(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116850808 A
(43)申请公布日 2023.10.10

(21)申请号 202310870505.2

(22)申请日 2023.07.17

(71)申请人 婺源碳基波生物科技有限公司
地址 333202 江西省上饶市婺源县清华镇新街综合文化大楼33号

(72)发明人 蒋亚云 王瑞华

(74)专利代理机构 南昌明佳知识产权代理事务所(普通合伙) 36132
专利代理师 杨晨辉

(51)Int.Cl.
*B01F 23/70*(2022.01)
*B01F 35/21*(2022.01)
*B01F 27/96*(2022.01)
*B01F 27/90*(2022.01)
*B01F 27/192*(2022.01)
*B01F 101/21*(2022.01)

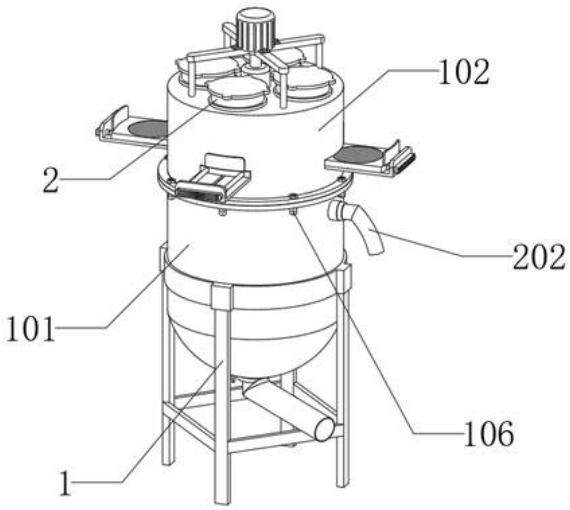
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种基于人参粉搅拌混合配比装置

(57)摘要

本发明公开一种基于人参粉搅拌混合配比装置,涉及混合配比装置领域。该装置包括固定架和设置在固定架处的搅拌桶,搅拌桶的顶端设置有连接桶,连接桶处设置有连接轴,连接轴延伸至搅拌桶内部的一端外表面设置有搅拌叶,连接桶的上表面设置有多组进料管,搅拌桶的底端设置有用于原料出料的出料管。该一种基于人参粉搅拌混合配比装置,通过在搅拌桶的顶端设置连接桶,连接桶的内部设置与进料管相连接的连接管,连接管的内部设置有筛板,筛板的上表面设置有辅助原料筛分的刮板,使得可对原料进行有效的筛分,避免结块的原料直接进入搅拌桶的内部,对后期不同原料之间的融合造成影响,使得人参粉的加工质量得到保证。




CN 116850808 A

1.一种基于人参粉搅拌混合配比装置,包括:固定架(1)和设置在固定架(1)处的搅拌桶(101),所述搅拌桶(101)的顶端设置有连接桶(102),所述连接桶(102)处设置有连接轴(103),所述连接轴(103)延伸至搅拌桶(101)内部的一端外表面设置有搅拌叶(104),所述连接桶(102)的上表面设置有多组进料管(2),其特征在于:所述进料管(2)延伸至连接桶(102)内部的一端设置有称量机构,所述称量机构包括与进料管(2)底端相连接的连接管(401),所述连接管(401)的下表面设置有用于原料重量称重的电子称量器(403),且电子称量器(403)滑动设置在连接桶(102)处。

2.根据权利要求1所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:多组所述连接管(401)的内表面均设置有用于原料筛分的筛板(402),且多组筛板(402)的上表面均设置有一组用于辅助原料筛分的刮板(405),所述连接轴(103)延伸至连接桶(102)内部的一端外表面设置有驱动多组刮板(405)同时转动的驱动机构。

3.根据权利要求2所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述驱动机构包括连接环(601)、齿环(602)和齿轮(603),所述进料管(2)与连接管(401)之间限位转动连接环(601),所述刮板(405)的一端与连接环(601)的内表面连接固定,多组所述连接环(601)的外表面设置均设置有一组齿环(602),所述连接轴(103)延伸至连接桶(102)内部的一端外表面设置有与多组齿环(602)相啮合的齿轮(603)。

4.根据权利要求3所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述进料管(2)和连接管(401)与连接环(601)相靠近的一端外表面均固定设置有一组限位座(7),所述连接环(601)的上表面和下表面均固定设置有密封环(701),两组所述密封环(701)分别限位转动在一组限位座(7)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述连接管(401)的外表面设置有支撑块(406),所述支撑块(406)与连接桶(102)的内侧壁连接固定,所述连接管(401)的外表面等距离开设有多组固定孔(203),多组所述固定孔(203)处分别滑动设置有一组电子称量器(403),所述电子称量器(403)的一侧设置有用于数值显示的控制屏(404)。

6.根据权利要求5所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述连接管(401)的外表面设置有多组支撑架(5),多组所述支撑架(5)分别与一组固定孔(203)之间相对应,所述电子称量器(403)滑动设置在支撑架(5)的上表面。

7.根据权利要求6所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述支撑架(5)远离连接桶(102)的一端设置有电动伸缩杆(502),所述电动伸缩杆(502)的一端与电子称量器(403)靠近控制屏(404)的一侧连接固定,所述电动伸缩杆(502)远离电子称量器(403)的一端设置有控制器(501),所述控制器(501)固定设置在支撑架(5)的侧面。

8.根据权利要求1所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述连接轴(103)延伸至连接桶(102)上部的一端设置有驱动电机(105),所述连接桶(102)的上表面固定设置有用于支撑驱动电机(105)的支架(107),所述连接桶(102)的外表面转动设置有多组固定螺杆(106),多组所述固定螺杆(106)用于连接桶(102)与搅拌桶(101)之间的连接固定。

9.根据权利要求8所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:多组所述进料管(2)的顶部均设置有一组密封盖(201),所述搅拌桶(101)的底端设置有用于原料出料

