



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112742274 A

(43) 申请公布日 2021.05.04

(21) 申请号 202110003078.9

(22) 申请日 2021.01.04

(71) 申请人 深圳市科润光电股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街  
道罗田社区象山大道334-1号A栋202、  
A栋3楼

(72) 发明人 范国峰 洪华

(74) 专利代理机构 深圳正和天下专利代理事务  
所(普通合伙) 44581

代理人 赫巧莉

(51) Int.Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

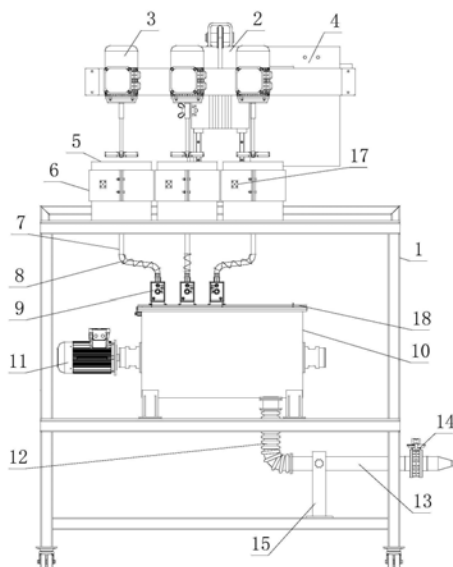
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种LED封装胶用的配比设备

(57) 摘要

本发明公开了一种LED封装胶用的配比设备,涉及LED封装技术领域。包括机台、升降机构、旋桨式搅拌器、电控箱、配料桶、陶瓷加热圈、输料管、电伴热带、计量泵、混合罐、丝带搅拌器、波纹管、出料管、放料阀及支座,所述升降机构安装于机台上,所述旋桨式搅拌器安装于升降机构上的滑台上,所述电控箱安装于升降机构的一侧,所述配料桶卡接于机台上,所述陶瓷加热圈安装于配料桶外侧,所述混合罐安装于机台上。该LED封装胶用的配比设备,预先将各配料调配好,然后通入混合罐中均混,通过在配料桶和混合罐之间设置计量泵可以实现不同配料的精确配比,减少人为失误,同时可方便根据所需配料的种类做调换,提高生产效率。



1. 一种LED封装胶用的配比设备,包括机台(1)、升降机构(2)、旋桨式搅拌器(3)、电控箱(4)、配料桶(5)、陶瓷加热圈(6)、输料管(7)、电伴热带(8)、计量泵(9)、混合罐(10)、丝带搅拌器(11)、波纹管(12)、出料管(13)、放料阀(14)及支座(15),其特征在于:所述升降机构(2)安装于机台(1)上,所述旋桨式搅拌器(3)安装于升降机构(2)上的滑台上,所述电控箱(4)安装于升降机构(2)的一侧,所述配料桶(5)卡接于机台(1)上,所述陶瓷加热圈(6)安装于配料桶(5)外侧,所述混合罐(10)安装于机台(1)上,所述输料管(7)的一端与配料桶(5)相连接,且另一端与混合罐(10)相连接,所述电伴热带(8)和计量泵(9)依次安装于输料管(7)上,所述丝带搅拌器(11)安装于混合罐(10)内,所述支座(15)安装于机台(1)上,所述出料管(13)铰接于支座(15)上,所述波纹管(12)的一端与混合罐(10)相连接,且另一端与出料管(13)相连接,所述放料阀(14)安装于出料管(13)上,所述升降机构(2)、旋桨式搅拌器(3)、陶瓷加热圈(6)、电伴热带(8)、计量泵(9)及丝带搅拌器(11)均与电控箱(4)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述机台(1)上设有卡位槽(16),所述配料桶(5)安装于卡位槽(16)中。

3. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述旋桨式搅拌器(3)位于配料桶(5)的上方,且二者位置相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述配料桶(5)均匀分布于机台(1)上,所述旋桨式搅拌器(3)均匀分布于升降机构(2)上的滑台上,并与配料桶(5)的数量保持一致。

5. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述陶瓷加热圈(6)为开式结构,其两端通过螺栓相紧固,且陶瓷加热圈(6)上安装有接线端子(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述计量泵(9)的输出端与混合罐(10)的进口相连接,且计量泵(9)的输入端与输料管(7)相连接,所述电伴热带(8)缠绕于输料管(7)上。

7. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述丝带搅拌器(11)的驱动端位于混合罐(10)外,所述丝带搅拌器(11)的搅拌段位于混合罐(10)内。

8. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述混合罐(10)的固定通过铰接件铰合连接有顶盖(18),且顶盖(18)采用对开式结构。

9. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述混合罐(10)的底部设有连接法兰口(19),且通过连接法兰口(19)与波纹管(12)相连接。

10. 根据权利要求1所述的一种LED封装胶用的配比设备,其特征在于:所述支座(15)上插接有手拧螺栓(20),所述出料管(13)通过手拧螺栓(20)与支座(15)紧固连接。

## 一种LED封装胶用的配比设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及LED封装技术领域,具体为一种LED封装胶用的配比设备。

### 背景技术

[0002] 发光二极管是一种高效、节能和环保的新型发光设备,具有工作电压低、耗电量小、发光效率高、发光响应时间极短、光色纯、结构牢固、性能稳定、成本低和寿命长等一系列特性,在能源相对短缺、污染日益严重的当今社会,LED的广泛应用具有重要的意义,LED主要由芯片、引线、支架及封装胶等组成,其中封装胶主要有两个作用,一个是保护芯片和易碎引线,另一个是提高LED的出光效率,因此封装胶对于LED的使用寿命有重要影响,是LED实际应用的关键技术。

[0003] 随着科学技术的发展和社会的进步,LED得到广泛应用,但是在LED的制作过程中,LED灯珠的封装是由特定的胶水进行的,现在LED的封装过程中使用的胶水配比多由人工进行,效率低下的同时,还会由于人为失误造成误差。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种LED封装胶用的配比设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种LED封装胶用的配比设备,包括机台、升降机构、旋桨式搅拌器、电控箱、配料桶、陶瓷加热圈、输料管、电伴热带、计量泵、混合罐、丝带搅拌器、波纹管、出料管、放料阀及支座,所述升降机构安装于机台上,所述旋桨式搅拌器安装于升降机构上的滑台上,所述电控箱安装于升降机构的一侧,所述配料桶卡接于机台上,所述陶瓷加热圈安装于配料桶外侧,所述混合罐安装于机台上,所述输料管的一端与配料桶相连接,且另一端与混合罐相连接,所述电伴热带和计量泵依次安装于输料管上,所述丝带搅拌器安装于混合罐内,所述支座安装于机台上,所述出料管铰接于支座上,所述波纹管的一端与混合罐相连接,且另一端与出料管相连接,所述放料阀安装于出料管上,所述升降机构、旋桨式搅拌器、陶瓷加热圈、电伴热带、计量泵及丝带搅拌器均与电控箱电性连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述机台上设有卡位槽,所述配料桶安装于卡位槽中。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述旋桨式搅拌器位于配料桶的上方,且二者位置相对应。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述配料桶均匀分布于机台上,所述旋桨式搅拌器均匀分布于升降机构上的滑台上,并与配料桶的数量保持一致。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述陶瓷加热圈为开式结构,其两端通过螺栓相紧固,且陶瓷加热圈上安装有接线端子。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述计量泵的输出端与混合罐的进口相连接,

且计量泵的输入端与输料管相连接,所述电伴热带缠绕于输料管上。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述丝带搅拌器的驱动端位于混合罐外,所述丝带搅拌器的搅拌段位于混合罐内。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述混合罐的固定通过铰接件铰合连接有顶盖,且顶盖采用对开式结构。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述混合罐的底部设有连接法兰口,且通过连接法兰口与波纹管相连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述支座上插接有手拧螺栓,所述出料管通过手拧螺栓与支座紧固连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种LED封装胶用的配比设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该LED封装胶用的配比设备,预先将各配料调配好,然后通入混合罐中均混,通过在配料桶和混合罐之间设置计量泵可以实现不同配料的精确配比,减少人为失误,同时可方便根据所需配料的种类做调换,提高生产效率。

