



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112625822 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011294506.X

(22) 申请日 2020.11.18

(71) 申请人 淮南市雅洁洗涤用品有限公司  
地址 232100 安徽省淮南市凤台县大山镇

(72) 发明人 马陈 马振乐

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 匡立岭

(51) Int. Cl.

C11D 13/18 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 19/22 (2006.01)

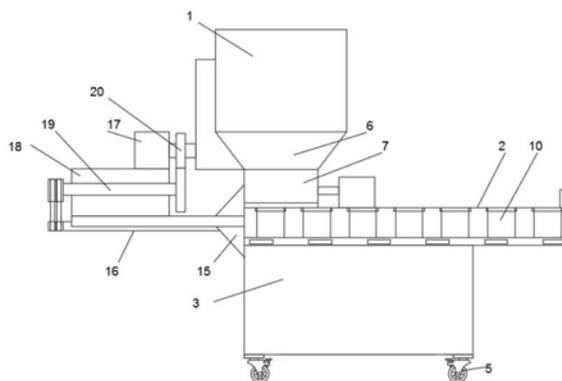
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种工业肥皂压条设备

(57) 摘要

本发明公开了一种工业肥皂压条设备,包括加料箱、压条机构、桌台,所述压条机构的上端安装有加料箱、连接箱、注入箱,所述连接箱位于加料箱和注入箱之间,所述加料箱位于注入箱的上方,所述加料箱和连接箱的一侧安装有固定箱,所述注入箱的一侧连接有风机;本发明使用过程中,通过设置的电机、主动杆、转动轴、主动杆、旋转轴、破碎轴、破碎刀片、旋转螺杆配合使用,进行多级粉碎,减少肥皂内部的空气,便于挤出,提高产品质量;通过设置的储水箱、水泵、玻璃水管、观察窗配合使用,可以对挤出管进行水冷,而且减少资源浪费,后续可以作为清洗用水进行清洗操作,而且解决了无法对挤出管是否存在漏气的情况进行检查的问题。



1. 一种工业肥皂压条设备,其特征在于,包括加料箱(1)、压条机构(2)、桌台(3),所述压条机构(2)的上端安装有加料箱(1)、连接箱(6)、注入箱(7),所述连接箱(6)位于加料箱(1)和注入箱(7)之间,所述加料箱(1)位于注入箱(7)的上方,所述加料箱(1)和连接箱(6)的一侧安装有固定箱,所述注入箱(7)的一侧连接有风机,风机与压条机构(2)的上表面螺栓固定,所述压条机构(2)的下端安装有桌台(3),所述桌台(3)的内部设置有储水箱和水泵,所述桌台(3)的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮(5);

所述压条机构(2)的一侧安装有弧形板和从动轴(16),所述从动轴(16)位于弧形板的下方,且从动轴(16)伸出至弧形板的外部,所述弧形板与压条机构(2)之间连接有若干个加强筋(15),若干个所述加强筋(15)呈环形阵列排布,所述弧形板的上端远离压条机构(2)的一侧安装有固定块二(18),所述固定块二(18)的上表面靠近注入箱(7)的一侧安装有电机(17),所述电机(17)的输出端上套接有齿轮一(20),所述固定块二(18)的内部安装有主动轴(19),所述主动轴(19)延伸至固定块二(18)的外部,所述主动轴(19)的外表面靠近一侧的位置安装有齿轮二,所述齿轮一(20)和齿轮二啮合连接,所述主动轴(19)的外表面靠近另一侧的位置与从动轴(16)的外表面远离压条机构(2)的位置上均套接有皮带轮,两组皮带轮之间连接有皮带。