的出料管(3),所述出料管(3)的外表面设置有用于控制出料管(3)开启或者关闭的控制阀门(301)。

10.根据权利要求9所述的一种基于人参粉搅拌混合配比装置,其特征在于:所述搅拌桶(101)远离出料管(3)的一端外表面设置有进水管(202)。

# 一种基于人参粉搅拌混合配比装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及混合配比装置技术领域，具体为一种基于人参粉搅拌混合配比装置。

## 背景技术

[0002] 人参粉可用于护肤品中，增加皮肤营养供应，防止动脉硬化，调节皮肤水分平衡，从而延缓皮肤衰老，增加皮肤弹性，现有的在制作人参粉时，需要将水、人参肽、果胶、维生素C粉末等按照一定比例添加至搅拌桶中，然后通过搅拌叶将其混合在一起，从而可对其进行初步加工。

[0003] 但在将不同原料上料至搅拌桶的内部时，原料存在结块的情况，使得原料之间搅拌混合不充分，另外不能对原料的上料量进行精准控制，导致不同原料之间的配比存在误差，对后期人参粉的质量造成影响。

[0004] 上述问题出现的主要原因在于传统都是将称量后的原料直接上料至搅拌桶的内部，而对于粉末状等原料，由于长期堆积在一起，易存在结块等情况，因此当结块的原料上料至搅拌桶的内部后，结块的原料不能与其他原料之间充分融合，使得所需进行搅拌混合的时长增加，且后期出料的原料中存在部分未完全融化的结块，导致人参粉原料质量较差。

[0005] 另外，当在搅拌桶内设置筛分装置对原料进行筛分时，部分原料会残留在筛分装置处，导致进入搅拌桶内部的原料总量相较所需的总量减少，以致各原料之间的配比存在偏差，影响人参粉的加工质量，针对上述情况，我们提出一种基于人参粉搅拌混合配比装置。

## 发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明公开了一种基于人参粉搅拌混合配比装置，以解决上述背景技术中提出在将不同原料上料至搅拌桶的内部时，原料存在结块的情况，使得原料之间搅拌混合不充分，另外不能对原料的上料量进行精准控制，导致不同原料之间的配比存在误差，对后期人参粉的质量造成影响的问题。

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种基于人参粉搅拌混合配比装置，包括：固定架和设置在固定架处的搅拌桶，所述搅拌桶的顶端设置有连接桶，所述连接桶处设置有连接轴，所述连接轴延伸至搅拌桶内部的一端外表面设置有搅拌叶，所述连接桶的上表面设置有多组进料管，

所述进料管延伸至连接桶内部的一端设置有称量机构，所述称量机构包括与进料管底端相连接的连接管，所述连接管的下表面设置有用于原料重量称重的电子称量器，且电子称量器滑动设置在连接桶处。

[0008] 优选的，多组所述连接管的内表面均设置有用于原料筛分的筛板，且多组筛板的上表面均设置有一组用于辅助原料筛分的刮板，所述连接轴延伸至连接桶内部的一端外表面设置有驱动多组刮板同时转动的驱动机构。

[0009] 优选的，所述驱动机构包括连接环、齿环和齿轮，所述进料管与连接管之间限位转

动连接环，所述刮板的一端与连接环的内表面连接固定，多组所述连接环的外表面设置均设置有一组齿环，所述连接轴延伸至连接桶内部的一端外表面设置有与多组齿环相啮合的齿轮。

[0010] 优选的，所述进料管和连接管与连接环相靠近的一端外表面均固定设置有一组限位座，所述连接环的上表面和下表面均固定设置有密封环，两组所述密封环分别限位转动在一组限位座的内部。

[0011] 优选的，所述连接管的外表面设置有支撑块，所述支撑块与连接桶的内侧壁连接固定，所述连接管的外表面等距离开设有多组固定孔，多组所述固定孔处分别滑动设置有一组电子称量器，所述电子称量器的一侧设置有用于数值显示的控制屏。

[0012] 优选的，所述连接管的外表面设置有多组支撑架，多组所述支撑架分别与一组固定孔之间相对应，所述电子称量器滑动设置在支撑架的上表面。

[0013] 优选的，所述支撑架远离连接桶的一端设置有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端与电子称量器靠近控制屏的一侧连接固定，所述电动伸缩杆远离电子称量器的一端设置有控制器，所述控制器固定设置在支撑架的侧面。

[0014] 优选的，所述连接轴延伸至连接桶上部的一端设置有驱动电机，所述连接桶的上表面固定设置有用于支撑驱动电机的支架，所述连接桶的外表面转动设置有多组固定螺杆，多组所述固定螺杆用于连接桶与搅拌桶之间的连接固定。

[0015] 优选的，多组所述进料管的顶部均设置有一组密封盖，所述搅拌桶的底端设置有用于原料出料的出料管，所述出料管的外表面设置有用于控制出料管开启或者关闭的控制阀门。

[0016] 优选的，所述搅拌桶远离出料管的一端外表面设置有进水管。

[0017] 本发明公开了一种基于人参粉搅拌混合配比装置，其具备的有益效果如下：

该一种基于人参粉搅拌混合配比装置，通过在搅拌桶的顶端设置连接桶，连接桶的内部设置与进料管相连接的连接管，连接管的内部设置有筛板，筛板的上表面设置有辅助原料筛分的刮板，使得可对原料进行有效的筛分，避免结块的原料直接进入搅拌桶的内部，对后期不同原料之间的融合造成影响，使得人参粉的加工质量得到保证。

[0018] 该一种基于人参粉搅拌混合配比装置，当原料堆积在筛板的上表面时，在驱动电机的驱动下，连接轴以及连接轴外表面设置的齿轮处于转动状态，而刮板一端连接环外表面设置的齿环与齿轮相啮合，因此刮板在齿轮与齿环的啮合下进行转动，使得刮板可以筛板的轴心点为原点进行环形转动，以便对筛板上表面堆积的原料进行刮动，实现原料的精细筛分，避免部分原料积存在筛板的表面，造成部分原料的损失。