[0017] 2、该LED封装胶用的配比设备,各配料调配的过程中,可通过陶瓷加热圈进行预热,以保持其调制温度,同时在配料桶和混合罐之间连接的输料管上安装有电伴热带,可避免配料输送时的凝结,能够保障配料的精确配比。

[0018] 3、该LED封装胶用的配比设备,各配料均混后,经出料管放出,在波纹管和支座的配合下,出料管可调整其放料角度以配合其他设备的使用,从而方便操作员的作业,也利于设备的清理工作。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种LED封装胶用的配比设备的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种LED封装胶用的配比设备的局部剖视图;

[0021] 图3为本发明提出的一种LED封装胶用的配比设备的左视图;

[0022] 图4为本发明提出的一种LED封装胶用的配比设备的右视图;

[0023] 图5为本发明提出的一种LED封装胶用的配比设备的俯视图。

[0024] 图中:1、机台;2、升降机构;3、旋桨式搅拌器;4、电控箱;5、配料桶;6、陶瓷加热圈;7、输料管;8、电伴热带;9、计量泵;10、混合罐;11、丝带搅拌器;12、波纹管;13、出料管;14、放料阀;15、支座;16、卡位槽;17、接线端子;18、顶盖;19、连接法兰口;20、手拧螺栓。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图5,一种LED封装胶用的配比设备,包括机台1、升降机构2、旋桨式搅拌器3、电控箱4、配料桶5、陶瓷加热圈6、输料管7、电伴热带8、计量泵9、混合罐10、丝带搅拌器11、波纹管12、出料管13、放料阀14及支座15,所述升降机构2安装于机台1上,所述旋桨式

搅拌器3安装于升降机构2上的滑台上,所述电控箱4安装于升降机构2的一侧,所述配料桶5卡接于机台1上,所述陶瓷加热圈6安装于配料桶5外侧,所述混合罐10安装于机台1上,各配料调配的过程中,可通过陶瓷加热圈6进行预热,以保持其调制温度,同时在配料桶5和混合罐10之间连接的输料管7上安装有电伴热带8,可避免配料输送时的凝结,能够保障配料的精确配比,所述输料管7的一端与配料桶5相连接,且另一端与混合罐10相连接,所述电伴热带8和计量泵9依次安装于输料管7上,预先将各配料调配好,然后通入混合罐10中均混,通过在配料桶5和混合罐10之间设置计量泵9可以实现不同配料的精确配比,减少人为失误,同时可方便根据所需配料的种类做调换,提高生产效率,所述丝带搅拌器11安装于混合罐10内,所述支座15安装于机台1上,所述出料管13铰接于支座15上,所述波纹管12的一端与混合罐10相连接,且另一端与出料管13相连接,所述放料阀14安装于出料管13上,各配料均混后,经出料管13放出,在波纹管12和支座15的配合下,出料管13可调整其放料角度以配合其他设备的使用,从而方便操作员的作业,也利于设备的清理工作,所述升降机构2、旋桨式搅拌器3、陶瓷加热圈6、电伴热带8、计量泵9及丝带搅拌器11均与电控箱4电性连接。

[0027] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述机台1上设有卡位槽16,所述配料桶5安装于卡位槽16中。

[0028] 本实施方案中,配料桶5通过卡位槽16装到机台1上进行固定,便于更换和调整不同的配料。

[0029] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述旋桨式搅拌器3位于配料桶5的上方,且二者位置相对应。

[0030] 本实施方案中,升降机构2带动旋桨式搅拌器3下降至配料桶5中一定的位置,然后启动旋桨式搅拌器3开始对配料桶5中的材料进行搅拌,预先将各配料调制后。

[0031] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述配料桶5均匀分布于机台1上,所述旋桨式搅拌器3均匀分布于升降机构2上的滑台上,并与配料桶5的数量保持一致。