2. 根据权利要求1所述的一种工业肥皂压条设备,其特征在于,所述固定箱的内壁上安装有固定块一(9),所述固定箱的内部安装有主动杆(25),所述主动杆(25)位于固定块一(9)的下方,所述主动杆(25)的一端贯穿至固定箱的外表面与电机(17)的输出轴相连接,所述主动杆(25)的外表面靠近一端的位置安装有齿轮三,所述固定块一(9)的内部安装有转动轴(12),所述转动轴(12)的两端均延伸至固定块一(9)的外部,所述转动轴(12)的下端安装有齿轮四,所述转动轴(12)的上端安装有齿轮五,所述加料箱(1)的内部安装有破碎轴(8),所述加料箱(1)的底端设置有轴承座,轴承座的两端对称安装有连接杆(26),所述连接杆(26)远离轴承座的一端与加料箱(1)的内壁相连接,所述轴承座上设置有与破碎轴(8)适配的转动槽,所述破碎轴(8)通过转动槽与轴承座转动连接,所述破碎轴(8)的外表面上对称安装有若干组破碎刀片,若干组破碎刀片呈等距离排列分布,一组破碎刀片的数量为两个,其中两组破碎刀片之间设置有齿轮六,所述齿轮六套接在破碎轴(8)的外表面上,所述加料箱(1)的一侧内壁上转动连接有旋转轴(14),所述旋转轴(14)的一端伸至固定槽的内部,且旋转轴(14)的一端安装有齿轮七,所述旋转轴(14)的另一端安装有齿轮八,且齿轮八和齿轮六之间啮合连接块。

3. 根据权利要求1所述的一种工业肥皂压条设备,其特征在于,所述连接箱(6)上设置有腔室,所述连接箱(6)的内部安装有两组旋转螺杆(61),所述旋转螺杆(61)的内部安装有从动杆(62),所述从动杆(62)的两端贯穿旋转螺杆(61)至连接箱(6)的内壁上,且所述从动杆(62)其中一端伸至腔室的内部,所述从动杆(62)伸入腔室内部的一端连接有齿轮九。

4. 根据权利要求1所述的一种工业肥皂压条设备,其特征在于,所述压条机构(2)包含保护壳体,保护壳体的内部安装有玻璃水管(21)和挤出管(22),所述玻璃水管(21)套接在挤出管(22)的外表面上,所述玻璃水管(21)上设置有入水管(23)和出水管(24),所述入水管(23)位于出水管(24)的下方,所述入水管(23)与水泵之间连接有导管一,水泵与储水箱之间连接有导管二,所述出水管(24)与储水箱之间连接有导管三。

5. 根据权利要求2所述的一种工业肥皂压条设备,其特征在于,所述主动杆(25)远离电

机(17)的端贯穿至连接箱(6)设置的腔室内部,且主动杆(25)的外表面远离电机(17)的一端的位置设置有齿槽,所述齿轮九与齿槽啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种工业肥皂压条设备,其特征在于,所述压条机构(2)的外表面对称安装有若干个观察窗(10),若干个所述观察窗(10)呈等距离排列分布,所述观察窗(10)与压条机构(2)铰链连接,所述压条机构(2)的外表面对称设置有若干个散热孔,若干个散热孔呈等距离排列分布,所述散热孔位于观察窗(10)的下方。

## 一种工业肥皂压条设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业肥皂压条技术领域,尤其涉及一种工业肥皂压条设备。

### 背景技术

[0002] 制造香皂的工序中,将加入香料和颜料的皂片等碾匀后压成条状的过程,可用螺旋形的压条机进行,操作条件对香皂的组织和质量有很大关系,不允许有气泡存在、组织疏松和不耐用等缺点,温度一般控制在36~40℃,用真空双联压条机进行,可显著改善香皂的组织。

[0003] 现有的肥皂压条设备中压条机构经常因为运转,过程中产热无法快速转移出去而导致过热的情况出现,影响产品质量,而且制作过程中一旦发现漏气,肥皂就会出现组织疏松和不耐用的问题,无法保证肥皂条品质,需要停止生产进行检修,但是传统方案中无法检测出挤出管是否存在漏气的情况。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种工业肥皂压条设备,解决的技术问题包括:

