



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209612781 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201822233739.3

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 江西百神药业股份有限公司

地址 336000 江西省宜春市袁州区袁州医
药工业园

(72)发明人 彭绍平 刘玉英 贺艳艳 黄琴

(74)专利代理机构 南昌赣西专利代理事务所
(普通合伙) 36121

代理人 谢年凤

(51)Int.Cl.

B01F 9/08(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

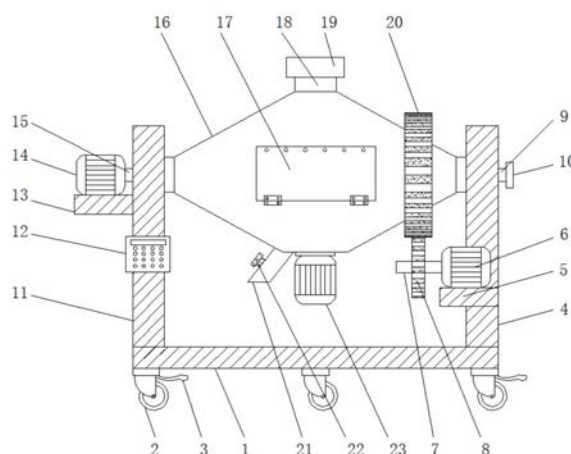
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三向旋转水冷混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种三向旋转水冷混合机,包括底板,所述底板的上侧表面的右端通过焊接固定有第一支撑板,所述第一支撑板的前侧表面通过焊接固定有第一固定横板,所述第一固定横板的上侧表面通过螺栓固定连接第一电机,所述底板的左端通过焊接固定有第二支撑板,所述第二支撑板的上部的左侧焊接有第二固定横板,所述第二固定横板的上侧表面通过螺栓安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接第二转轴,所述第二支撑板与第一支撑板之间设置有混合罐,所述混合罐的底部表面的中部通过法兰固定有第三电机。本实用新型结构简单,通过三重搅拌,增加了搅拌效果,使得混合罐内中药药粉能够全方位进行搅拌,使得中药药粉混合均匀。



1. 一种三向旋转水冷混合机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧表面的右端通过焊接固定有第一支撑板(4),所述第一支撑板(4)的前侧表面通过焊接固定有第一固定横板(5),所述第一固定横板(5)的上侧表面通过螺栓固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端设置有第一转轴(7),所述第一转轴(7)的表面通过电焊套接有第一齿轮(8),所述第一支撑板(4)的上部的右侧镶嵌有滚动轴承(26),所述滚动轴承(26)的中部设置有活动轴(9),所述活动轴(9)的右端焊接有手轮(10),所述底板(1)的上侧表面的左端通过焊接固定有第二支撑板(11),所述第二支撑板(11)的前侧表面安装有PLC控制器(12),所述第二支撑板(11)的上部的左侧焊接有第二固定横板(13),所述第二固定横板(13)的上侧表面通过螺栓安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端连接有第二转轴(15),所述第二支撑板(11)与第一支撑板(4)之间设置有混合罐(16),所述混合罐(16)的顶部开设有进料口(18),所述进料口(18)的上端通过螺纹密封连接有进料口口盖(19),所述混合罐(16)的右部表面通过电焊套接有第二齿轮(20),所述混合罐(16)的底部表面的中部通过法兰固定有第三电机(23),所述混合罐(16)的底部第三电机(23)的左侧设置有出料口(21),所述出料口(21)上安装有控制阀门(22),所述第三电机(23)的输出端通过转轴穿过混合罐(16)连接有转盘(24),所述转盘(24)的左右两端均焊接有搅拌叶(25),所述混合罐(16)的内腔的中部横向设置有转杆(28),所述转杆(28)的上下两端均设置有搅拌杆(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种三向旋转水冷混合机,其特征在于:所述底板(1)的底部表面的四角及中部的前后两侧均设置有万向轮(2),且位于所述底板(1)的底部表面四角的万向轮(2)上均安装有脚踏制动器(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种三向旋转水冷混合机,其特征在于:所述混合罐(16)的左端通过转盘轴承(27)固定在第二支撑板(11)上,所述混合罐(16)的右端通过转盘轴承(27)固定在第一支撑板(4)上,所述混合罐(16)的前侧表面的中部安装有维修门(17),所述维修门(17)的下侧通过合页与混合罐(16)相连接,所述维修门(17)的上侧通过螺栓固定在混合罐(16)上,且维修门(17)与混合罐(16)的连接处设置有密封垫。