[0019] 该一种基于人参粉搅拌混合配比装置，通过在连接桶处设置电子称量器，电子称量器可对连接管的底部进行封堵，且电子称量器位于筛板的下方，筛分后的原料在进入搅拌桶之前，会先掉落在电子称量器的上表面，此时电子称量器可对其表面堆积的原料总量进行称重，使得筛分后的原料总量与所需总量相等，避免原料在筛分后出现部分损失，导致进入搅拌桶内部的不同原料之间的配比错误的情况出现，有效对人参粉的加工质量进行控制。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明搅拌桶和连接桶外表面结构示意图；

图2为本发明搅拌桶内部结构剖面图；

图3为本发明出料管和控制阀门结构示意图；

图4为本发明连接桶内部结构剖面图；

图5为本发明进料管、连接管和电子称量器结构爆炸图；

图6为本发明进料管和连接管内部结构剖面图；

图7为本发明图6中A处结构放大图；

图8为本发明多组齿环、连接轴和齿轮结构示意图；

图9为本发明连接桶和电子称量器和支撑架结构示意图。

[0021] 图中：1、固定架；101、搅拌桶；102、连接桶；103、连接轴；104、搅拌叶；105、驱动电机；106、固定螺杆；107、支架；2、进料管；201、密封盖；202、进水管；203、固定孔；3、出料管；301、控制阀门；401、连接管；402、筛板；403、电子称量器；404、控制屏；405、刮板；406、支撑块；5、支撑架；501、控制器；502、电动伸缩杆；601、连接环；602、齿环；603、齿轮；7、限位座；701、密封环。

## 实施方式

[0022] 本发明实施例公开一种基于人参粉搅拌混合配比装置，如图1-9所示，为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明中的附图，并通过实施例的方式，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

## 实施例

[0023] 如图1-9所示一种基于人参粉搅拌混合配比装置，固定架1和设置在固定架1处的搅拌桶101，搅拌桶101的顶端设置有连接桶102，连接桶102的外表面转动设置有多组固定螺杆106，多组固定螺杆106用于连接桶102与搅拌桶101之间的连接固定，连接桶102呈倒扣的方式与搅拌桶101相连接，连接桶102与搅拌桶101之间可拆分。

[0024] 连接桶102处设置有连接轴103，连接轴103延伸至搅拌桶101内部的一端外表面设置有搅拌叶104，即搅拌叶104仅位于搅拌桶101的内部，连接桶102的内部没有设置搅拌叶104，连接轴103延伸至连接桶102上部的一端设置有驱动电机105，连接桶102的上表面固定设置有用于支撑驱动电机105的支架107，连接桶102的上表面设置有多组进料管2，多组进料管2的顶部均设置有一组密封盖201，搅拌桶101远离出料管3的一端外表面设置有进水管202，液体均通过进水管202上料至搅拌桶101的内部，搅拌桶101的底端设置有用于原料出料的出料管3，出料管3的外表面设置有用于控制出料管3开启或者关闭的控制阀门301，通过将人参粉制作所需的人参肽、果胶、维生素C等粉末从进料管2上料至搅拌桶101的内部，然后将输水管与进水管202之间相连接，以便向搅拌桶101的内部添加水体，接着通过驱动电机105驱动连接轴103转动，进而驱动连接轴103内部设置的搅拌叶104对原料进行搅拌混合。

[0025] 进料管2延伸至连接桶102内部的一端设置有称量机构，通过设置的称量机构，可对上料至搅拌桶101内部的不同原料的总量进行控制，以使得后期位于搅拌桶101内部的不

同原料的总量比例满足所需人参粉的加工需求，称量机构包括与进料管2底端相连接的连接管401，多组连接管401均设置在连接桶102的内部，连接管401的长度小于连接桶102的长度，连接管401的两端均处于无遮挡状态，连接管401的下表面设置有用于原料重量称重的电子称量器403，且电子称量器403滑动设置在连接桶102处，电子称量器403移动至连接管401的下方时，可对连接管401的底端进行封堵，使得将原料从进料管2处上料时，会先堆积在电子称量器403的上表面，使得电子称量器403可对原料的总量进行称量控制，称量合适量的原料才可继续上料至搅拌桶101的内部。

[0026] 连接管401的外表面设置有支撑块406，支撑块406与连接桶102的内侧壁连接固定，连接管401通过支撑块406固定安装在连接桶102的内部，连接管401的外表面等距离开设有多组固定孔203，多组固定孔203处分别滑动设置有一组电子称量器403，固定孔203的宽度、高度与电子称量器403的宽度、高度相等，电子称量器403的一侧设置有用于数值显示的控制屏404，当电子称量器403一端移动至连接桶102的内部后，电子称量器403一侧设置的控制屏404始终位于连接桶102的外部。

[0027] 连接管401的外表面设置有多组支撑架5，多组支撑架5分别与一组固定孔203之间相对应，电子称量器403滑动设置在支撑架5的上表面，支撑架5的上表面与固定孔203的内底部相齐平，电子称量器403的下表面与支撑架5的上表面相接触，支撑架5远离连接桶102的一端设置有电动伸缩杆502，电动伸缩杆502所能伸缩的长度固定，即刚好满足电子称量器403对连接管401的下表面进行完全封堵遮挡，电动伸缩杆502的一端与电子称量器403靠近控制屏404的一侧连接固定，电动伸缩杆502远离电子称量器403的一端设置有控制器501，控制器501固定设置在支撑架5的侧面，通过远程遥控启动支撑架5一侧设置的控制器501，从而使得控制器501驱动电动伸缩杆502延展或者收缩，以使得电动伸缩杆502推动电子称量器403向连接桶102的内部移动或者将电子称量器403从连接桶102的内部移出，另外，在带动电子称量器403从连接桶102的内部移出时，电子称量器403的一端位于固定孔203，使得对固定孔203进行封堵。