[0005] 本发明中,通过设置的电机、主动杆、转动轴、主动杆、旋转轴、破碎轴、破碎刀片配合使用,对肥皂片进行一级破碎,破碎成肥皂颗粒,再配合两组旋转螺杆转动,对肥皂颗粒进行二级粉碎,将肥皂颗粒粉碎成肥皂泥,多级粉碎,使得肥皂的粒径变小,减少肥皂内部的空气,便于挤出,提高产品质量,通过设置的与注入箱相连的风机吸取灰尘,进一步提高肥皂条的质量;

[0006] 通过设置的电机、齿轮一、齿轮二、主动轴、从动轴、挤出管、挤出杆配合使用,对肥皂泥进行压条,通过一个电机即可完成多组操作,解决了需要安装多个驱动电机才能对多个操作步骤进行分别控制的问题;

[0007] 通过设置的储水箱、水泵、玻璃水管、观察窗配合使用,可以对挤出管进行水冷,而且减少资源浪费,后续可以作为清洗用水进行清洗操作,而且通过观察玻璃水管的内部是否出现气泡,即可得知挤出管是否存在漏气的情况,一旦发现漏气,无法保证肥皂条品质,需要停止生产进行检修,以提高最终的产品质量,解决了无法对挤出管是否存在漏气的情况进行检查的问题。

[0008] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0009] 一种工业肥皂压条设备,包括加料箱、压条机构、桌台,所述压条机构的上端安装有加料箱、连接箱、注入箱,所述连接箱位于加料箱和注入箱之间,所述加料箱位于注入箱的上方,所述加料箱和连接箱的一侧安装有固定箱,所述注入箱的一侧连接有风机,风机与压条机构的上表面螺栓固定,所述压条机构的下端安装有桌台,所述桌台的内部设置有储水箱和水泵,所述桌台的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮;

[0010] 所述压条机构的一侧安装有弧形板和从动轴,所述从动轴位于弧形板的下方,且从动轴伸出至弧形板的外部,所述弧形板与压条机构之间连接有若干个加强筋,若干个所

述加强筋呈环形阵列排布,所述弧形板的上端远离压条机构的一侧安装有固定块二,所述固定块二的上表面靠近注入箱的一侧安装有电机,所述电机的输出端上套接有齿轮一,所述固定块二的内部安装有主动轴,所述主动轴延伸至固定块二的外部,所述主动轴的外表面靠近一侧的位置安装有齿轮二,所述齿轮一和齿轮二啮合连接,所述主动轴的外表面靠近另一侧的位置与从动轴的外表面远离压条机构的位置上均套接有皮带轮,两组皮带轮之间连接有皮带。

[0011] 进一步的,所述固定箱的内壁上安装有固定块一,所述固定箱的内部安装有主动杆,所述主动杆位于固定块一的下方,所述主动杆的一端贯穿至固定箱的外表面与电机的输出轴相连接,所述主动杆的外表面靠近一端的位置安装有齿轮三,所述固定块一的内部安装有转动轴,所述转动轴的两端均延伸至固定块一的外部,所述转动轴的下端安装有齿轮四,所述转动轴的上端安装有齿轮五,所述加料箱的内部安装有破碎轴,所述加料箱的底端设置有轴承座,轴承座的两端对称安装有连接杆,所述连接杆远离轴承座的一端与加料箱的内壁相连接,所述轴承座上设置有与破碎轴适配的转动槽,所述破碎轴通过转动槽与轴承座转动连接,所述破碎轴的外表面上对称安装有若干组破碎刀片,若干组破碎刀片呈等距离排列分布,一组破碎刀片的数量为两个,其中两组破碎刀片之间设置有齿轮六,所述齿轮六套接在破碎轴的外表面上,所述加料箱的一侧内壁上转动连接有旋转轴,所述旋转轴的一端伸至固定槽的内部,且旋转轴的一端安装有齿轮七,所述旋转轴的另一端安装有齿轮八,且齿轮八和齿轮六之间啮合连接块。

