



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107976038 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711480503.3

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 郑州源冉生物技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区瑞达路11号5号楼西单元1楼05
室

(72)发明人 张力

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

F26B 11/14(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

F26B 23/00(2006.01)

F26B 25/10(2006.01)

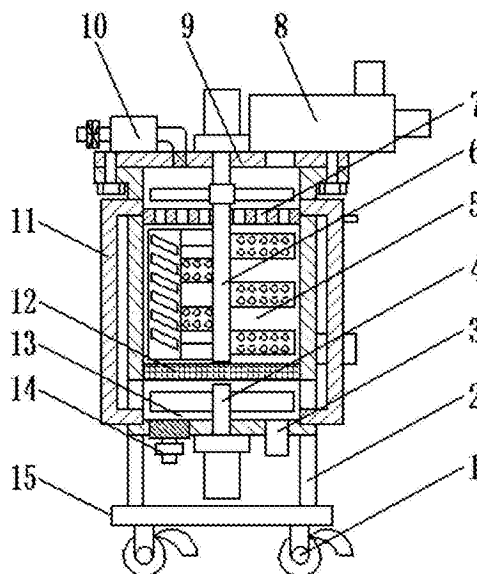
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备

(57)摘要

本发明提供了一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,属于西药生产技术领域。包括万向轮;所述万向轮的顶部设置有底板;所述底板的顶部设置有支撑杆;所述支撑杆的底部焊接在底板的顶部,支撑杆的顶部焊接在加热室的底部。该装置结构简单,设计合理,使用方便;进料装置的设置,能够将物料从进料管输入到进料腔内,在电动机的带动下,带动螺旋进料轴进行运动,将物料从进料腔的右侧输送到进料腔的左端,通过连接管将物料输入到干燥室内;搅拌装置的设置,能够对物料进行搅拌,加快物料的干燥速率,提高物料的干燥质量,加热装置的设置,能够将液体介质加热,从而将热量通过挡板和干燥室的壁体传输到干燥室内,以保证对物料进行干燥处理。



1. 一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,包括万向轮(1);其特征是,所述万向轮(1)的顶部设置有底板(15);所述底板(15)的顶部设置有支撑杆(2);所述支撑杆(2)的底部焊接在底板(15)的顶部,支撑杆(2)的顶部焊接在加热室(13)的底部;所述加热室(13)的内部设置有搅匀器(4);所述搅匀器(4)由驱动电机(41)、转轴(43)和搅拌板(42)组成;所述转轴(43)设置在加热室(13)的内部,转轴(43)的底部贯穿加热室(13)的底部与驱动电机(41)相连接;所述驱动电机(41)通过螺钉固定在加热室(13)的底部;所述搅拌板(42)焊接在转轴(43)的左右两侧;加热室(13)的顶部设置有挡板(12);所述挡板(12)设置在干燥室(5)的内部下方,且挡板(12)的左右两端焊接在干燥室(5)的左右两内壁上;所述干燥室(5)的内部设置有均流板(7)和搅拌装置(6);所述均流板(7)设置在干燥室(5)的内部上方,均流板(7)的左右两端焊接在干燥室(5)的左右两内壁上;所述搅拌装置(6)由搅拌电机(61)、搅拌横杆(62)、搅拌竖杆(63)、搅拌轴(64)、搅拌桨叶(65)和摊料板(66)组成;所述搅拌轴(64)设置在干燥室(5)的内部,搅拌轴(64)的顶部贯穿均流板(7)和支撑板(9)与搅拌电机(61)相连接;所述搅拌电机(61)通过螺钉固定在支撑板(9)的顶部;所述摊料板(66)焊接在搅拌轴(64)的左右两侧,均流板(7)的上方;所述搅拌横杆(62)设置在搅拌轴(64)的左侧,且搅拌横杆(62)的右端焊接在搅拌轴(64)的左侧;所述搅拌竖杆(63)设置在搅拌横杆(62)的左侧,且搅拌竖杆(63)的右侧焊接在搅拌横杆(62)的左端;所述搅拌桨叶(65)设置有多,且搅拌桨叶(65)的左端焊接在搅拌轴(64)的右侧;干燥室(5)的外侧设置有加热腔(11);所述加热腔(11)焊接在干燥室(5)的外侧,且通过通孔与加热室(13)固定连接;加热室(13)的底部设置有进液管(3)和加热装置(14);所述进液管(3)焊接在加热室(13)的底部,驱动电机(41)的右侧;所述加热装置(14)焊接在加热室(13)的底部,驱动电机(41)的左侧;干燥室(5)的顶部设置有支撑板(9);所述支撑板(9)通过螺栓螺母固定在干燥室(5)的顶部,支撑板(9)的顶部设置有抽湿器(10)、进料装置(8)和搅拌电机(61);所述抽湿器(10)焊接在支撑板(9)的顶部,搅拌电机(61)的左侧;所述进料装置(8)由电动机(81)、进料管(82)、螺旋进料轴(83)、进料腔(84)和连接管(85)组成;所述进料腔(84)通过螺钉固定在支撑板(9)的顶部,搅拌电机(61)的右侧;所述螺旋进料轴(83)设置在进料腔(84)的内部中心线上,螺旋进料轴(83)的左端通过轴承与进料腔(84)的左壁活动连接,螺旋进料轴(83)的右端贯穿进料腔(84)的右壁与电动机(81)相连接;所述电动机(81)通过螺钉固定在进料腔(84)的右壁上;所述进料管(82)焊接在进料腔(84)的顶部右侧;所述连接管(85)的顶部焊接在进料腔(84)的底部左侧,连接管(85)的底部贯穿支撑板(9)与干燥室(5)固定连接;干燥室(5)的右侧设置有排料管。