4. 根据权利要求1所述的一种三向旋转水冷混合机,其特征在于:所述第二齿轮(20)的轮齿与第一齿轮(8)的轮齿之间相互啮合,所述第二齿轮(20)的尺寸大于第一齿轮(8)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种三向旋转水冷混合机,其特征在于:所述第三电机(23)与PLC控制器(12)之间通过电性连接,所述PLC控制器(12)与第二电机(14)之间通过电性连接,所述PLC控制器(12)与第一电机(6)之间通过电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种三向旋转水冷混合机,其特征在于:所述转杆(28)与搅拌杆(29)通过模具加工为一体化结构,所述转杆(28)与搅拌杆(29)的内部设置为中空,所述转杆(28)与搅拌杆(29)的内部相互贯通,所述转杆(28)与搅拌杆(29)的内部均住满了冷水,所述转杆(28)的左端与第二转轴(15)之间通过螺纹密封连接,所述转杆(28)的右端与活动轴(9)之间通过螺纹密封连接。

一种三向旋转水冷混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合机技术领域,具体为一种三向旋转水冷混合机。

背景技术

[0002] 混合机是利用机械力和重力等,将两种或两种以上物料均匀混合起来的机械。混合机械广泛用于各类工业和日常生活中。在中药药片的制作过程中,需要将多种药材的药粉按照一定的比例进行混合,为了使得药粉混合均匀,需要使用到混合机。

[0003] 现有的对中药药粉进行混合的混合机不能使多种中药药粉完全混合均匀,使得成品药剂因为药粉混合不均匀而导致一些物质含量超标,因而不能服用,造成浪费,提高了成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三向旋转水冷混合机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种三向旋转水冷混合机,包括底板,所述底板的上侧表面的右端通过焊接固定有第一支撑板,所述第一支撑板的前侧表面通过焊接固定有第一固定横板,所述第一固定横板的上侧表面通过螺栓固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一转轴,所述第一转轴的表面通过电焊套接有第一齿轮,所述第一支撑板的上部的右侧镶嵌有滚动轴承,所述滚动轴承的中部设置有活动轴,所述活动轴的右端焊接有手轮,所述底板的上侧表面的左端通过焊接固定有第二支撑板,所述第二支撑板的前侧表面安装有PLC控制器,所述第二支撑板的上部的左侧焊接有第二固定横板,所述第二固定横板的上侧表面通过螺栓安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接第二转轴,所述第二支撑板与第一支撑板之间设置有混合罐,所述混合罐的顶部开设有进料口,所述进料口的上端通过螺纹密封连接有进料口口盖,所述混合罐的右部表面通过电焊套接有第二齿轮,所述混合罐的底部表面的中部通过法兰固定有第三电机,所述混合罐的底部第三电机的左侧设置有出料口,所述出料口上安装有控制阀门,所述第三电机的输出端通过转轴穿过混合罐连接有转盘,所述转盘的左右两端均焊接有搅拌叶,所述混合罐的内腔的中部横向设置有转杆,所述转杆的上下两端均设置有搅拌杆。

[0006] 优选的,所述底板的底部表面的四角及中部的前后两侧均设置有万向轮,且位于所述底板的底部表面四角的万向轮上均安装有脚踏制动器。

[0007] 优选的,所述混合罐的左端通过转盘轴承固定在第二支撑板上,所述混合罐的右端通过转盘轴承固定在第一支撑板上,所述混合罐的前侧表面的中部安装有维修门,所述维修门的下侧通过合页与混合罐相连接,所述维修门的上侧通过螺栓固定在混合罐上,且维修门与混合罐的连接处设置有密封垫。

