



(21) 申请号 202323301191.9

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 山西正来制药有限公司

地址 046000 山西省长治市平顺县兴华街
73号

(72) 发明人 郭韶丽

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 石延雪

(51) Int. Cl.

F25D 17/08 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

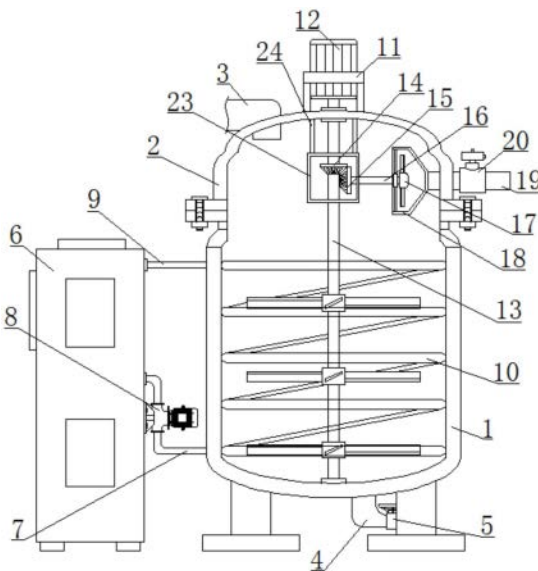
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种口服液生产用冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种口服液生产用冷却装置,包括罐体,所述罐体的一侧设有冷却机构,所述罐体的上端设置有上盖,所述上盖的上端中部设有动力机构,所述动力机构上设有搅拌杆,所述搅拌杆的上端固定套接有排气机构。本实用新型能够使口服液生产用冷却装置对口服液冷却降温加工时,对口服液进行搅拌,使口服液可以充分的与循环导温管进行接触,可以有效的提高口服液的冷却效果和效率,同时可以将口服液冷却降温时产生的蒸汽快速的排出,避免蒸汽影响到口服液的冷却降温效率,从而可以提高口服液的冷却降温效果和效率。



1. 一种口服液生产用冷却装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的一侧设有冷却机构,所述罐体(1)的上端设置有上盖(2),所述上盖(2)的上端中部设有动力机构,所述动力机构上设有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)的上端固定套接有排气机构;

所述冷却机构上设有循环导温管(10),所述循环导温管(10)固定安装在罐体(1)的一周内壁上,所述搅拌杆(13)设置在罐体(1)内,所述搅拌杆(13)的上端转动套接在上盖(2)内的上端中部,所述搅拌杆(13)位于循环导温管(10)内,所述排气机构上设有传动杆(16),所述传动杆(16)的一端固定有扇叶(17),所述上盖(2)的一侧贯穿设置有排气管(19),所述排气管(19)上安装有排气阀门(20),所述排气管(19)的一端设置有排气罩(18),所述排气罩(18)位于罐体(1)内,所述扇叶(17)设置在排气罩(18)内。

2. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述冷却机构包括设置在罐体(1)一侧的制冷装置(6),所述制冷装置(6)的一侧设置有输送管(7)、回流管(9),所述输送管(7)和回流管(9)的一端均贯穿罐体(1)的一侧并分别设置在循环导温管(10)的两端,所述输送管(7)上安装有循环泵(8),所述循环泵(8)固定在制冷装置(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述动力机构包括固定连接在上盖(2)上端中部的固定架(11),所述固定架(11)内固定安装有电机(12),所述电机(12)的输出轴末端固定连接在搅拌杆(13)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述排气机构包括固定套接在搅拌杆(13)上端的驱动锥形齿轮(14),所述驱动锥形齿轮(14)的下端一侧啮合有传动锥形齿轮(15),所述传动锥形齿轮(15)固定连接在传动杆(16)的另一端,所述搅拌杆(13)上转动套接有固定箱(23),所述固定箱(23)的上端四角均固定有竖杆(24),四个竖杆(24)的上端均固定连接在上盖(2)内的上端,所述驱动锥形齿轮(14)和传动锥形齿轮(15)均位于固定箱(23)内,所述传动杆(16)的另一端转动套接在固定箱(23)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述传动杆(16)的一端转动套接有轴承(22),所述轴承(22)的上下两端均固定有固定杆(21),两个固定杆(21)的一端分别固定连接在排气罩(18)内的上下两端。

6. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述上盖(2)的上端一侧贯穿设置有进料管(3),所述罐体(1)的下端一侧贯穿设置有出料管(4),所述出料管(4)上安装有出料阀门(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种口服液生产用冷却装置,其特征在于:所述罐体(1)的一侧中部设置有可视窗(25),所述罐体(1)上固定安装有控制器(26)、温度表(27),所述控制器(26)和温度表(27)分别位于可视窗(25)的两侧。