[0028] 多组连接管401的内表面均设置有用于原料筛分的筛板402，不同连接管401内部设置的筛板402孔径不等同，使得可满足不同颗粒大小原料的筛分上料，筛板402位于连接管401内部靠上的位置，即筛板402与电子称量器403之间的间距和筛板402与进料管2管口之间的间距等同，且多组筛板402的上表面均设置有一组用于辅助原料筛分的刮板405，将原料从进料管2处上料时，会先堆积在筛板402的上表面，此时通过驱动机构带动刮板405转动，以对筛板402表面的原料进行筛分，以便精度较高的原料上料至搅拌桶101的内部，有效避免结块的原料直接上料至搅拌桶101的内部，影响后期原料之间的充分混合。

[0029] 连接轴103延伸至连接桶102内部的一端外表面设置有驱动多组刮板405同时转动的驱动机构，驱动机构包括连接环601、齿环602和齿轮603，进料管2与连接管401之间限位转动连接环601，刮板405的一端与连接环601的内表面连接固定，多组连接环601的外表面设置均设置有一组齿环602，连接轴103延伸至连接桶102内部的一端外表面设置有与多组齿环602相啮合的齿轮603，当驱动电机105驱动连接轴103转动时，除了带动连接轴103位于搅拌桶101内部一端外表面设置的搅拌叶104转动，还会带动连接轴103位于连接桶102内部一端外表面设置的齿轮603转动，此时在齿轮603与四组齿环602的啮合下，驱动与连接管401内部筛板402接触的刮板405以连接管401的中心轴心进行转动，以便对筛板402上表面

堆积的原料进行辅助筛分。

[0030] 进料管2和连接管401与连接环601相靠近的一端外表面均固定设置有一组限位座7，连接环601的上表面和下表面均固定设置有密封环701，两组密封环701分别限位转动在一组限位座7的内部，通过设置的限位座7和密封环701，使得连接环601限位转动在进料管2和连接管401之间，以致其之间始终处于连接状态。

[0031] 综上所述，多组电子称量器403在初始状态时，电子称量器403在电动伸缩杆502的推动作用下移动至连接桶102的内部，即此时多组电子称量器403分别位于与其对应的一组连接管401的下表面，使得连接管401的下表面处于被遮挡封堵的状态。

[0032] 在对人参粉制作所需的原料进行搅拌混合之前，首先通过远程遥控装置启动连接桶102顶端设置的驱动电机105，使得驱动电机105驱动连接轴103进行转动，即此时连接轴103外表面设置的搅拌叶104在搅拌桶101的内部转动，连接轴103外表面设置的齿轮603在连接桶102的内部转动。

[0033] 进一步的，在对人参粉制作所需的原料进行搅拌混合时，首先将多组进料管2顶部设置的密封盖201取走，使得进料管2的入口处于露出状态，然后将人参粉制作所需的原料上料至进料管2的内部，接着原料沿着进料管2移动至与进料管2相连接的连接管401的内部，但原料在进入连接管401的内部时，会先堆积在连接管401内部设置的筛板402的上表面。

[0034] 进一步的，当原料堆积在筛板402的上表面时，由于在驱动电机105的驱动下，连接轴103以及连接轴103外表面设置的齿轮603处于转动状态，而刮板405一端连接环601外表面设置的齿环602与齿轮603相啮合，因此刮板405在齿轮603与齿环602的啮合下进行转动，使得刮板405可以筛板402的轴心点为原点进行环形转动，以便对筛板402上表面堆积的原料进行刮动，实现原料的精细筛分。

[0035] 另外，连接环601在齿环602与齿轮603啮合下转动时，连接环601上表面和下表面设置的密封环701分别转动在进料管2与连接管401处设置的限位座7处，即连接环601限位转动在进料管2与连接管401之间。

[0036] 进一步的，原料在筛板402与刮板405的筛分作用下通过筛板402处的孔洞继续向下进行移动，使得筛分后的原料在连接管401的限位下全部掉落在连接管401底部设置的电子称量器403的上表面，此时电子称量器403可对原料的总量进行称量控制，称量后的数值可通过电子称量器403一侧设置的控制屏404显示，以便对原料的用量进行精准控制。

[0037] 同理，通过其他几组进料管2进入连接管401内部的原料均先堆积在筛板402处，随之在连接轴103外表面设置的齿轮603与多组连接环601外表面设置的齿环602的啮合作用下，驱动多组刮板405同时在不同连接管401内部设置的筛板402处转动，以对不同原料进行同时筛分，且筛分后的原料可直接掉落在与连接管401相对应的一组电子称量器403的上表面，实现不同原料不同用量的称量控制。

[0038] 进一步的，当电子称量器403上称量的原料用量达到所需用量后，停止向进料管2处添加原料，然后可通过远程遥控启动支撑架5一侧设置的控制器501，从而使得控制器501驱动电动伸缩杆502收缩，以使得电动伸缩杆502将电子称量器403从连接桶102的内部移出，此时连接管401的底部处于直接裸露状态，使得定量的原料在重力作用下直接掉落在搅拌桶101的内部，且在连接桶102侧壁的刮除作用下，电子称量器403表面粘附的原料也会直

接掉落至搅拌桶101的内部。

[0039] 进一步的，当一定用量的不同原料上料至搅拌桶101的内部后，即处于一定配比的不同原料上料至搅拌桶101的内部后，此时处于旋转状态的搅拌叶104可对多种原料之间进行搅拌，然后可将液体输送管与搅拌桶101处设置的进水管202进行连接，使得可将定量的液体输送至搅拌桶101的内部，从而使得搅拌叶104对人参粉支撑所需的不同原料之间进行充分搅拌混合。