[0008] 优选的,所述第二齿轮的轮齿与第一齿轮的轮齿之间相互啮合,所述第二齿轮的尺寸大于第一齿轮的尺寸。

[0009] 优选的,所述第三电机与PLC控制器之间通过电性连接,所述PLC控制器与第二电机之间通过电性连接,所述PLC控制器与第一电机之间通过电性连接。

[0010] 优选的,所述转杆与搅拌杆通过模具加工为一体化结构,所述转杆与搅拌杆的内部设置为中空,所述转杆与搅拌杆的内部相互贯通,所述转杆与搅拌杆的内部均住满了冷水,所述转杆的左端与第二转轴之间通过螺纹密封连接,所述转杆的右端与活动轴之间通过螺纹密封连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.本实用新型结构简单,第一电机通过第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,从而实现混合罐整体上下旋转,使得混合罐内部的中草药粉随着混合罐的旋转而上下翻到,有利于中草药粉的混合,第二电机通过第二转轴带动转杆转动,转杆转动带动搅拌杆转动,对上下翻到的中草药粉进一步粉碎搅拌混合,避免中草药粉出现分层现象及中草药粉结块,第三电机通过转盘带动搅拌杆转动,对混合罐内部周边的药粉进行搅拌混合,进一步增加了搅拌效果,使得混合罐内中草药粉能够全方位进行搅拌,使得中草药粉混合均匀;

[0013] 2.本实用新型设置有维修门,便于对混合罐内的零件进行清洗维修和更换,提高了本装置的使用寿命;

[0014] 3.本实用新型底板底部设置有万向轮,使得本装置的移动和运输皆十分的方便,在位于底板的底部表面四角的万向轮上均安装有脚踏制动器,踩下脚踏制动器,能够固定住万向轮,防止本装置晃动;

[0015] 4.本实用新型转杆的左端与第二转轴之间通过螺纹连接,转杆的右端与活动轴之间通过螺纹连接,便于将转杆拆卸下来进行维修或更换,且转杆和搅拌杆的内部了注入冷水,能够降低混合罐内部的温度,避免混合罐内温度高导致中草药粉结块或变质,保护了药效。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的截面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的转盘轴承结构示意图。