[0012] 进一步的,所述连接箱上设置有腔室,所述连接箱的内部安装有两组旋转螺杆,所述旋转螺杆的内部安装有从动杆,所述从动杆的两端贯穿旋转螺杆至连接箱的内壁上,且所述从动杆其中一端伸至腔室的内部,所述从动杆伸入腔室内部的一端连接有齿轮九。

[0013] 进一步的,所述压条机构包含保护壳体,保护壳体的内部安装有玻璃水管和挤出管,所述玻璃水管套接在挤出管的外表面上,所述玻璃水管上设置有入水管和出水管,所述入水管位于出水管的下方,所述入水管与水泵之间连接有导管一,水泵与储水箱之间连接有导管二,所述出水管与储水箱之间连接有导管三。

[0014] 进一步的,所述主动杆远离电机的端贯穿至连接箱设置的腔室内部,且主动杆的外表面远离电机的一端的位置设置有齿槽,所述齿轮九与齿槽啮合连接。

[0015] 进一步的,所述压条机构的外表面对称安装有若干个观察窗,若干个所述观察窗呈等距离排列分布,所述观察窗与压条机构铰链连接,所述压条机构的外表面对称设置有若干个散热孔,若干个散热孔呈等距离排列分布,所述散热孔位于观察窗的下方。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 本发明中,通过设置的电机、主动杆、转动轴、主动杆、旋转轴、破碎轴、破碎刀片配合使用,对肥皂片进行一级破碎,破碎成肥皂颗粒,再配合两组旋转螺杆转动,对肥皂颗粒进行二级粉碎,将肥皂颗粒粉碎成肥皂泥,多级粉碎,使得肥皂的粒径变小,减少肥皂内部的空气,便于挤出,提高产品质量,通过设置的与注入箱相连的风机吸取灰尘,进一步提高肥皂条的质量;

[0018] 通过设置的电机、齿轮一、齿轮二、主动轴、从动轴、挤出管、挤出杆配合使用,对肥皂泥进行压条,通过一个电机即可完成多组操作,解决了需要安装多个驱动电机才能对多个操作步骤进行分别控制的问题;

[0019] 通过设置的储水箱、水泵、玻璃水管、观察窗配合使用,可以对挤出管进行水冷,而且减少资源浪费,后续可以作为清洗用水进行清洗操作,而且通过观察玻璃水管的内部是否出现气泡,即可得知挤出管是否存在漏气的情况,一旦发现漏气,无法保证肥皂条品质,需要停止生产进行检修,以提高最终的产品质量,解决了无法对挤出管是否存在漏气的情况进行检查的问题。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 图1是本发明一种工业肥皂压条设备的主视图;

[0022] 图2是本发明中加料箱、连接箱和电机的主视剖面图;

[0023] 图3是本发明中压条机构的主视剖面图;

[0024] 图4是本发明中加料箱和连接杆的俯视图。

[0025] 图中:1、加料箱;2、压条机构;3、桌台;5、万向轮;6、连接箱;7、注入箱;8、破碎轴;9、固定块一;10、观察窗;12、转动轴;14、旋转轴;15、加强筋;16、从动轴;17、电机;18、固定块二;19、主动轴;20、齿轮一;21、玻璃水管;22、挤出管;23、入水管;24、出水管;25、主动杆;26、连接杆;61、旋转螺杆;62、从动杆。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本发明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。

[0027] 请参阅图1-4所示,一种工业肥皂压条设备,包括加料箱1、压条机构2、桌台3,所述压条机构2的上端安装有加料箱1、连接箱6、注入箱7,所述连接箱6位于加料箱1和注入箱7之间,所述加料箱1位于注入箱7的上方,所述加料箱1和连接箱6的一侧安装有固定箱,所述注入箱7的一侧连接有风机,风机与压条机构2的上表面螺栓固定,所述压条机构2的下端安装有桌台3,所述桌台3的内部设置有储水箱和水泵,所述桌台3的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮5;