[0040] 进一步的，当完成对一定配比的不同原料搅拌混合后，可通过远程遥控装置关闭驱动电机105，使得连接轴103以及与连接轴103相连接的搅拌叶104和齿轮603均停止转动，接着开启出料管3处设置的控制阀门301，使得出料管3处于开启状态，以使得搅拌混合的原料通过出料管3移动至搅拌桶101的外部。

[0041] 最后，当完成对原料的搅拌混合或者需要再次对其他原料进行上料时，可再次通过远程遥控装置启动支撑架5处设置的控制器501，使得控制器501驱动其处设置的电动伸缩杆502，使得电动伸缩杆502逐渐延展，推动电子称量器403复位至连接桶102的内部，对连接管401的底部进行封堵，以便进行下一次的定量上料。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

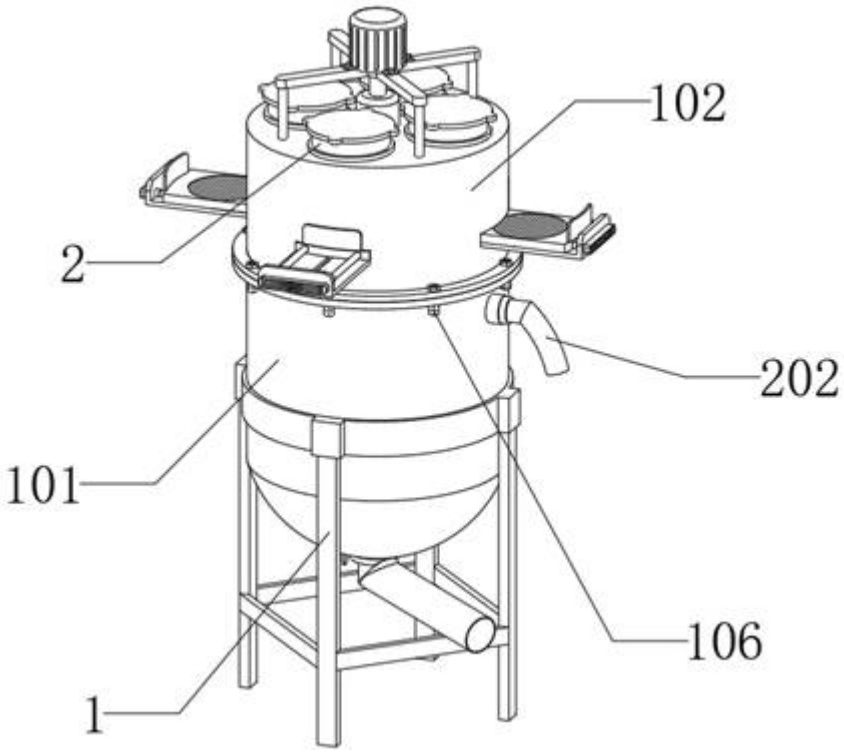