一种口服液生产用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置技术领域,尤其涉及一种口服液生产用冷却装置。

背景技术

[0002] 以中药汤剂为基础,提取中药内的有效成分,加入矫味剂、抑菌剂等附加剂,并基本按照注射剂的加工工艺合成的一种口服液体剂。口服液剂是汤剂、糖浆剂和注射剂三种剂型相结合的一种新剂型,口服液剂具有服用剂量小、味道好、吸收快、奏效迅速、质量稳定、便于携带、易于保存等优点,口服液在生产过程中,需要通过冷却装置对口服液进行冷却降温,便于口服液后续装罐等操作。

[0003] 现有的口服液生产用冷却装置对口服液冷却降温时,口服液多数为静止状态,导致口服液的冷却降温效率较低,并且在对口服液冷却降温时产生的蒸汽不能够快速的排出,水蒸气会影响口服液的冷却降温效率,从而降低了口服液的冷却降温效率,所以需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有的口服液生产用冷却装置对口服液的冷却降温效果不够理想,在对口服液冷却降温时不能够对口服液进行搅拌,导致口服液的冷却降温效率较低,同时不能够将口服液冷却时产生的蒸汽进行排放,从而降低了口服液冷却降温效率的不足,而提出的一种口服液生产用冷却装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种口服液生产用冷却装置,包括罐体,所述罐体的一侧设有冷却机构,所述罐体的上端设置有上盖,所述上盖的上端中部设有动力机构,所述动力机构上设有搅拌杆,所述搅拌杆的上端固定套接有排气机构;

[0007] 所述冷却机构上设有循环导温管,所述循环导温管固定安装在罐体的一周内壁上,所述搅拌杆设置在罐体内,所述搅拌杆的上端转动套接在上盖内的上端中部,所述搅拌杆位于循环导温管内,所述排气机构上设有传动杆,所述传动杆的一端固定有扇叶,所述上盖的一侧贯穿设置有排气管,所述排气管上安装有排气阀门,所述排气管的一端设置有排气罩,所述排气罩位于罐体内,所述扇叶设置在排气罩内。

[0008] 优选地,为了向循环导温管内输送冷气,使循环导温管始终保持冷却状态,所述冷却机构包括设置在罐体一侧的制冷装置,所述制冷装置的一侧设置有输送管、回流管,所述输送管和回流管的一端均贯穿罐体的一侧并分别设置在循环导温管的两端,所述输送管上安装有循环泵,所述循环泵固定在制冷装置上。

[0009] 优选地,为了带动搅拌杆转动,通过搅拌杆的转动可以使罐体内的口服液在冷却降温时充分的与循环导温管接触,可以提高口服液的冷却降温效率,所述动力机构包括固定连接在上盖上端中部的固定架,所述固定架内固定安装有电机,所述电机的输出轴末端固定连接在搅拌杆的上端。

[0010] 优选地,为了在带动搅拌杆转动的同时带动扇叶转动,通过扇叶的转动能够将罐体内口服液冷却降温时产生的蒸汽快速的从罐体内排出,所述排气机构包括固定套接在搅拌杆上端的驱动锥形齿轮,所述驱动锥形齿轮的下端一侧啮合有传动锥形齿轮,所述传动锥形齿轮固定连接在传动杆的另一端,所述搅拌杆上转动套接有固定箱,所述固定箱的上端四角均固定有竖杆,四个竖杆的上端均固定连接在上盖内的上端,所述驱动锥形齿轮和传动锥形齿轮均位于固定箱内,所述传动杆的另一端转动套接在固定箱的一侧。

[0011] 优选地,为了对传动杆的一端进行承载,使传动杆在转动时保持平稳转动,所述传动杆的一端转动套接有轴承,所述轴承的上下两端均固定有固定杆,两个固定杆的一端分别固定连接在排气罩内的上下两端。

[0012] 优选地,为了将口服液输送到罐体内进行冷却降温加工,经过冷却降温加工后的口服液会通过出料管输送到下一个口服液生产设备中,所述上盖的上端一侧贯穿设置有进料管,所述罐体的下端一侧贯穿设置有出料管,所述出料管上安装有出料阀门。