[0032] 本实施方案中,可方便根据所需配料的种类做调换,增加或减少配料桶5或旋桨式搅拌器3的数量。

[0033] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述陶瓷加热圈6为开式结构,其两端通过螺栓相紧固,且陶瓷加热圈6上安装有接线端子17。

[0034] 本实施方案中,各配料调配的过程中,可通过陶瓷加热圈6进行预热,以保持其调制温度,其具有安装灵便、耐高温、传热快等性能优点,陶瓷加热圈6通过接线端子17与电控箱4通过导线进行连接。

[0035] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述计量泵9的输出端与混合罐10的进口相连接,且计量泵9的输入端与输料管7相连接,所述电伴热带8缠绕于输料管7上。

[0036] 本实施方案中,计量泵9的电机经联轴器带动蜗杆并通过涡轮减速使主轴和偏心轮作回转运动,由偏心轮带动弓形连杆的滑动调节座内作往复运动,当柱塞向后死点移时,泵腔内逐渐形成真空,吸入阀打开,吸入液体,当柱塞向前死点移动时,此时吸入阀关闭,排出阀打开,液体在柱塞向进一步运动时排出,从而计量泵9在往复连续有压情况下定量排放液体,安全性能高,计量精确,流量可以从零到最大额定值范围内任意调节,电伴热带8是由导电聚合物和两根平行金属导线及绝缘护层构成,其特点是导电聚合物具有很高的正温度系数特性,且互相并联,能随被加热体系的温度变化自动调节输出功率,自动限制加热的温

度。

[0037] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述丝带搅拌器11的驱动端位于混合罐10外,所述丝带搅拌器11的搅拌段位于混合罐10内。

[0038] 本实施方案中,丝带搅拌器11主要由丝带搅拌、原动机、传动机构及支承装置等组成,通过丝带搅拌器11的驱动端带动丝带搅拌器11的搅拌段对混合罐10内的物料进行搅拌均匀混。

[0039] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述混合罐10的固定通过铰接件铰合连接有顶盖18,且顶盖18采用对开式结构。

[0040] 本实施方案中,通过顶盖18可方便对混合罐10内部进行清理或一些配件的维护。

[0041] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述混合罐10的底部设有连接法兰口19,且通过连接法兰口19与波纹管12相连接。

[0042] 本实施方案中,在波纹管12的作用下,可方便对出料管13的放料角度进行调整以配合与其他设备的使用。

[0043] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述支座15上插接有手拧螺栓20,所述出料管13通过手拧螺栓20与支座15紧固连接。

[0044] 本实施方案中,在出料管13调整放料角度后,通过手拧螺栓20紧固其与支座15的连接,用于起到固定的作用。

[0045] 本发明的工作原理及使用流程:在使用时,配料桶5通过卡位槽16装到机台1上进行固定,将各配料分别装入配料桶5中,由升降机构2带动旋桨式搅拌器3下降至配料桶5中一定的位置,然后启动旋桨式搅拌器3开始对配料桶5中的材料进行搅拌,各配料调配的过程中,可通过陶瓷加热圈6进行预热,以保持其调制温度,预先将各配料调配好,然后通入混合罐10中均混,通过在配料桶5和混合罐10之间设置计量泵9可以实现不同配料的精确配比,减少人为失误,在配料桶5和混合罐10之间连接的输料管7上安装有电伴热带8,可避免配料输送时的凝结,各配料均混后,经出料管13放出,在波纹管12和支座15的配合下,出料管13可调整其放料角度以配合其他设备的使用。

[0046] 综上所述,该LED封装胶用的配比设备,预先将各配料调配好,然后通入混合罐10中均混,通过在配料桶5和混合罐10之间设置计量泵9可以实现不同配料的精确配比,减少人为失误,同时可方便根据所需配料的种类做调换,提高生产效率;各配料调配的过程中,可通过陶瓷加热圈6进行预热,以保持其调制温度,同时在配料桶5和混合罐10之间连接的输料管7上安装有电伴热带8,可避免配料输送时的凝结,能够保障配料的精确配比;各配料均混后,经出料管13放出,在波纹管12和支座15的配合下,出料管13可调整其放料角度以配合其他设备的使用,从而方便操作员的作业,也利于设备的清理工作。