[0028] 所述压条机构2的一侧安装有弧形板和从动轴16,所述从动轴16位于弧形板的下方,且从动轴16伸出至弧形板的外部,所述弧形板与压条机构2之间连接有若干个加强筋15,若干个所述加强筋15呈环形阵列排布,所述弧形板的上端远离压条机构2的一侧安装有固定块二18,所述固定块二18的上表面靠近注入箱7的一侧安装有电机17,所述电机17的输出端上套接有齿轮一20,所述固定块二18的内部安装有主动轴19,所述主动轴19延伸至固定块二18的外部,所述主动轴19的外表面靠近一侧的位置安装有齿轮二,所述齿轮一20和齿轮二啮合连接,所述主动轴19的外表面靠近另一侧的位置与从动轴16的外表面远离压条机构2的位置上均套接有皮带轮,两组皮带轮之间连接有皮带。

[0029] 所述固定箱的内壁上安装有固定块一9,所述固定箱的内部安装有主动杆25,所述主动杆25位于固定块一9的下方,所述主动杆25的一端贯穿至固定箱的外表面与电机17的输出轴相连接,所述主动杆25的外表面靠近一端的位置安装有齿轮三,所述固定块一9的内

部安装有转动轴12,所述转动轴12的两端均延伸至固定块一9的外部,所述转动轴12的下端安装有齿轮四,所述转动轴12的上端安装有齿轮五,所述加料箱1的内部安装有破碎轴8,所述加料箱1的底端设置有轴承座,轴承座的两端对称安装有连接杆26,所述连接杆26远离轴承座的一端与加料箱1的内壁相连接,所述轴承座上设置有与破碎轴8适配的转动槽,所述破碎轴8通过转动槽与轴承座转动连接,所述破碎轴8的外表面上对称安装有若干组破碎刀片,若干组破碎刀片呈等距离排列分布,一组破碎刀片的数量为两个,其中两组破碎刀片之间设置有齿轮六,所述齿轮六套接在破碎轴8的外表面上,所述加料箱1的一侧内壁上转动连接有旋转轴14,所述旋转轴14的一端伸至固定槽的内部,且旋转轴14的一端安装有齿轮七,所述旋转轴14的另一端安装有齿轮八,且齿轮八和齿轮六之间啮合连接块。

[0030] 所述连接箱6上设置有腔室,所述连接箱6的内部安装有两组旋转螺杆61,所述旋转螺杆61的内部安装有从动杆62,所述从动杆62的两端贯穿旋转螺杆61至连接箱6的内壁上,且所述从动杆62其中一端伸至腔室的内部,所述从动杆62伸入腔室内部的一端连接有齿轮九。

[0031] 所述压条机构2包含保护壳体,保护壳体的内部安装有玻璃水管21和挤出管22,所述玻璃水管21套接在挤出管22的外表面上,所述玻璃水管21上设置有入水管23和出水管24,所述入水管23位于出水管24的下方,所述入水管23与水泵之间连接有导管一,水泵与储水箱之间连接有导管二,所述出水管24与储水箱之间连接有导管三。

[0032] 所述主动杆25远离电机17的端贯穿至连接箱6设置的腔室内部,且主动杆25的外表面远离电机17的一端的位置设置有齿槽,所述齿轮九与齿槽啮合连接。

[0033] 所述压条机构2的外表面对称安装有若干个观察窗10,若干个所述观察窗10呈等距离排列分布,所述观察窗10与压条机构2铰链连接,所述压条机构2的外表面对称设置有若干个散热孔,若干个散热孔呈等距离排列分布,所述散热孔位于观察窗10的下方。

