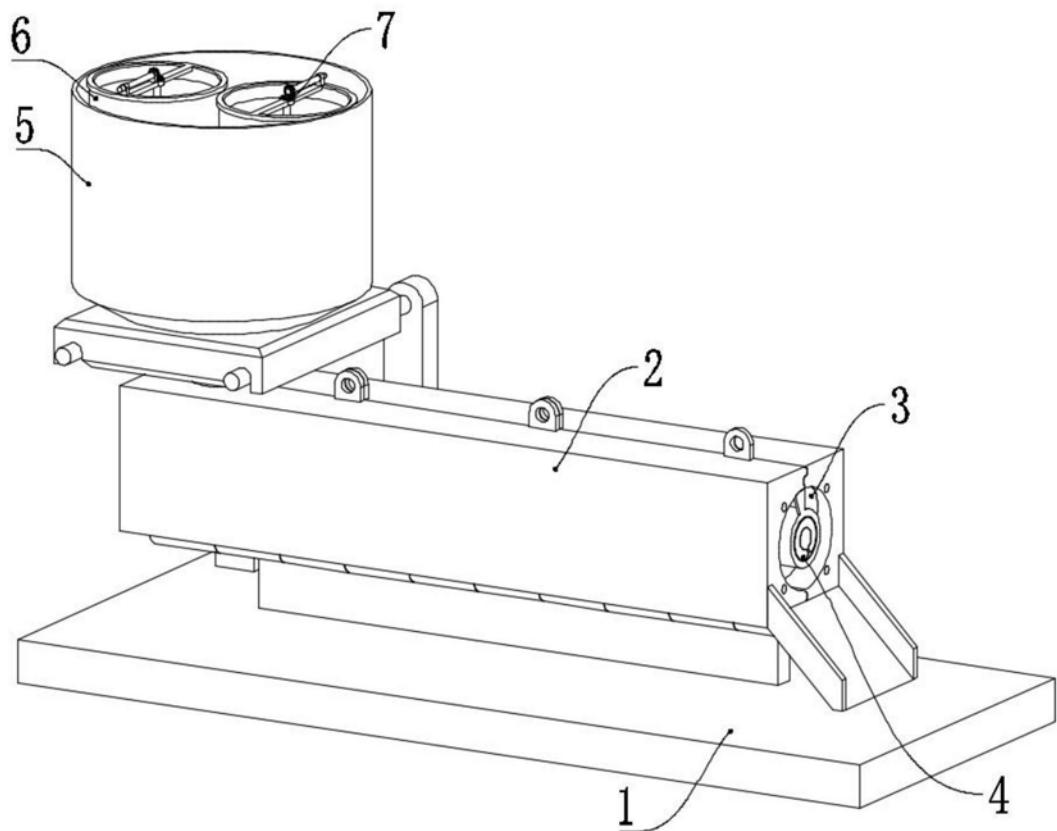


图1

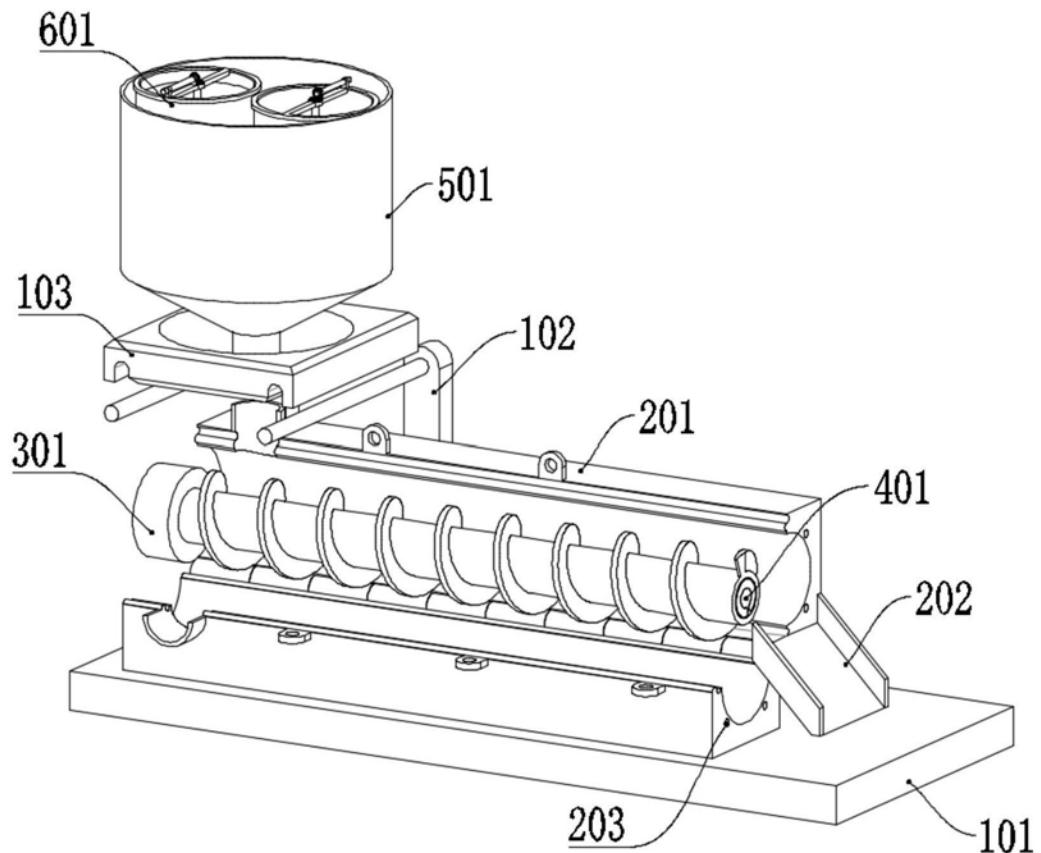