2. 根据权利要求1所述的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,其特征是,所述万向轮(1)上设置有刹车片。

3. 根据权利要求1或2所述的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,其特征是,所述搅拌桨叶(65)上设置有若干个通孔。

4. 根据权利要求1或2所述的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,其特征是,所述加热装置(14)、搅拌电机(61)和驱动电机(41)均通过导线与电源电性连接。

5. 根据权利要求1或2所述的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,其特征是,所述挡板(12)和干燥室(5)均由导热材料制成;所述加热室(13)的内部填充满液体介质。

6. 根据权利要求1或2所述的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,其特征是,所述

抽湿器(10)的右端设置有过滤网。

一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种西药干燥设备,具体是一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备。

背景技术

[0002] 西药,相对于祖国传统中药而言,指现代医学用的药物,一般用化学合成方法制成或从天然产物提制而成;包括阿司匹林、青霉素、止痛片等。西药即为有机化学药品,无机化学药品和生物制品。在西药生产制造过程中,对西药进行干燥是必要的工序之一。西药药物干燥有利于保证其储存时间即有效期,更有利于保障其药物的药性药效。目前的西药干燥的主要方式是由加热器对药物直接进行加热,这种干燥方式虽然在一定程度上满足了西药既定的干燥要求。但是,直接加热使其受热不均,容易造成西药药物成分变质,影响其药物药性药效,进而影响了西药的药物价值,严重则影响患者的正常使用。为解决直接干燥出现的诸多问题,市场上也出现了风干干燥的西药干燥设备,其主要是通过热风对西药药物进行干燥,热风对药物吹干,虽然避免了直接加热受热不均的问题。但是,其热风水分含量高,初期干燥而后期又回潮,干燥效果还是不够理想,影响了西药的正常使用。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种干燥彻底的进料量可控和干燥彻底的西药生产设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,包括万向轮;所述万向轮的顶部设置有底板;所述底板的顶部设置有支撑杆;所述支撑杆的底部焊接在底板的顶部,支撑杆的顶部焊接在加热室的底部;所述加热室的内部设置有搅匀器;所述搅匀器由驱动电机、转轴和搅拌板组成;所述转轴设置在加热室的内部,转轴的底部贯穿加热室的底部与驱动电机相连接;所述驱动电机通过螺钉固定在加热室的底部;所述搅拌板焊接在转轴的左右两侧;加热室的顶部设置有挡板;所述挡板设置在干燥室的内部下方,且挡板的左右两端焊接在干燥室的左右两内壁上;所述干燥室