[0034] 实施例1

[0035] 本发明的外部连接有抽真空机器来保证肥皂条的压条质量,启动电机17,带动主动杆25转动,转动轴12的下端安装有齿轮四,转动轴12的上端安装有齿轮五,主动杆25上安装有齿轮三,齿轮三和齿轮四啮合连接,齿轮五和齿轮七啮合连接,进而带动转动轴12和旋转轴14转动,齿轮八和齿轮六啮合连接,从而带动破碎轴8转动,破碎轴8的外表面上对称安装有若干组破碎刀片,对肥皂片进行一级破碎,破碎成肥皂颗粒,主动杆25的外表面远离电机17的一端的位置设置有齿槽,齿轮九与齿槽啮合连接,带动两组旋转螺杆61转动,对肥皂颗粒进行二级粉碎,将肥皂颗粒粉碎成肥皂泥;

[0036] 肥皂泥进入注入箱7的内部,启动与注入箱7相连的风机吸取灰尘,提高肥皂条的质量,注入箱7与挤出管22相通,再进入到挤出管22的内部,电机17还带动齿轮一20转动,进而带动齿轮二转动,从而带动主动轴19转动,主动轴19的外表面靠近另一侧的位置与从动轴16的外表面远离压条机构2的位置上均套接有皮带轮,两组皮带轮之间连接有皮带,通过皮带传动连接两组皮带轮,带动从动轴16转动,挤出管22的内部安装有挤出杆,从动轴16与相连接,带动挤出杆转动对肥皂泥进行压条;

[0037] 储水箱内部分隔成冷却用水仓和冲洗用水仓,启动水泵抽取储水箱内部的冷却用水至玻璃水管21的内部,玻璃水管21透明,冷却用水在玻璃水管21内部循环后由出水管24再回到储水箱内部作为冲洗用水,打开观察窗10进行观察玻璃水管21的内部是否出现气

泡,即可得知挤出管22是否存在漏气的情况,一旦发现漏气,无法保证的肥皂条品质,需要停止生产进行检修。

[0038] 本发明实施例公开的各个方面:

[0039] 通过设置的电机17、主动杆25、转动轴12、主动杆25、旋转轴14、破碎轴8、破碎刀片配合使用,对肥皂片进行一级破碎,破碎成肥皂颗粒,再配合两组旋转螺杆61转动,对肥皂颗粒进行二级粉碎,将肥皂颗粒粉碎成肥皂泥,多级粉碎,使得肥皂的粒径变小,减少肥皂内部的空气,便于挤出,提高产品质量,通过设置的与注入箱7相连的风机吸取灰尘,进一步提高肥皂条的质量;

[0040] 通过设置的电机17、齿轮一20、齿轮二、主动轴19、从动轴16、挤出管22、挤出杆配合使用,对肥皂泥进行压条,通过一个电机17即可完成多组操作,解决了需要安装多个驱动电机才能对多个操作步骤进行分别控制的问题;

[0041] 通过设置的储水箱、水泵、玻璃水管21、观察窗10配合使用,可以对挤出管22进行水冷,而且减少资源浪费,后续可以作为清洗用水进行清洗操作,而且通过观察玻璃水管21的内部是否出现气泡,即可得知挤出管22是否存在漏气的情况,一旦发现漏气,无法保证肥皂条品质,需要停止生产进行检修,以提高最终的产品质量,解决了无法对挤出管22是否存在漏气的情况进行检查的问题。