图 1

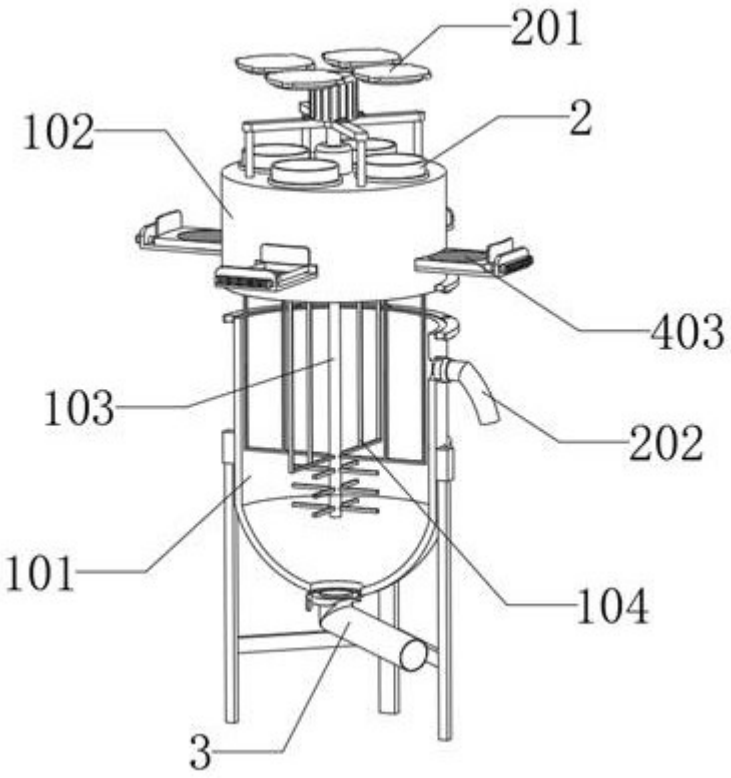



图 2

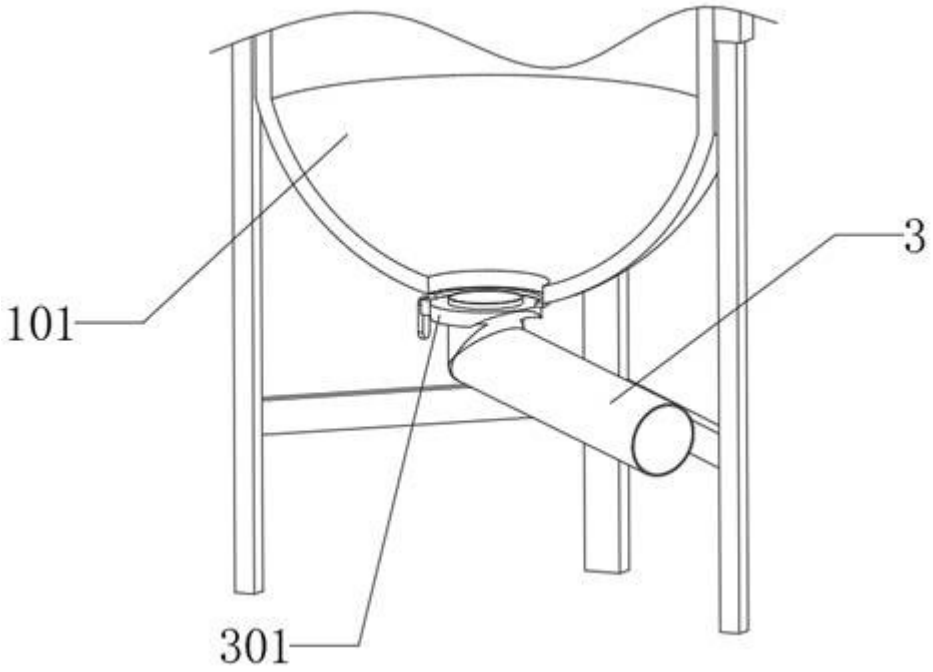



图 3

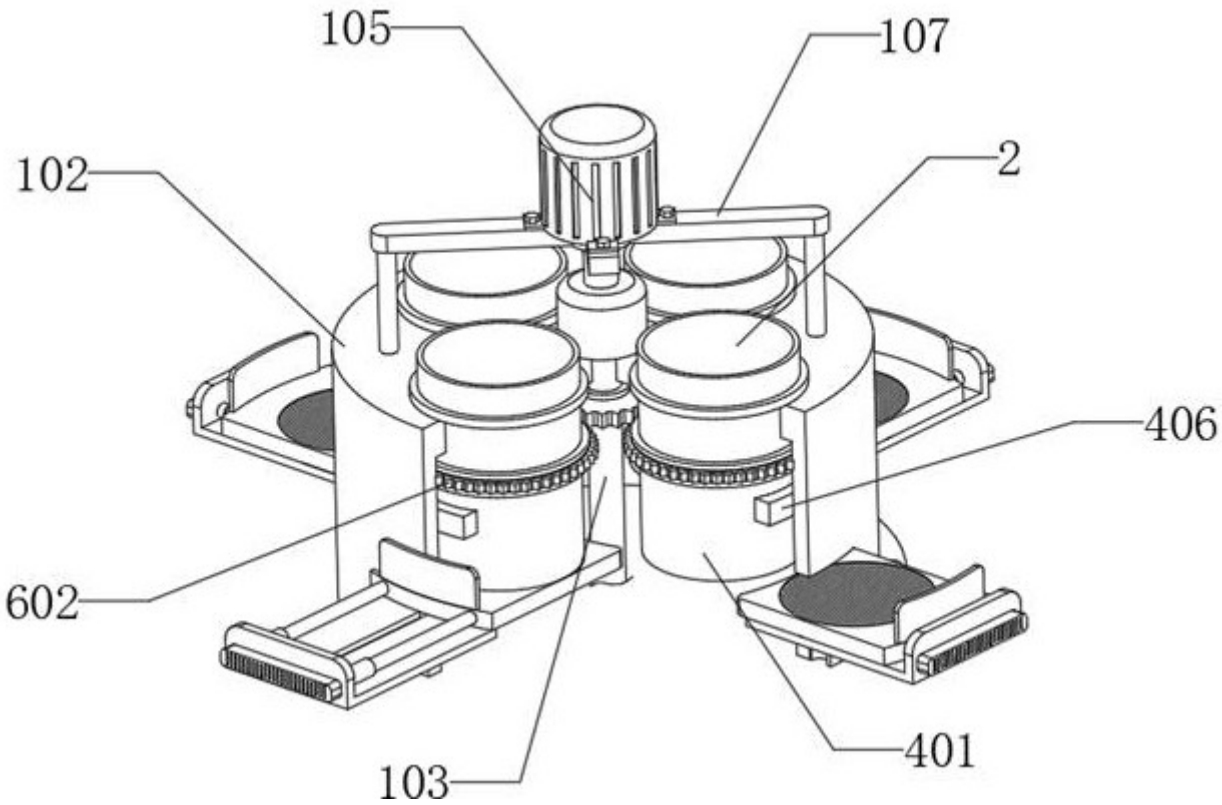



图 4

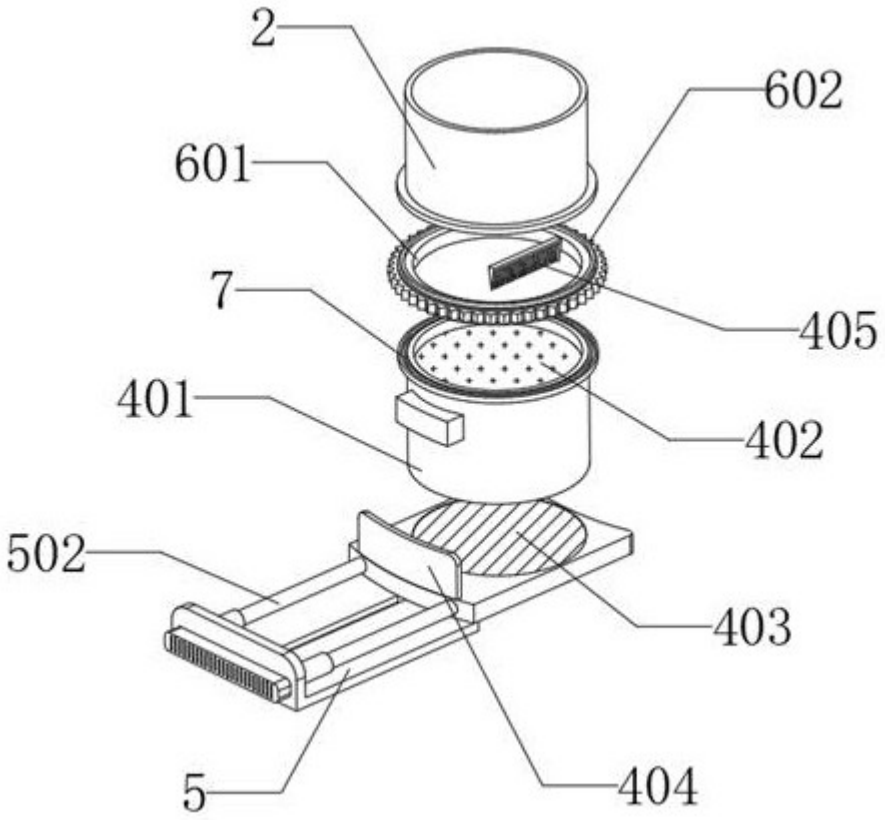