图2

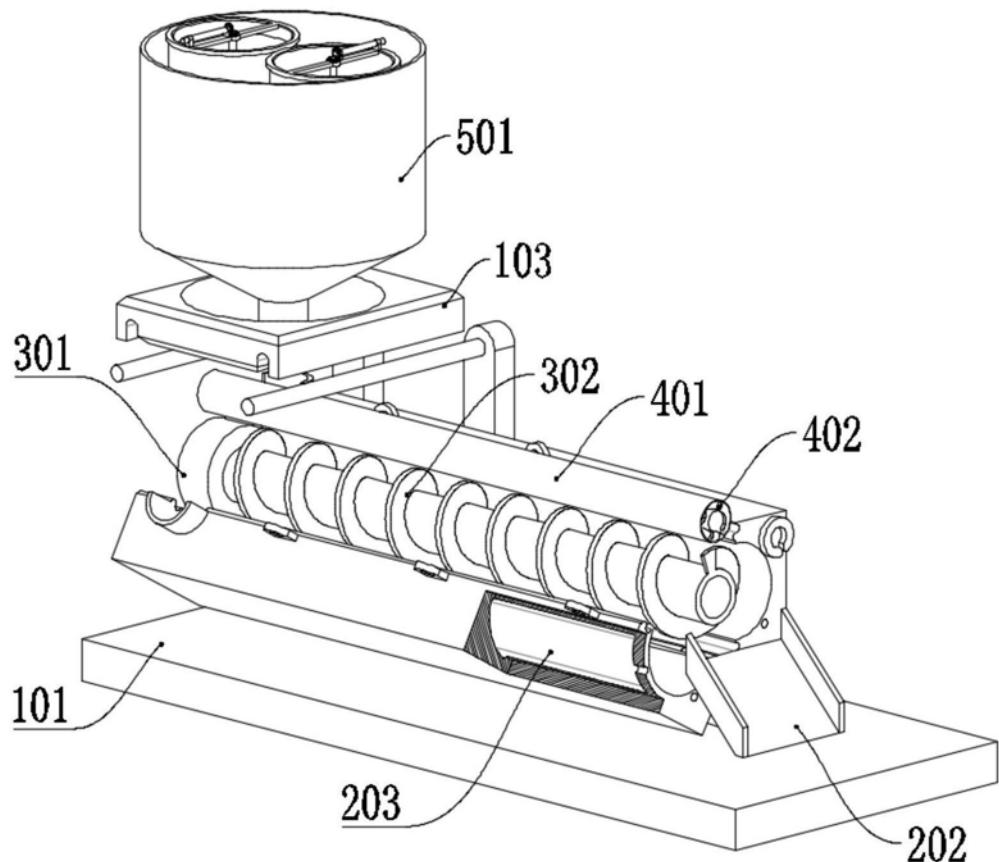


图3

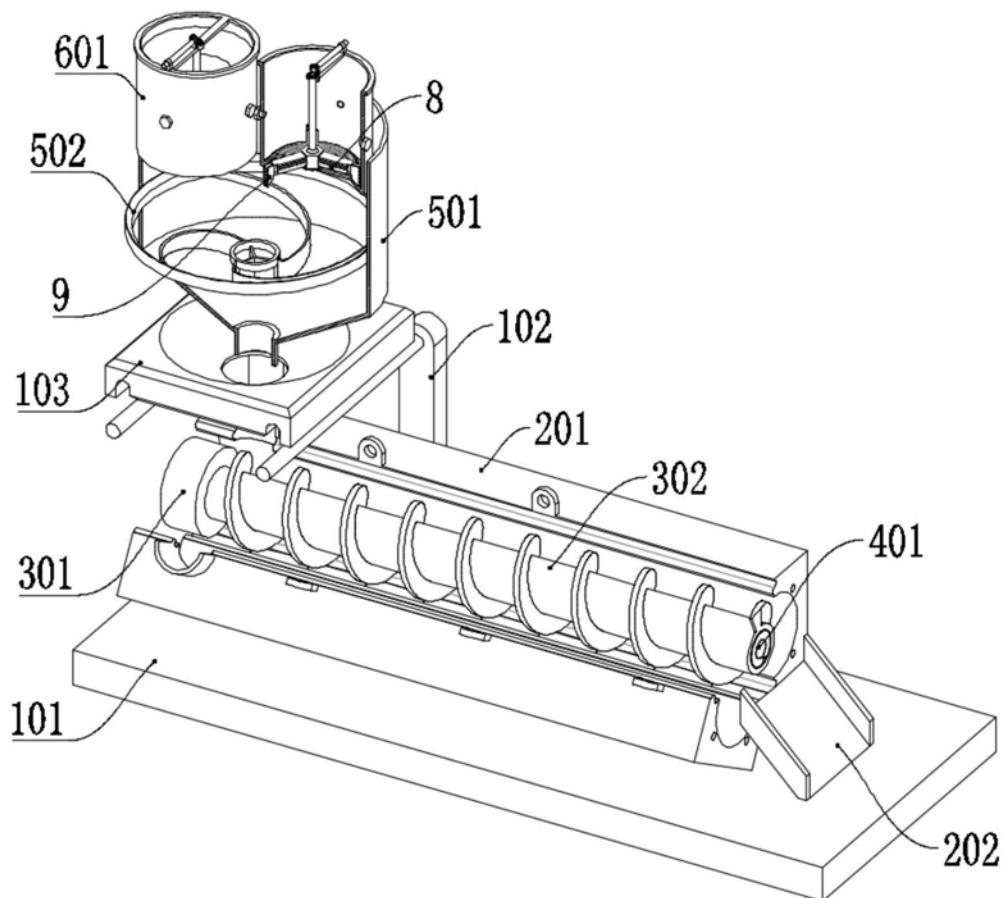