的内部设置有均流板和搅拌装置;所述均流板设置在干燥室的内部上方,均流板的左右两端焊接在干燥室的左右两内壁上;所述搅拌装置由搅拌电机、搅拌横杆、搅拌竖杆、搅拌轴、搅拌桨叶和摊料板组成;所述搅拌轴设置在干燥室的内部,搅拌轴的顶部贯穿均流板和支撑板与搅拌电机相连接;所述搅拌电机通过螺钉固定在支撑板的顶部;所述摊料板焊接在搅拌轴的左右两侧,均流板的上方;所述搅拌横杆设置在搅拌轴的左侧,且搅拌横杆的右端焊接在搅拌轴的左侧;所述搅拌竖杆设置在搅拌横杆的左侧,且搅拌竖杆的右侧焊接在搅拌横杆的左端;所述搅拌桨叶设置有多,且搅拌桨叶的左端焊接在搅拌轴的右侧;干燥室的外侧设置有加热腔;所述加热腔焊接在干燥室的外侧,且通过通孔与加热室固定连接;加热室的底部设置有进液管和加热装置;所述进液管焊接在加热室的底部,驱动电机的右侧;所述加热装置焊接在加热室的底部,驱动电机的左

侧;干燥室的顶部设置有支撑板;所述支撑板通过螺栓螺母固定在干燥室的顶部,支撑板的顶部设置有抽湿器、进料装置和搅拌电机;所述抽湿器焊接在支撑板的顶部,搅拌电机的左侧;所述进料装置由电动机、进料管、螺旋进料轴、进料腔和连接管组成;所述进料腔通过螺钉固定在支撑板的顶部,搅拌电机的右侧;所述螺旋进料轴设置在进料腔的内部中心线上,螺旋进料轴的左端通过轴承与进料腔的左壁活动连接,螺旋进料轴的右端贯穿进料腔的右壁与电动机相连接;所述电动机通过螺钉固定在进料腔的右壁上;所述进料管焊接在进料腔的顶部右侧;所述连接管的顶部焊接在进料腔的底部左侧,连接管的底部贯穿支撑板与干燥室固定连接;干燥室的右侧设置有排料管。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述万向轮上设置有刹车片。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述搅拌桨叶上设置有若干个通孔。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述加热装置、搅拌电机和驱动电机均通过导线与电源电性连接。

[0009] 作为本发明进一步的改进方案:所述挡板和干燥室均由导热材料制成;挡板的底部设置有液体介质。

[0010] 作为本发明进一步的改进方案:所述抽湿器的右端设置有过滤网。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 该装置结构简单,设计合理,使用方便;万向轮的设置,便于工作人员移动该装置,以方便工作人员能够更好的进行工作,对该装置进行使用操作;进料装置的设置,能够将物料从进料管输入到进料腔内,在电动机的带动下,带动螺旋进料轴进行运动,将物料从进料腔的右侧输送到进料腔的左端,通过连接管将物料输入到干燥室内;搅拌装置的设置,能够对物料进行搅拌,加快物料的干燥速率,提高物料的干燥质量,加热装置的设置,能够将液体介质加热,从而将热量通过挡板和干燥室的壁体传输到干燥室内,以保证对物料进行干燥处理;排料管的设置,便于将搅拌干燥完成的物料从排料管排出;抽湿器的设置,能够将干燥室内部的湿气抽出,以保证干燥室内部的干燥,从而加快物料的干燥速率,提高物料的干燥质量。

附图说明

[0013] 图1为进料量可控和干燥彻底的西药生产设备结构示意图;