图 5

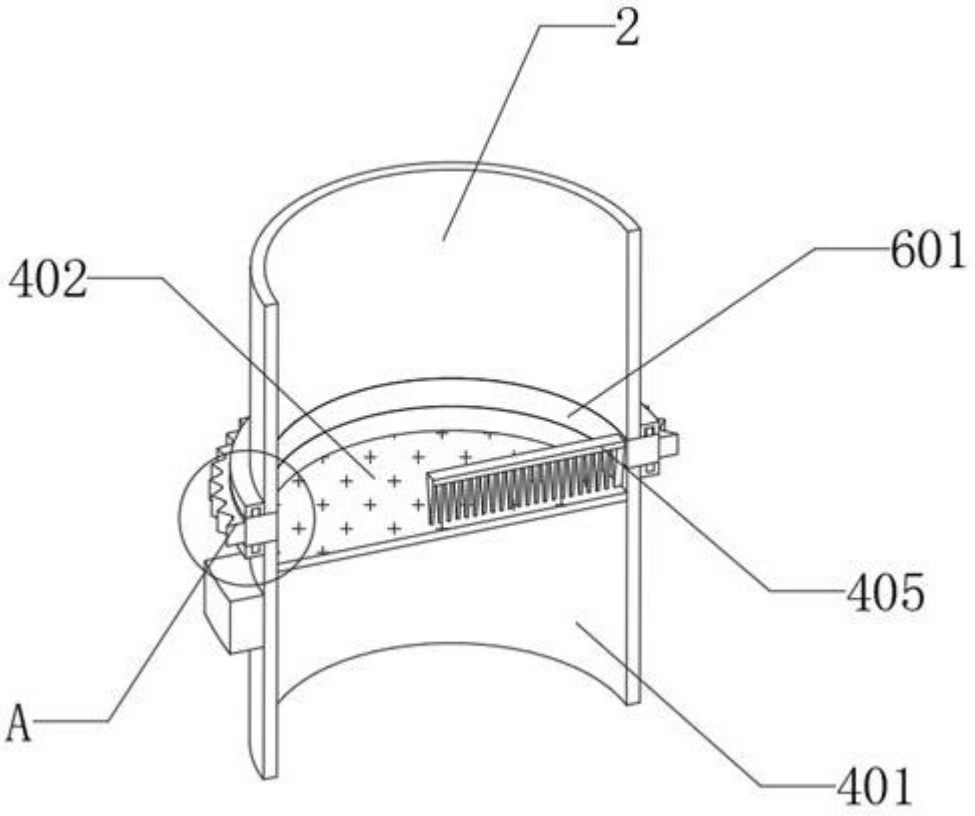



图 6

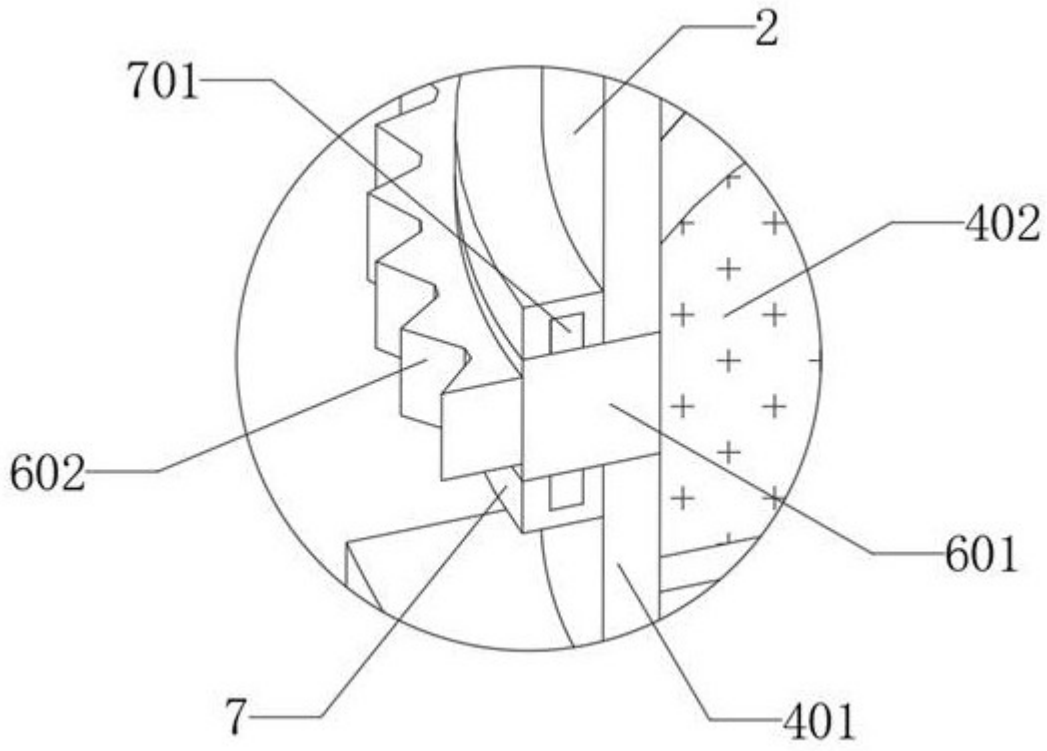



图 7

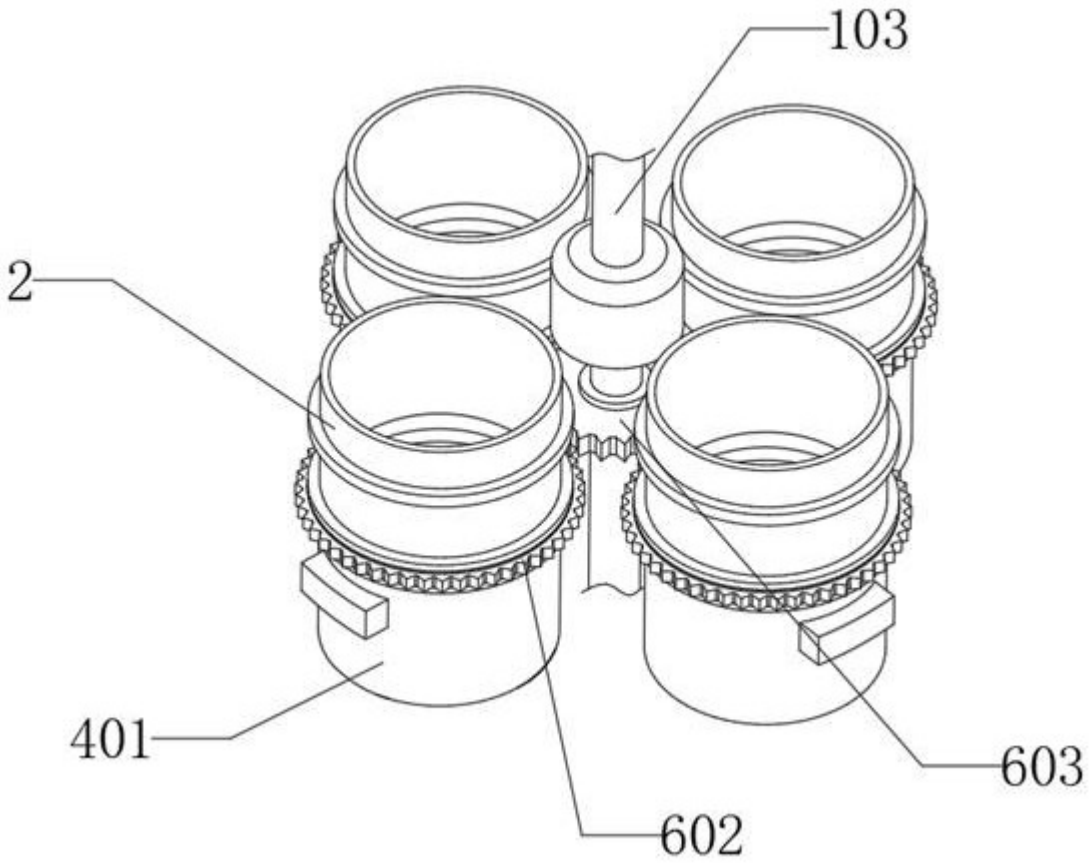



图 8

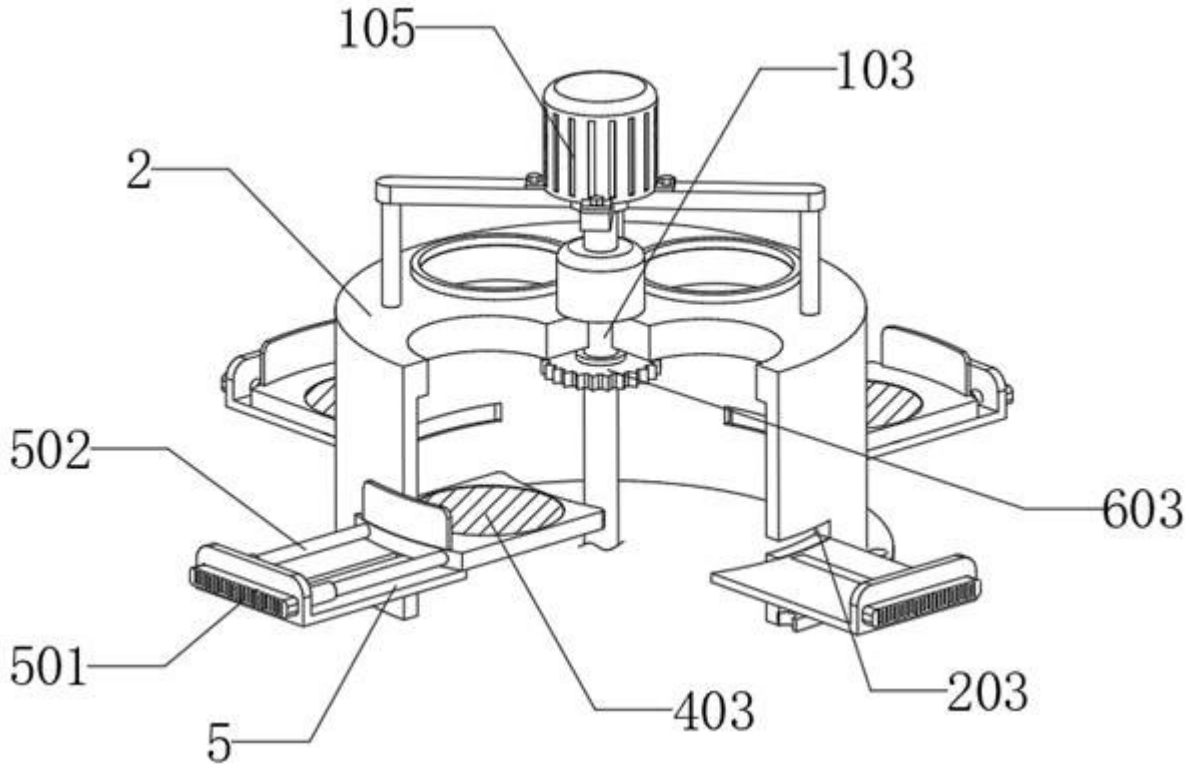



图 9