图4

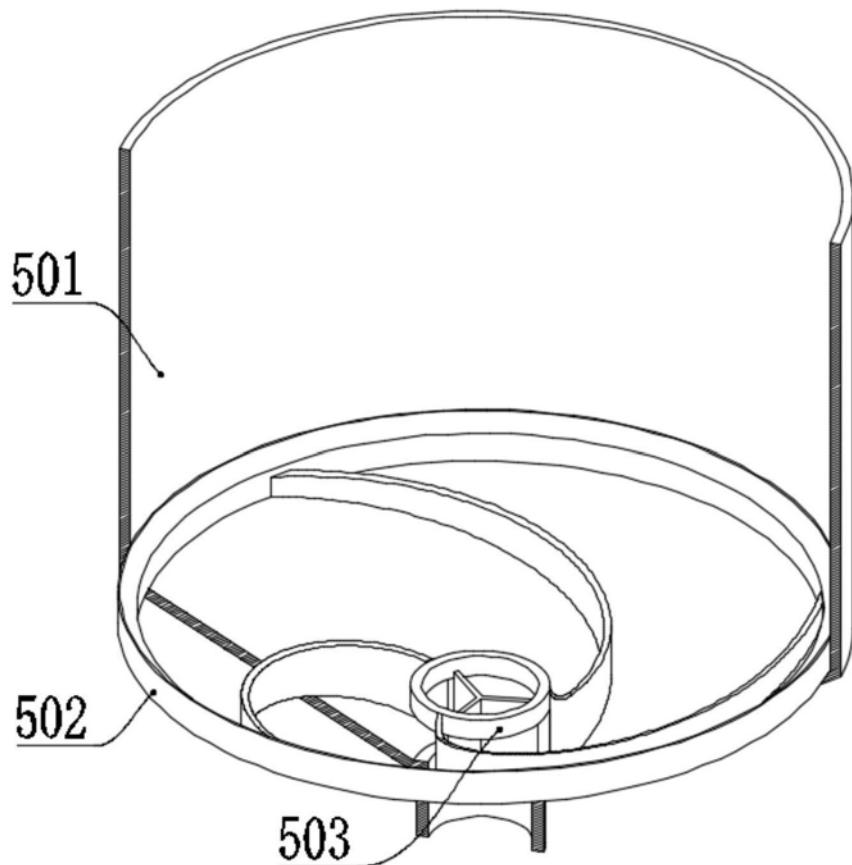


图5