[0014] 图2为进料量可控和干燥彻底的西药生产设备中的搅匀器结构示意图;

[0015] 图3为进料量可控和干燥彻底的西药生产设备中的搅拌装置结构示意图;

[0016] 图4为进料量可控和干燥彻底的西药生产设备中的进料装置结构示意图;

[0017] 图中:1-万向轮、2-支撑杆、3-进液管、4-搅匀器、41-驱动电机、42-搅拌板、43-转轴、5-干燥室、6-搅拌装置、61-搅拌电机、62-搅拌横杆、63-搅拌竖杆、64-搅拌轴、65-搅拌桨叶、66-摊料板、7-均流板、8-进料装置、81-电动机、82-进料管、83-螺旋进料轴、84-进料腔、85-连接管、9-支撑板、10-抽湿器、11-加热腔、12-挡板、13-加热室、14-加热装置、15-底板。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0020] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 请参阅图1,本实施例提供了一种进料量可控和干燥彻底的西药生产设备,包括万向轮1;所述万向轮1的顶部设置有底板15;所述底板15的顶部设置有支撑杆2;所述支撑杆2的底部焊接在底板15的顶部,支撑杆2的顶部焊接在加热室13的底部;所述加热室13的内部设置有搅匀器4;加热室13的顶部设置有挡板12;所述挡板12设置在干燥室5的内部下方,且挡板12的左右两端焊接在干燥室5的左右两内壁上;所述干燥室5的内部设置有均流板7和搅拌装置6;所述均流板7设置在干燥室5的内部上方,均流板7的左右两端焊接在干燥室5的左右两内壁上;干燥室5的外侧设置有加热腔11;所述加热腔11焊接在干燥室5的外侧,且通过通孔与加热室13固定连接;加热室13的底部设置有进液管3和加热装置14;所述进液管3焊接在加热室13的底部,驱动电机41的右侧;所述加热装置14焊接在加热室13的底部,驱动电机41的左侧;干燥室5的顶部设置有支撑板9;所述支撑板9通过螺栓螺母固定在干燥室5的顶部,支撑板9的顶部设置有抽湿器10、进料装置8和搅拌电机61;所述抽湿器10焊接在支撑板9的顶部,搅拌电机61的左侧;干燥室5的右侧设置有排料管;万向轮1用于移动该装置,且能够保证工作人员更加方便的使用操作该装置;底板15用于支撑该装置,且能够保证该装置的稳定性;加热室13用于对储存液体介质,以便于能够更加均匀的对干燥室5进行加热;挡板12用于放置物料,且能够进行导热;加热腔11用于对干燥室7进行加热和保温;加热装置14用于对液体介质进行加热,以保证液体介质能够将温度传到干燥室6内,并对物料进行干燥处理;支撑板9一方面用于对干燥室5进行密封,防止在搅拌干燥的过程中物料飞溅出来,误伤到工作人员,另一方面能够支撑进料装置8和抽湿器10;抽湿器10用于将干燥室内的湿气抽出,以保证干燥室5内处于干燥环境。

[0023] 请参阅图2,本发明中,所述搅匀器4由驱动电机41、转轴43和搅拌板42组成;所述转轴43设置在加热室13的内部,转轴43的底部贯穿加热室13的底部与驱动电机41相连接;所述驱动电机41通过螺钉固定在加热室13的底部;所述搅拌板42焊接在转轴43的左右两侧;用于对液体介质进行搅拌,使得液体介质能够得到均匀加热,从而使得热气能够均匀的传热到干燥室5内。

[0024] 请参阅图3,本发明中,所述搅拌装置6由搅拌电机61、搅拌横杆62、搅拌竖杆63、搅拌轴64、搅拌桨叶65和摊料板66组成;所述搅拌轴64设置在干燥室5的内部,搅拌轴64的顶部贯穿均流板7和支撑板9与搅拌电机61相连接;所述搅拌电机61通过螺钉固定在支撑板9的顶部;所述摊料板66焊接在搅拌轴64的左右两侧,均流板7的上方;所述搅拌横杆62设置