[0042] 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。

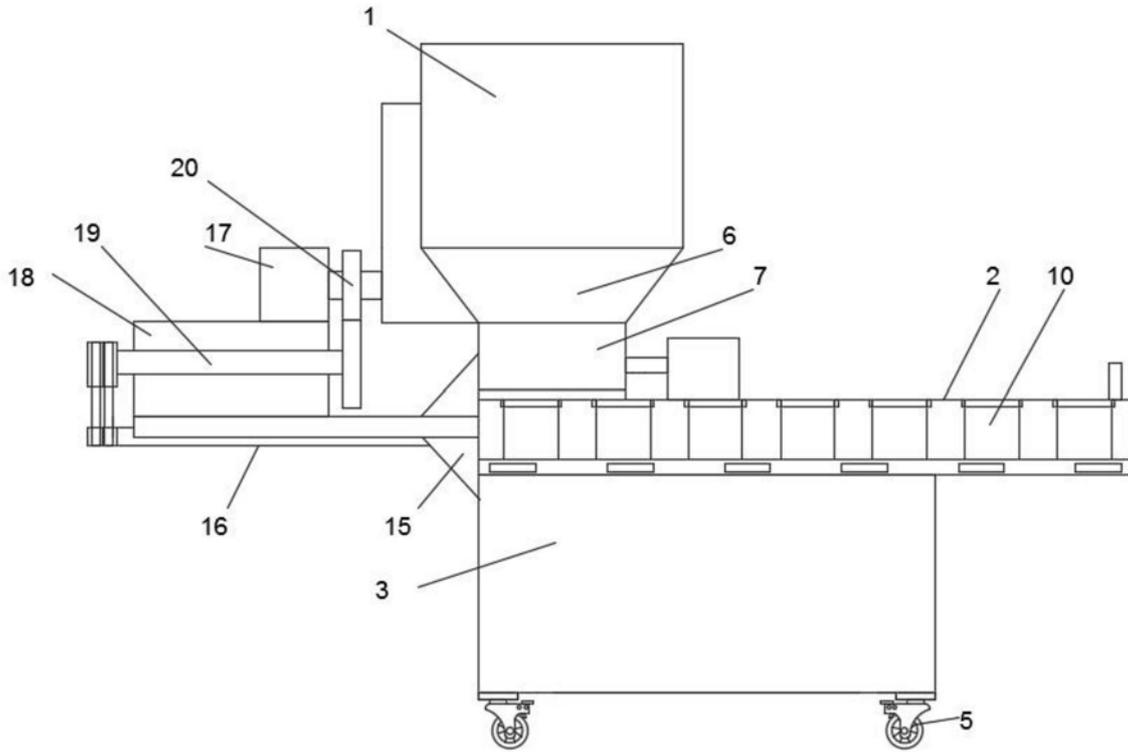


图1