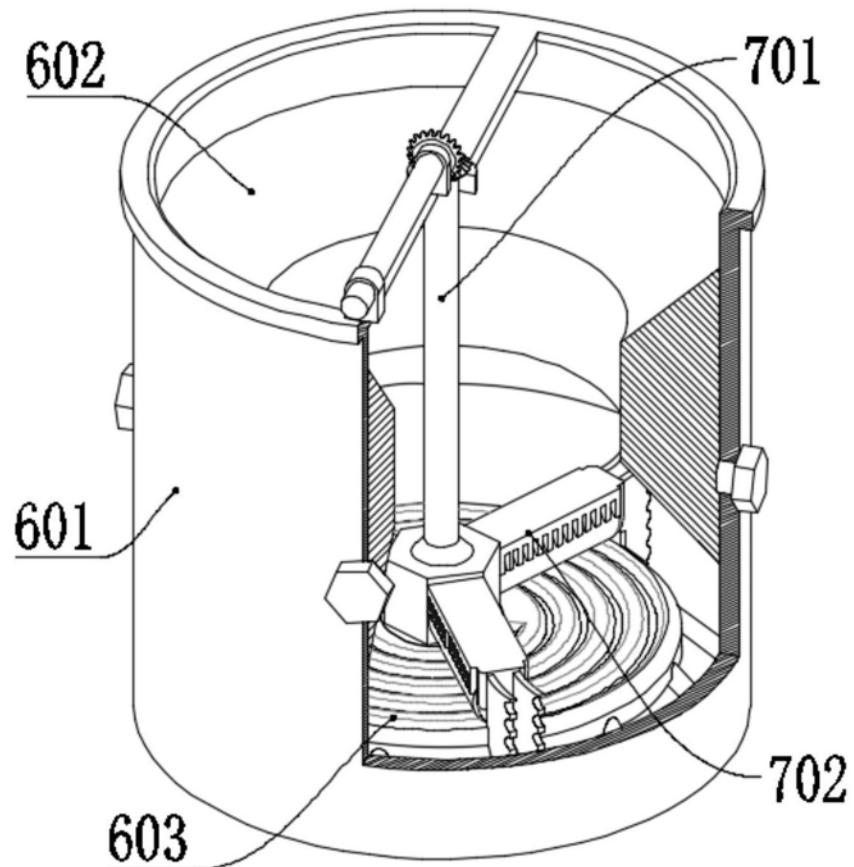


图6

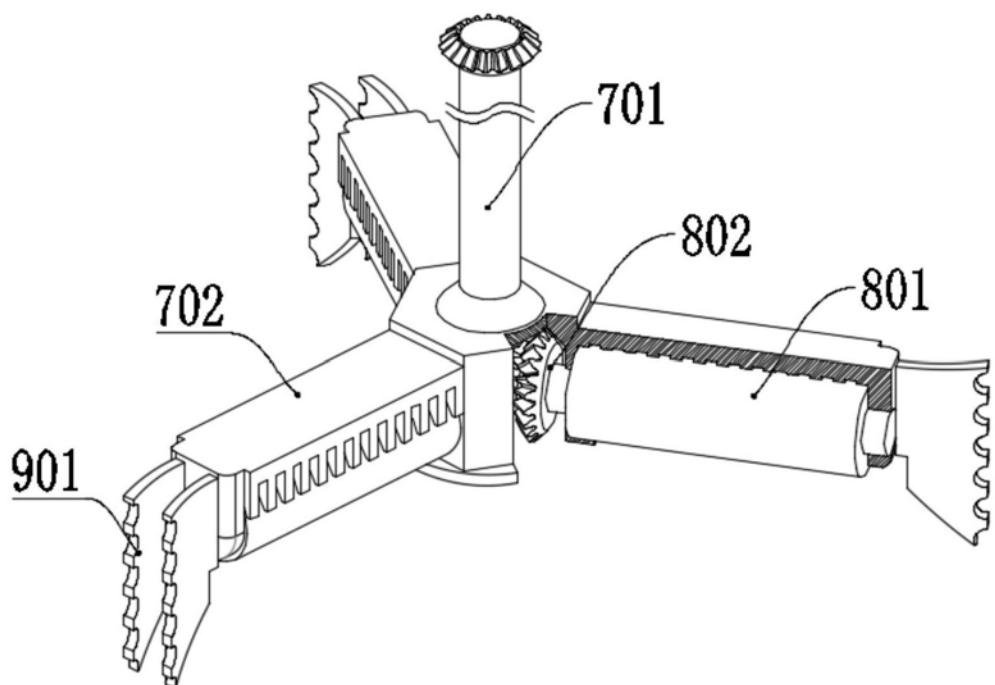


图7