在搅拌轴64的左侧,且搅拌横杆62的右端焊接在搅拌轴64的左侧;所述搅拌竖杆63设置在搅拌横杆62的左侧,且搅拌竖杆63的右侧焊接在搅拌横杆62的左端;所述搅拌桨叶65设置有多,且搅拌桨叶65的左端焊接在搅拌轴64的右侧;用于对物料进行搅拌,加快物料的搅拌干燥速率,提高物料的质量;搅拌电机61带动搅拌横杆62、搅拌竖杆63、搅拌轴64、搅拌桨叶65和摊料板66对物料进行搅拌干燥。

[0025] 请参阅图4,本发明中,所述进料装置8由电动机81、进料管82、螺旋进料轴83、进料腔84和连接管85组成;所述进料腔84通过螺钉固定在支撑板9的顶部,搅拌电机61的右侧;所述螺旋进料轴83设置在进料腔84的内部中心线上,螺旋进料轴83的左端通过轴承与进料腔84的左壁活动连接,螺旋进料轴83的右端贯穿进料腔84的右壁与电动机81相连接;所述电动机81通过螺钉固定在进料腔84的右壁上;所述进料管82焊接在进料腔84的顶部右侧;所述连接管85的顶部焊接在进料腔84的底部左侧,连接管85的底部贯穿支撑板9与干燥室5固定连接;将物料从进料管82输入到进料腔84内,在电动机81的带动下,带动螺旋进料轴83进行运动,将物料从进料腔84的右侧输送到进料腔84的左端,通过连接管85将物料输入到干燥室5内。

[0026] 本发明的工作原理是:工作时,将物料从进料管82输入到进料腔84内,在电动机81的带动下,带动螺旋进料轴83进行运动,将物料从进料腔84的右侧输送到进料腔84的左端,通过连接管85将物料输入到干燥室5内;同时打开搅拌电机61、驱动电机41和加热装置14;加热装置14对液体介质进行加热,从而均匀的将热传导到干燥室5内,对药材进行干燥处理,搅拌电机61带动搅拌横杆62、搅拌竖杆63、搅拌轴64、搅拌桨叶65和摊料板66进行运动,对物料进行搅拌,加快了物料的干燥速率,且能够提高物料的干燥质量;驱动电机41带动转轴43和搅拌板42进行运动,从而使得液体介质能够均匀的加热,使得传热更加的均匀,干燥的更加的均匀彻底;待物料干燥完成,将物料从排料管排出。

[0027] 需要说明的是,本专利并不局限于上述两种实施方式。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不局限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