[0047] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

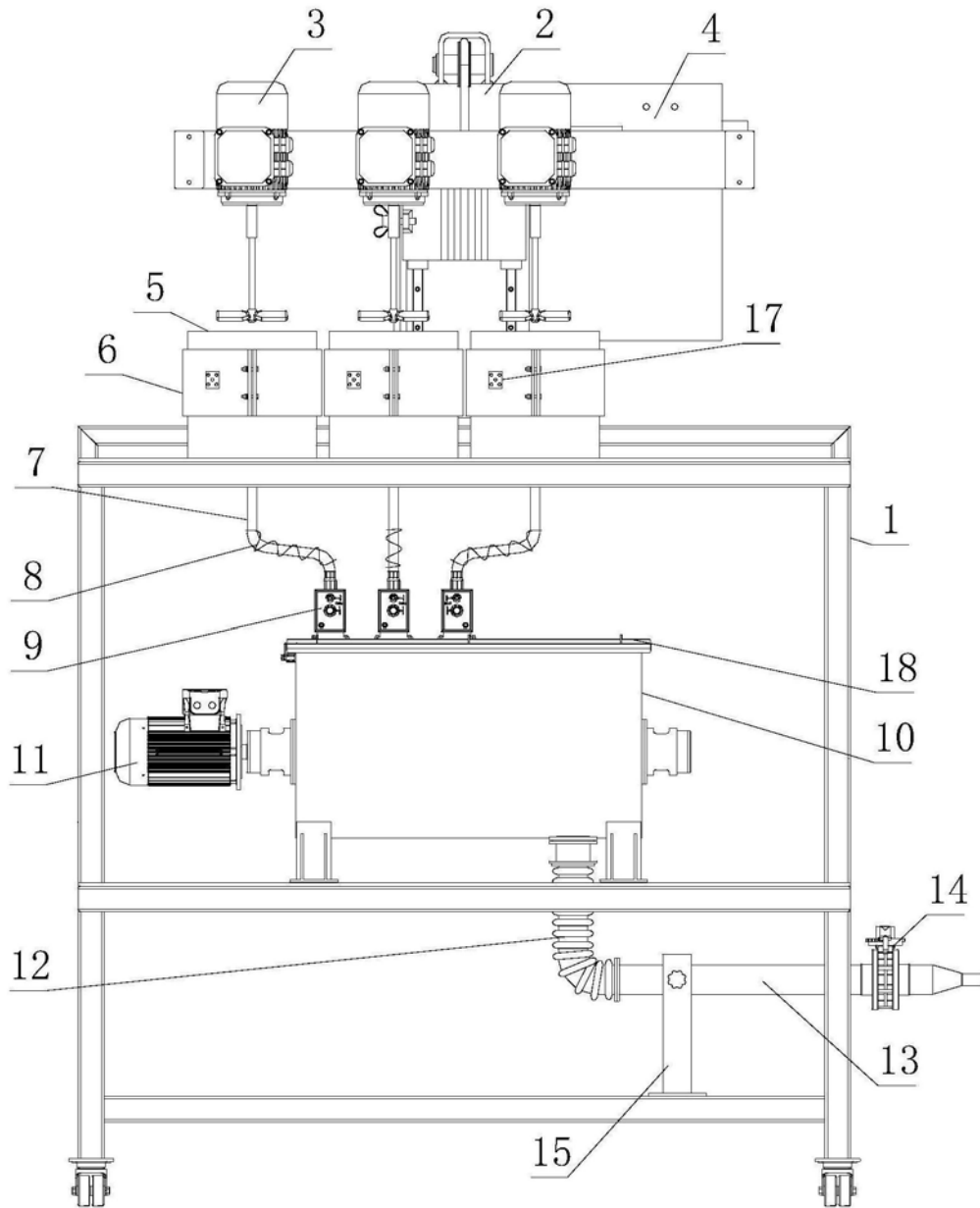


图1

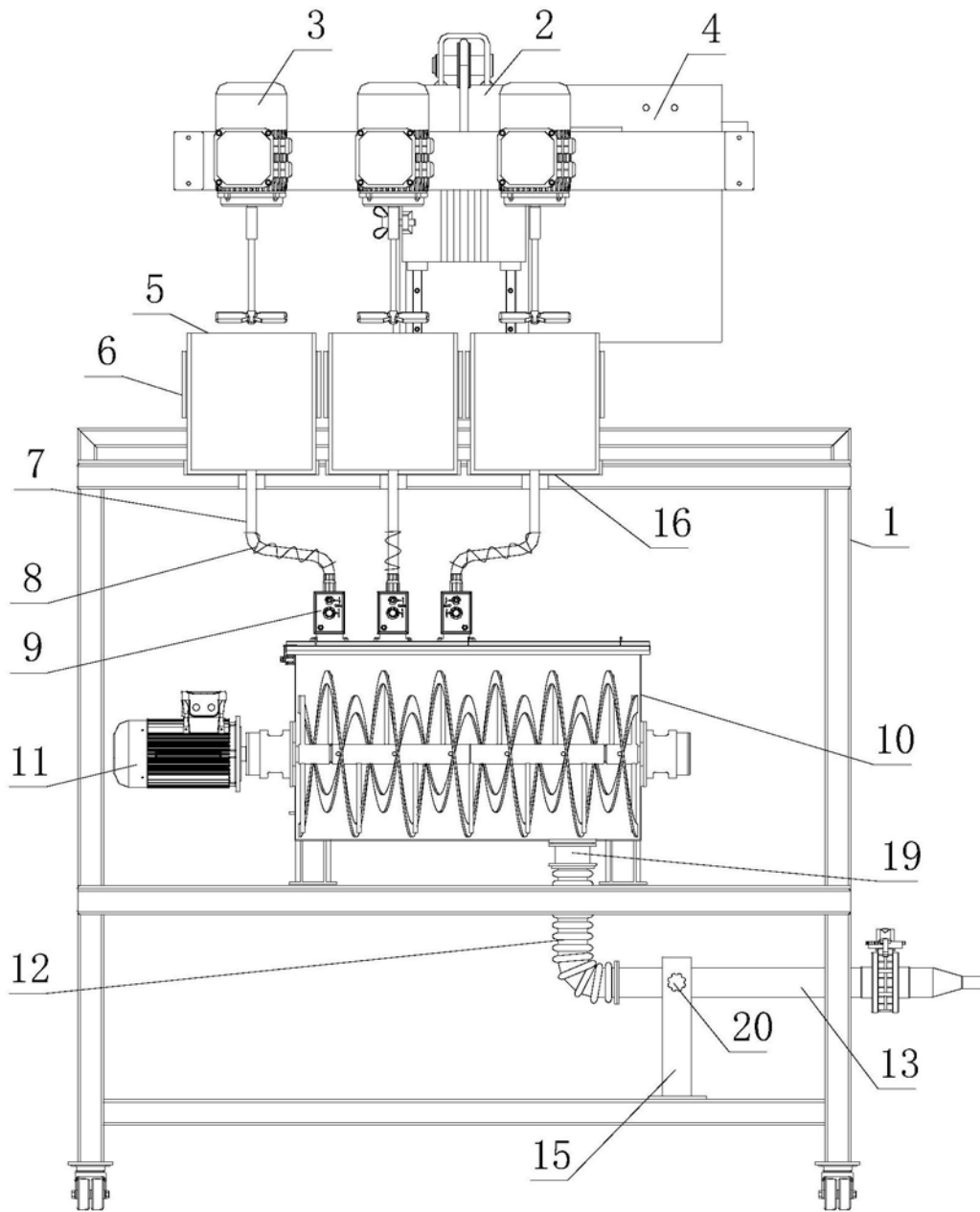