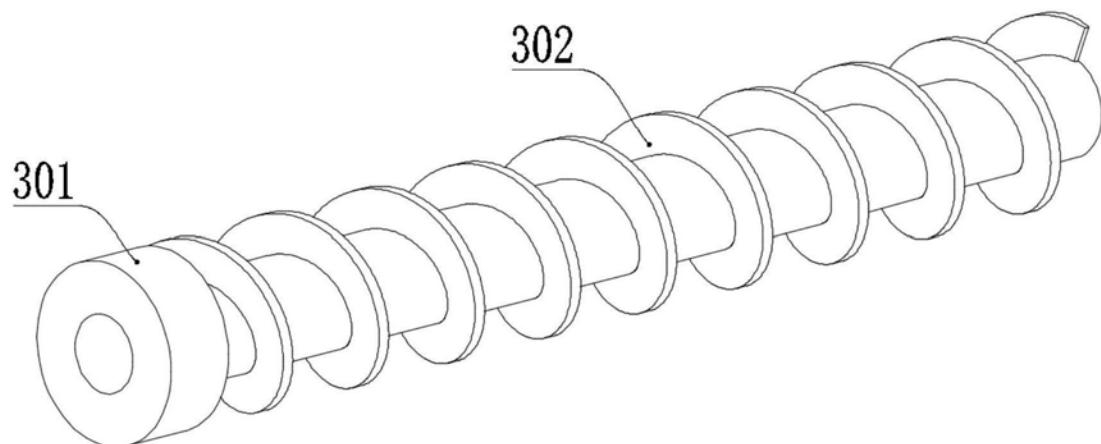


图8

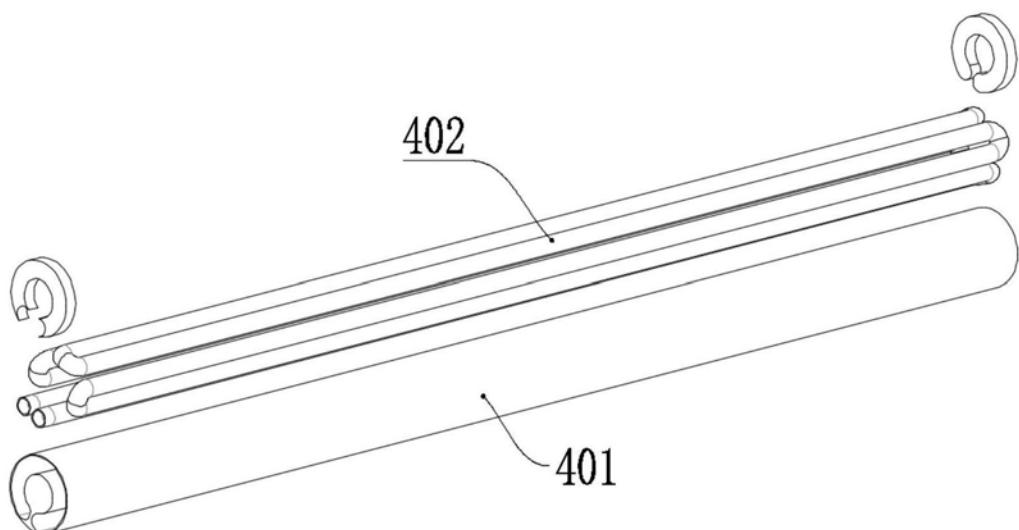


图9