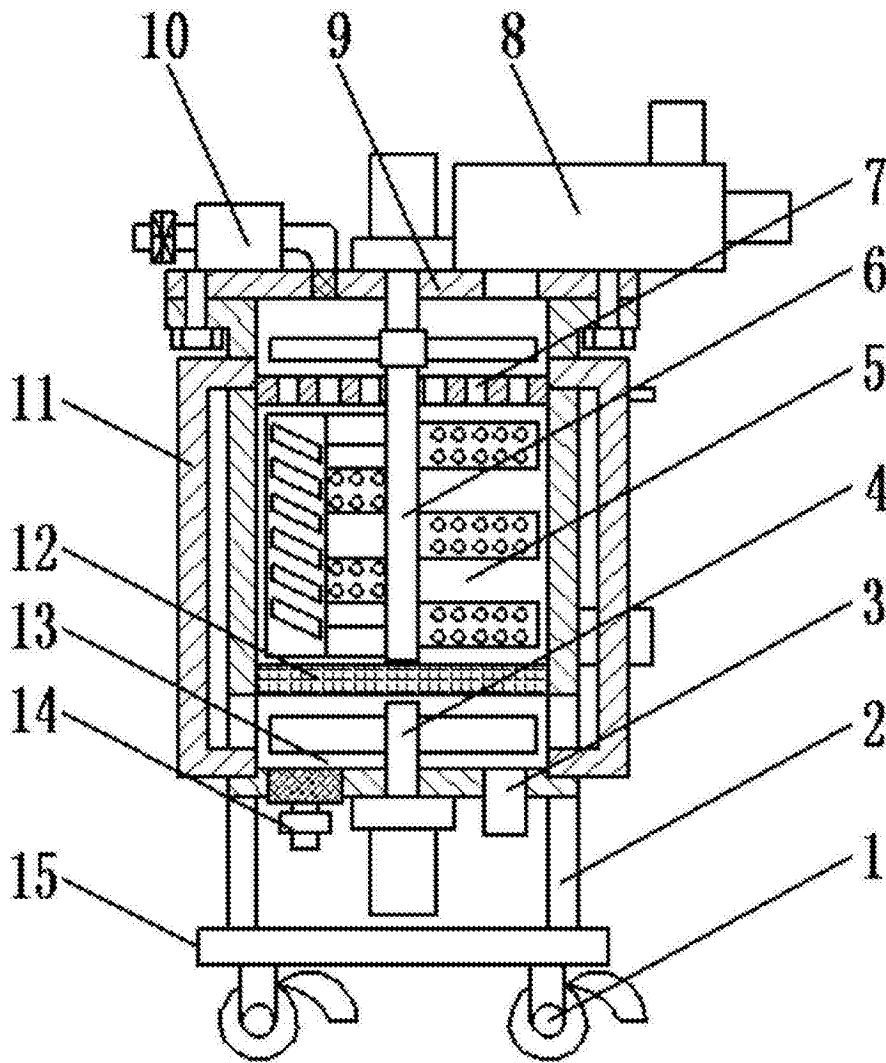


图1

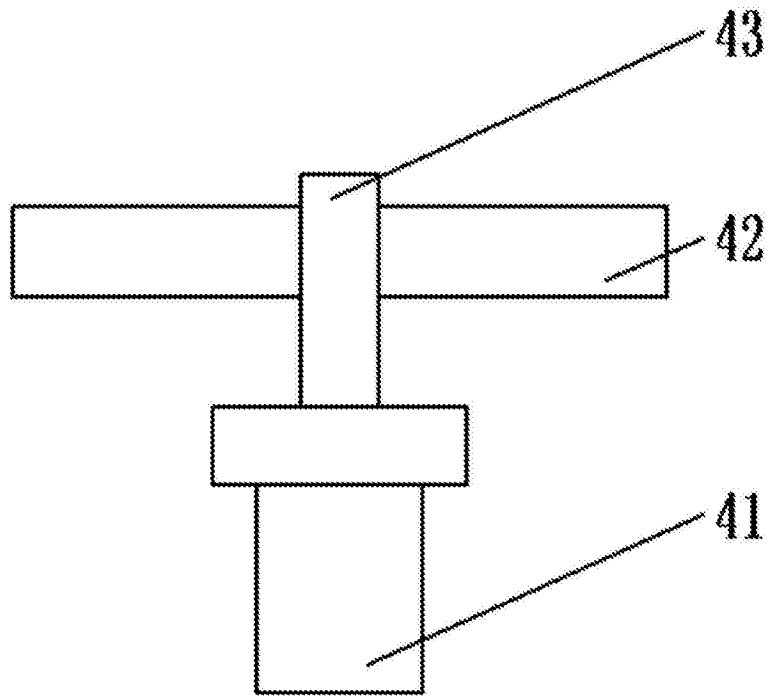


图2