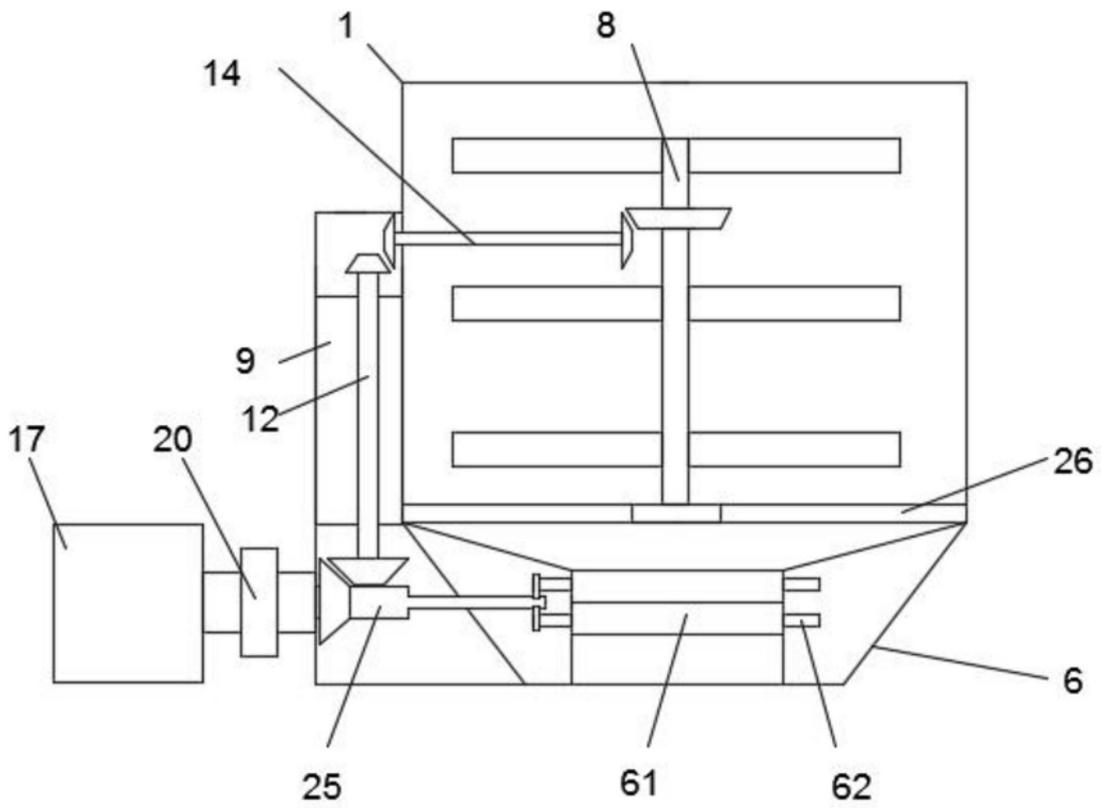


图2

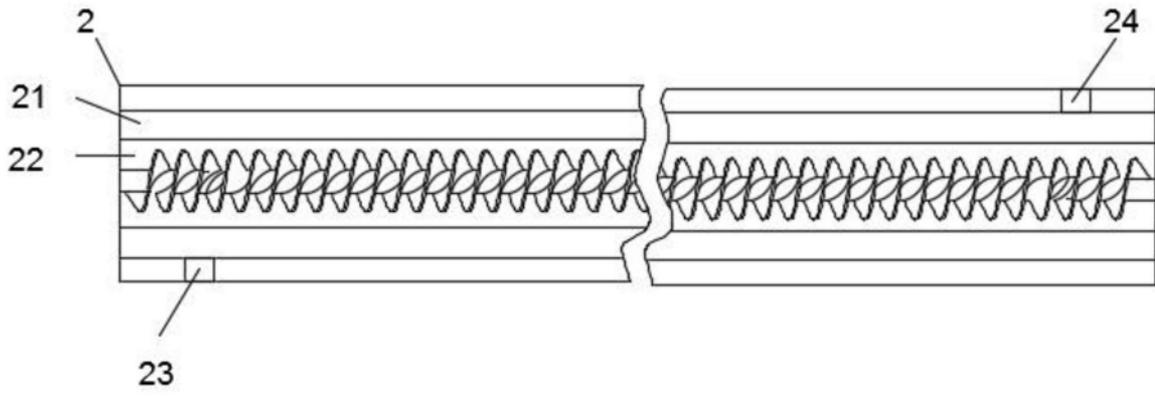


图3

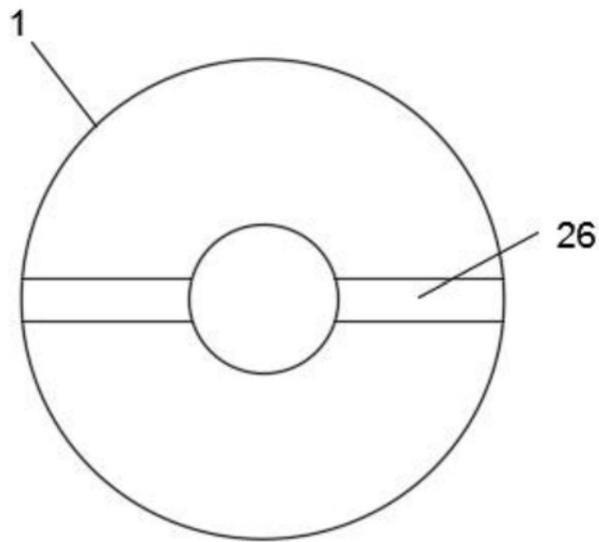


图4