[0019] 图中:1、底板,2、万向轮,3、脚踏制动器,4、第一支撑板,5、第一固定横板,6、第一电机,7、第一转轴,8、第一齿轮,9、活动轴,10、手轮,11、第二支撑板,12、PLC控制器,13、第二固定横板,14、第二电机,15、第二转轴,16、混合罐,17、维修门,18、进料口,19、进料口口盖,20、第二齿轮,21、出料口,22、控制阀门,23、第三电机,24、转盘,25、搅拌叶,26、滚动轴承,27、转盘轴承,28、转杆,29、搅拌杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种三向旋转水冷混合机,包括底板1,底板1的上侧表面的右端通过焊接固定有第一支撑板4,底板1的底部表面的四角及中部的左右两侧均设置有万向轮2,便于本装置的移动和运输,且位于底板1的底部表面四角的万向轮2上均安装有脚踏制动器3,踩下脚踏制动器3,能够固定住万向轮2,从而能够防止本装置晃动,第一支撑板4的前侧表面通过焊接固定有第一固定横板5,第一固定横板5的上侧表面通过螺栓固定连接有第一电机6,第一电机6的输出端设置有第一转轴7,第一转轴7的表面通过电焊套接有第一齿轮8,第一支撑板4的上部的右侧镶嵌有滚动轴承26,滚动轴承26的中部设置有活动轴9,活动轴9的右端焊接有手轮10,底板1的上侧表面的左端通过焊接固定有第二支撑板11,第二支撑板11的前侧表面安装有PLC控制器12,第二支撑板11的上部的左侧焊接有第二固定横板13,第二固定横板13的上侧表面通过螺栓安装有第二电机14,第二电机14的输出端连接有第二转轴15,第二支撑板11与第一支撑板4之间设置有混合罐16,混合罐16的左端通过转盘轴承27固定在第二支撑板11上,混合罐16的右端通过转盘轴承27固定在第一支撑板4上,使得混合罐16与第二支撑板11和第一支撑板4之间设置为转动结构,混合罐16的前侧表面的中部安装有维修门17,维修门17的下侧通过合页与混合罐16相连接,维修门17的上侧通过螺栓固定在混合罐16上,且维修门17与混合罐16的连接处设置有密封垫,维修门17的设置便于对混合罐16的零件进行维修和更换,混合罐16的顶部开设有进料口18,进料口18的上端通过螺纹密封连接有进料口口盖19,混合罐16的右部表面通过电焊套接有第二齿轮20,第二齿轮20的轮齿与第一齿轮8的轮齿之间相互啮合,第二齿轮20的尺寸大于第一齿轮8的尺寸,使得第一电机6通过带动第一齿轮8来带动第二齿轮20的转动,从而实现混合罐16的转动,混合罐16的底部表面的中部通过法兰固定有第三电机23,第三电机23与PLC控制器12之间通过电性连接,便于通过PLC控制器12控制第三电机23工作,PLC控制器12与第二电机14之间通过电性连接,便于通过PLC控制器12控制第二电机14工作,PLC控制器12与第一电机6之间通过电性连接,便于通过PLC控制器12控制第一电机6工作,混合罐16的底部第三电机23的左侧设置有出料口21,出料口21上安装有控制阀门22,第三电机23的输出端通过转轴穿过混合罐16连接有转盘24,转盘24的左右两端均焊接有搅拌叶25,混合罐16的内腔的中部横向设置有转杆28,转杆28的上下两端均设置有搅拌杆29,转杆28与搅拌杆29通过模具加工为一体化结构,增加了转杆28与搅拌杆29之间的连接强度,提高了转杆28与搅拌杆29的使用寿命,转杆28与搅拌杆29的内部设置为中空,转杆28与搅拌杆29的内部相互贯通,转杆28与搅拌杆29的内部均住满了冷水,转杆28的左端与第二转轴15之间通过螺纹密封连接,转杆28的右端与活动轴9之间通过螺纹密封连接,便于对转杆28进行拆卸。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,需要对本实用新型进行简单的结构了解,打开进料口口盖19,将多种混合中药药粉通过进料口18倒入混合罐16内,盖上进料口口盖19,使得进料口口盖19与进料口18之间螺纹密封,通过操作PLC控制器12,第一电机6工作通过第一转轴7带动第一齿轮8转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮20转动,从而实现混合罐16上下旋转,混合罐16旋转使得其内部的中药药粉上下翻到,第二电机14工作通过第二转轴15带动转杆28转动,转杆28转动带动搅拌杆29对上下翻到的中药药粉进行破碎搅拌混合,同时转杆28和搅拌杆29内的冷水吸收混合罐16内的热量,避免混合罐16内温度高导致中药药粉结块或变质,第三电机23工作带动转盘24转动,转盘24转动带动搅拌叶25转动,对混合罐16周

边的药粉进行搅拌混合,进一步增加了搅拌效果,使得混合罐16内中药药粉能够全方位进行搅拌,使得中药药粉混合均匀,搅拌完成后,打开控制阀门22,混合罐16内的药粉即可通过出料口21流出。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