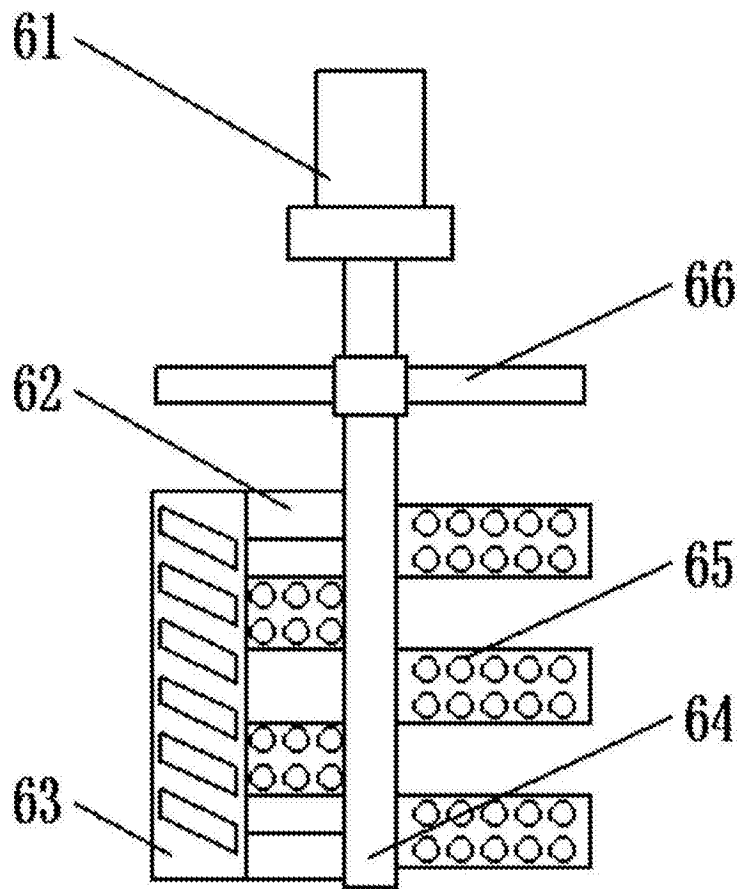


图3

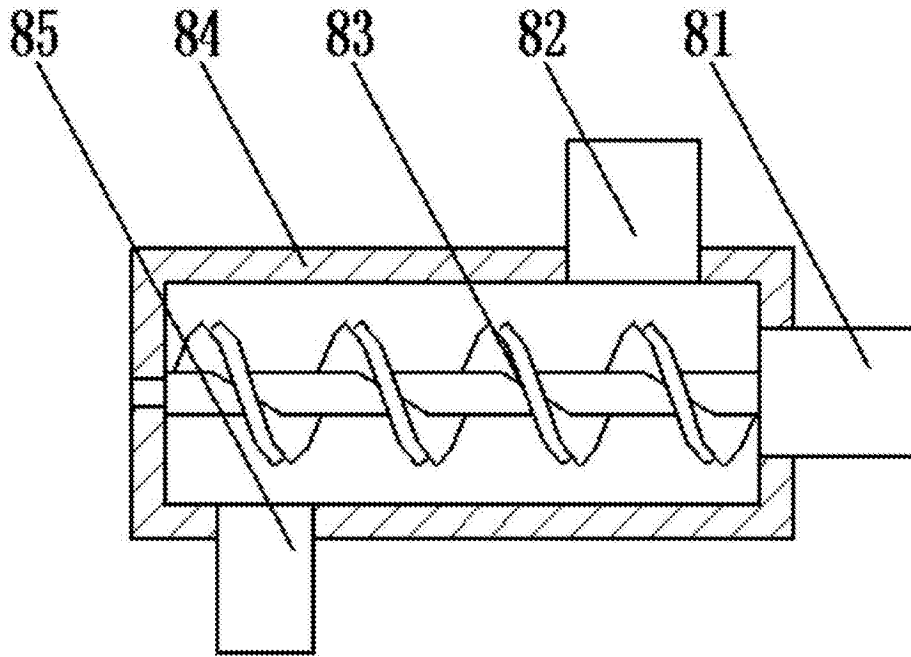


图4