图2

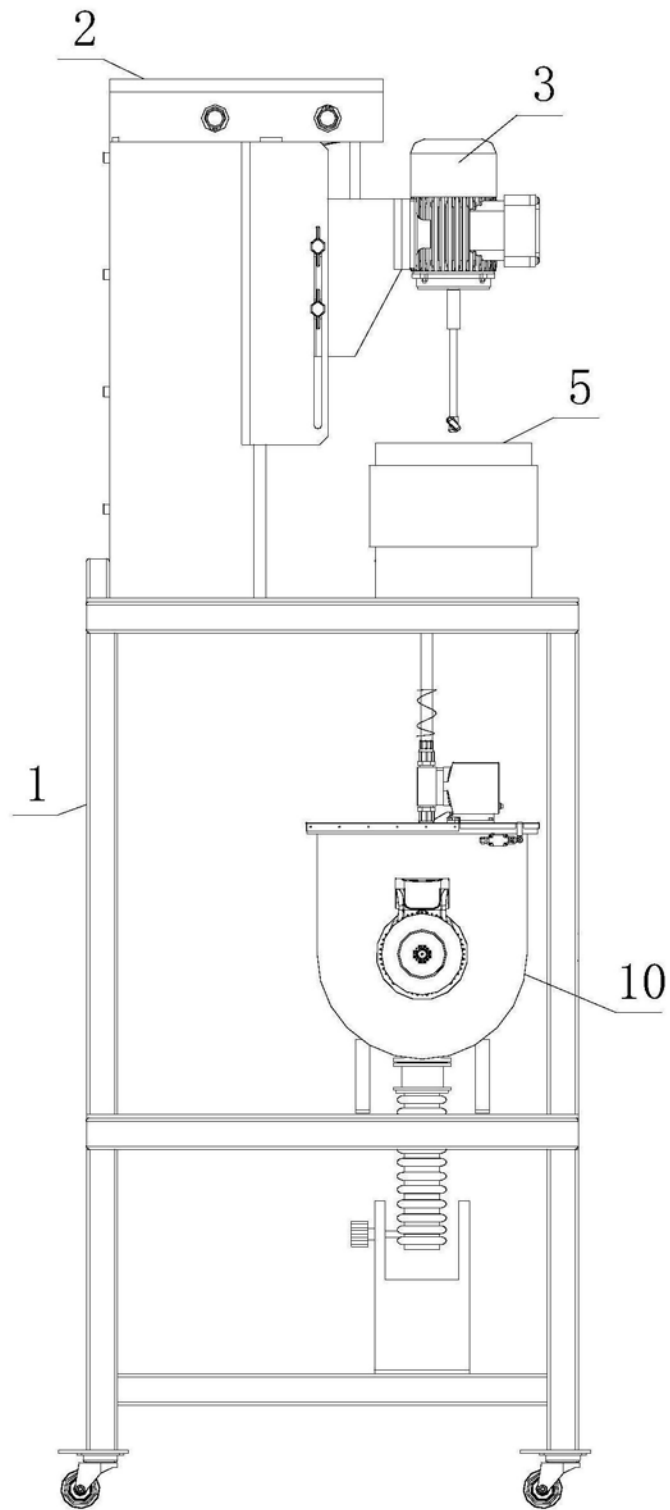


图3