[0013] 优选地,为了对罐体内各部件的运作进行控制,同时可以观看到罐体内口服液的冷却降温情况,所述罐体的一侧中部设置有可视窗,所述罐体上固定安装有控制器、温度表,所述控制器和温度表分别位于可视窗的两侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过动力机构和搅拌杆的使用,可以在对口服液冷却降温时,带动搅拌杆运作,通过搅拌杆的运作可以对口服液进行搅动,使口服液充分的与循环导温管进行接触,使口服液可以快速的进行冷却降温,有效的提高了口服液生产用冷却装置对口服液的冷却降温效果和效率;

[0016] 2、通过排气机构的使用,可以在对口服液冷却降温时,带动扇叶转动,通过扇叶的转动将口服液冷却降温时产生的蒸汽快速的排出,避免蒸汽影响到口服液的冷却降温效率,从而可以提高口服液的冷却降温效率;

[0017] 综上所述,本实用新型能够使口服液生产用冷却装置对口服液冷却降温加工时,对口服液进行搅拌,使口服液可以充分的与循环导温管进行接触,可以有效的提高口服液的冷却效果和效率,同时可以将口服液冷却降温时产生的蒸汽快速的排出,避免蒸汽影响到口服液的冷却降温效率,从而可以提高口服液的冷却降温效果和效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种口服液生产用冷却装置的连接结构图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种口服液生产用冷却装置的罐体内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种口服液生产用冷却装置的排气罩内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种口服液生产用冷却装置的固定箱结构示意图。

[0022] 图中:1罐体、2上盖、3进料管、4出料管、5出料阀门、6制冷装置、7输送管、8循环泵、9回流管、10循环导温管、11固定架、12电机、13搅拌杆、14驱动锥形齿轮、15传动锥形齿轮、16传动杆、17扇叶、18排气罩、19排气管、20排气阀门、21固定杆、22轴承、23固定箱、24竖杆、25可视窗、26控制器、27温度表。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,一种口服液生产用冷却装置,包括罐体1,罐体1的一侧中部设置有可视窗25,罐体1上固定安装有控制器26、温度表27,控制器26和温度表27分别位于可视窗25的两侧,罐体1是用于口服液生产用冷却降温加工时的容器,通过罐体1内各部件的运作可以快速的对口服液进行冷却降温,控制器26和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,通过控制器26可以对罐体1内各部件的运作进行控制,可视窗25可以观看到罐体1内口服液的加工情况,温度表27和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,温度表27可以监测到罐体1内口服液的温度,方便掌握口服液的冷却降温情况,罐体1的上端设置有上盖2,上盖2的上端一侧贯穿设置有进料管3,罐体1的下端一侧贯穿设置有出料管4,出料管4上安装有出料阀门5,通过上盖2可以将罐体1的上端闭合,通过进料管3可以将口服液输送到罐体1内进行冷却降温加工,经过冷却降温加工后的口服液会通过出料管4从罐体1内排出输送到下一个口服液生产设备中,出料阀门5能够对出料管4进行开关。

[0025] 参照图1、2,罐体1的一侧设有冷却机构,冷却机构上设有循环导温管10,循环导温管10固定安装在罐体1的一周内壁上,通过冷却机构的运作可以将冷气输送到循环导温管10内,冷气进入到循环导温管10内可以将温度传递到罐体1内的口服液上,通过循环导温管10对罐体1内的口服液进行冷却降温处理,冷却机构包括设置在罐体1一侧的制冷装置6,制冷装置6的一侧设置有输送管7、回流管9,输送管7和回流管9的一端均贯穿罐体1的一侧并分别设置在循环导温管10的两端,制冷装置6和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,制冷装置6会通过控制器26控制运作,通过控制器26可以设定制冷装置6的制冷温度,制冷装置6运作时产生的冷气会通过输送管7输送到循环导温管10内,循环导温管10再将冷气通过回流管9输送到制冷装置6内,实现冷气循环的目的,可以使循环导温管10的温度始终保持设定的冷却温度,输送管7上安装有循环泵8,循环泵8固定在制冷装置6上,循环泵8和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,循环泵8运作能够使输送管7将制冷装置6产生的冷气快速的输送到循环导温管10内,循环导温管10再将冷气通过回流管9输送到制冷装置6内,实现冷气循环的目的,可以使循环导温管10的温度始终保持设定的冷却温度。