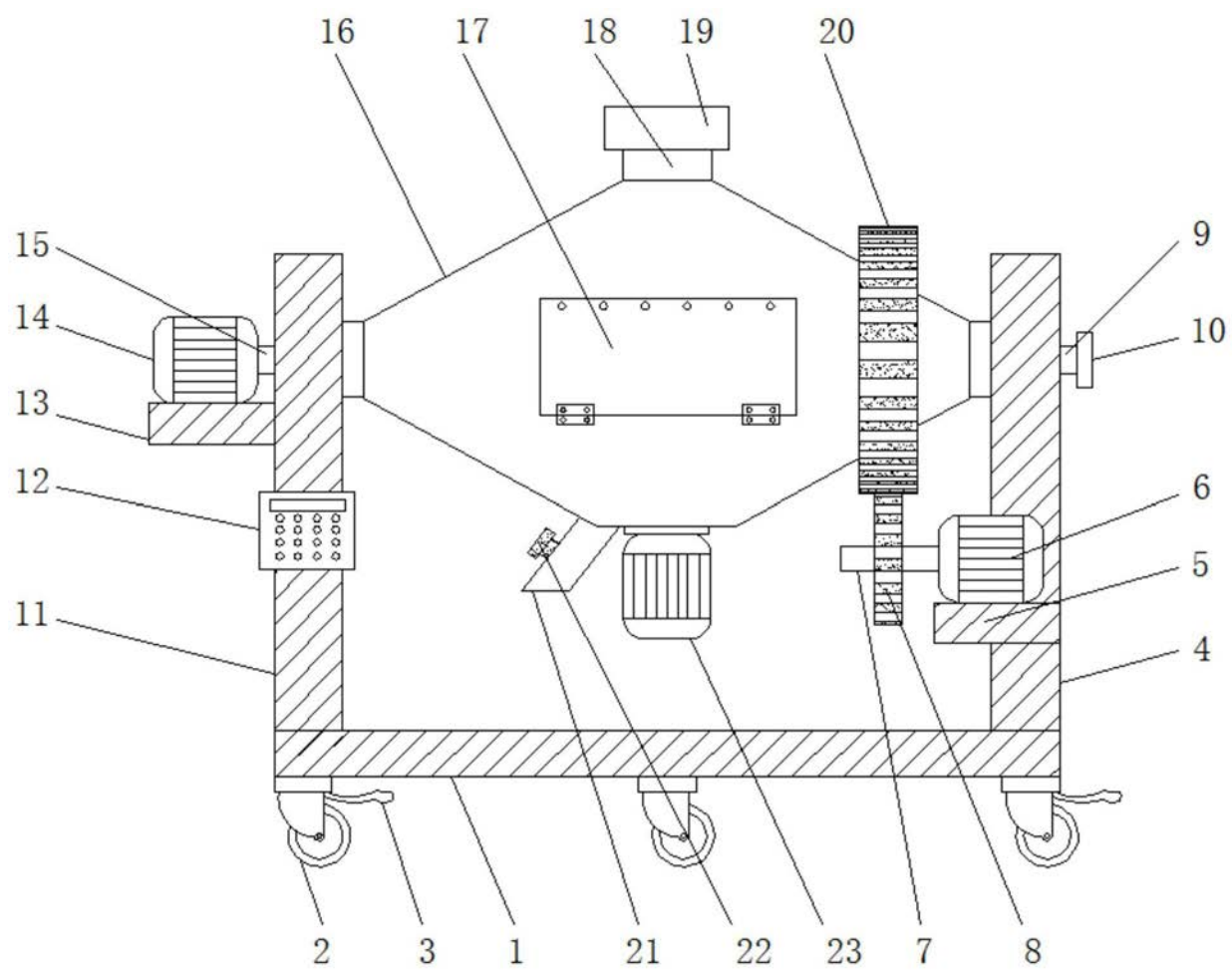


图1

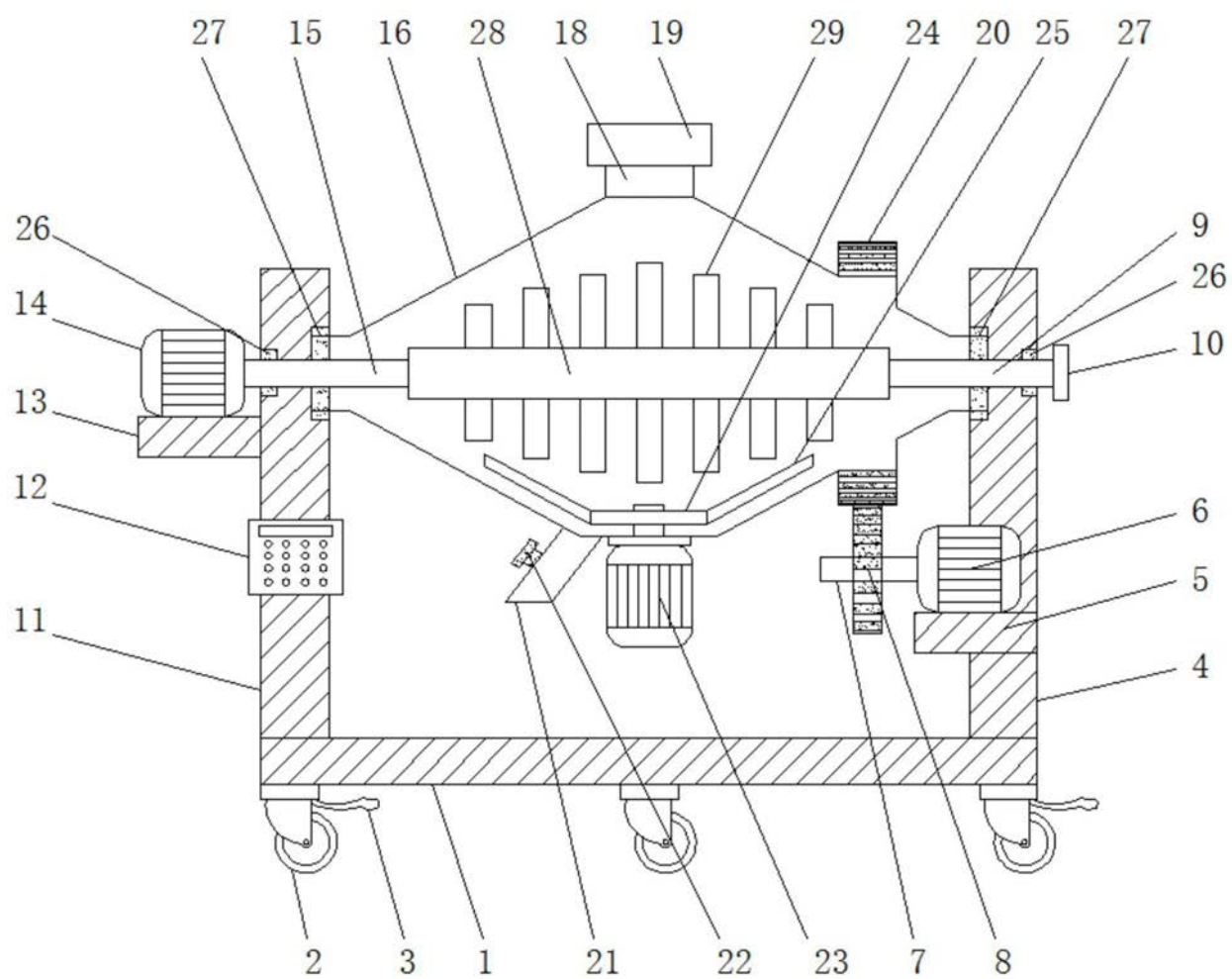


图2

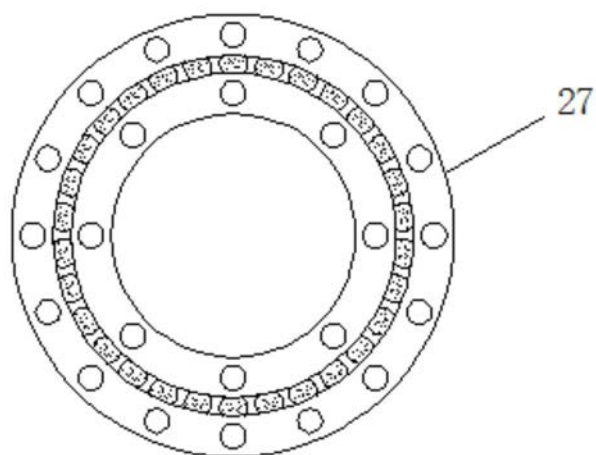


图3