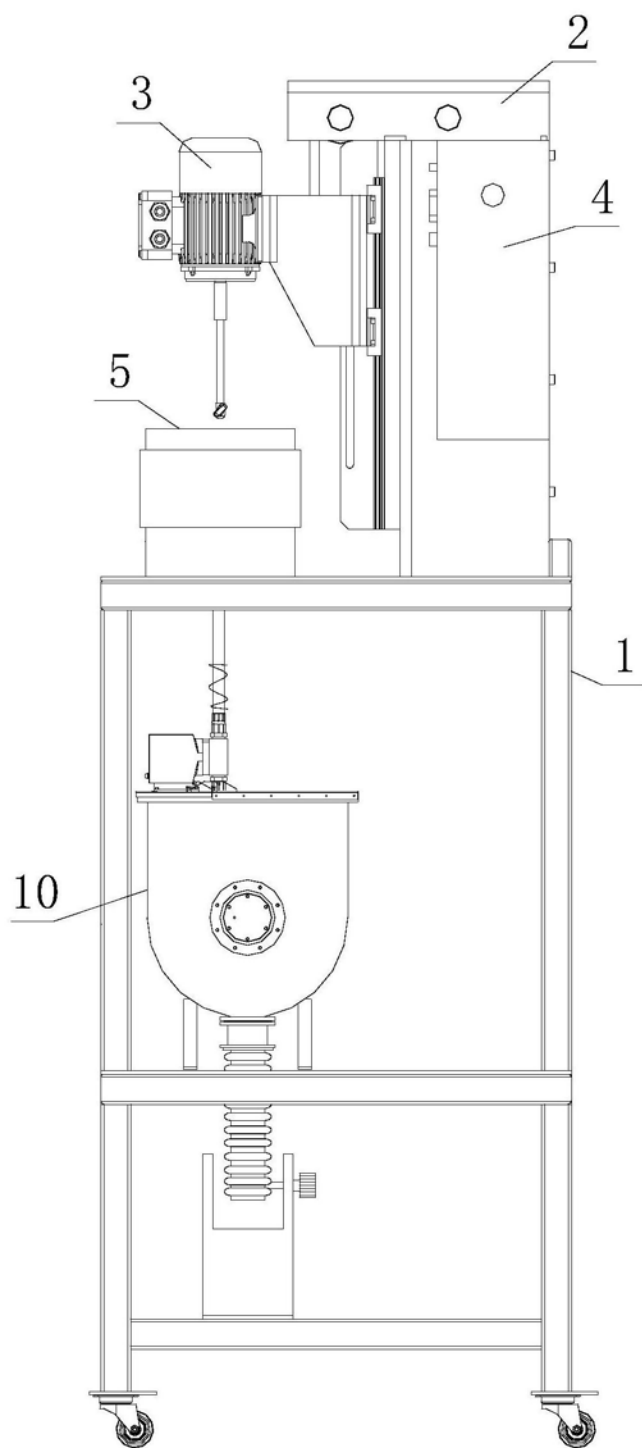


图4

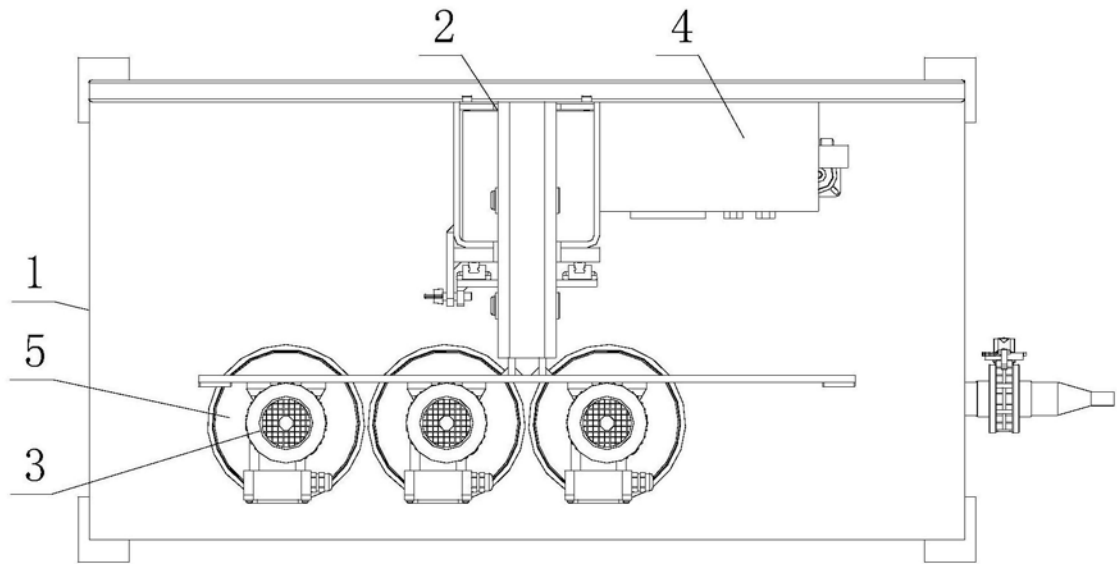


图5