[0026] 参照图1、2,上盖2的上端中部设有动力机构,动力机构上设有搅拌杆13,搅拌杆13设置在罐体1内,搅拌杆13的上端转动套接在上盖2内的上端中部,通过动力机构的运作可以带动搅拌杆13转动,搅拌杆13是一种下端等间距设置有多组搅拌桨的部件,通过搅拌杆13的转动可以对罐体1内的口服液进行搅拌,使口服液在冷却降温时进行搅动,从而可以使口服液充分的循环导温管10进行接触,可以有效的提高口服液的冷却降温效果和效率,使罐体1在运作时更加高效的对口服液进行冷却降温处理,有效的提高了罐体1对口服液的冷却降温处理效果和效率,动力机构包括固定连接在上盖2上端中部的固定架11,固定架11内固定安装有电机12,电机12的输出轴末端固定连接在搅拌杆13的上端,搅拌杆13位于循环导温管10内,通过固定架11可以将电机12进行固定,使电机12在运作时保持稳定运作,电机12和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,控制器26能够控制电机12的

运作,电机12运作会带动搅拌杆13转动,搅拌杆13的转动可以对罐体1内的口服液进行搅拌,使口服液在冷却降温时进行搅动,可以使口服液充分的循环导温管10进行接触,有效的提高口服液的冷却降温效果和效率。

[0027] 参照图1-4,搅拌杆13的上端固定套接有排气机构,排气机构上设有传动杆16,搅拌杆13在转动时会带动排气机构进行运作,排气机构运作会带动传动杆16转动,排气机构包括固定套接在搅拌杆13上端的驱动锥形齿轮14,驱动锥形齿轮14的下端一侧啮合有传动锥形齿轮15,传动锥形齿轮15固定连接在传动杆16的另一端,搅拌杆13转动会带动驱动锥形齿轮14转动,驱动锥形齿轮14转动会推动传动锥形齿轮15转动,传动锥形齿轮15会带动传动杆16转动,搅拌杆13上转动套接有固定箱23,固定箱23的上端四角均固定有竖杆24,四个竖杆24的上端均固定连接在上盖2内的上端,驱动锥形齿轮14和传动锥形齿轮15均位于固定箱23内,传动杆16的另一端转动套接在固定箱23的一侧,固定箱23不会限制搅拌杆13和传动杆16的转动,通过四个竖杆24可以将固定箱23进行固定,防止固定箱23移动,通过固定箱23可以对驱动锥形齿轮14和传动锥形齿轮15进行保护,防止口服液进入到罐体1内时与驱动锥形齿轮14和传动锥形齿轮15接触,传动杆16的一端固定有扇叶17,传动杆16转动会带动扇叶17转动,扇叶17转动会产生风力,使罐体1内的气体进行流动,上盖2的一侧贯穿设置有排气管19,排气管19上安装有排气阀门20,通过排气管19可以将罐体1内口服液冷却降温时产生的蒸汽进行排放,排气阀门20和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,控制器26能够控制排气阀门20的运作,排气阀门20用于控制排气管19的开关,排气管19的一端设置有排气罩18,排气罩18位于罐体1内,扇叶17设置在排气罩18内,通过排气罩18可以使罐体1内的蒸汽更加集中的进入到排气管19内,扇叶17转动可以加快罐体1内的蒸汽进入到排气罩18内,排气罩18将罐体1内的蒸汽通过排气管19排出,避免口服液在冷却降温时受到蒸汽的影响,使口服液在冷却降温时的效果和效率得到提高。

[0028] 参照图3,传动杆16的一端转动套接有轴承22,轴承22的上下两端均固定有固定杆21,两个固定杆21的一端分别固定连接在排气罩18内的上下两端,通过两个固定杆21可以将轴承22固定在排气罩18内,通过轴承22可以对传动杆16的一端进行承载,使传动杆16在带动扇叶17转动时保持平稳转动。

[0029] 在本实用新型中,使用时:通过进料管3将口服液输送到罐体1内,控制器26控制制冷装置6运作,制冷装置6将冷气输送输送管7内,控制器26控制循环泵8运作,循环泵8将输送管7内的冷气输送到循环导温管10内,循环导温管10通过回流管9回流到制冷装置6内,使循环导温管10内的冷气循环导温,循环导温管10能够对罐体1内的口服液进行冷却降温,同时控制器26控制电机12运作,电机12带动搅拌杆13转动,搅拌杆13带动口服液进行搅动,使口服液可以充分的与循环导温管10接触,提高口服液的冷却降温效率,控制器26控制排气阀门20将排气管19打开,搅拌杆13带动驱动锥形齿轮14转动,驱动锥形齿轮14推动传动锥形齿轮15转动,传动锥形齿轮15带动传动杆16转动,传动杆16带动扇叶17转动,扇叶17转动能够将罐体1内口服液冷却降温时产生的蒸汽快速的从排气罩18和排气管19内排出。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

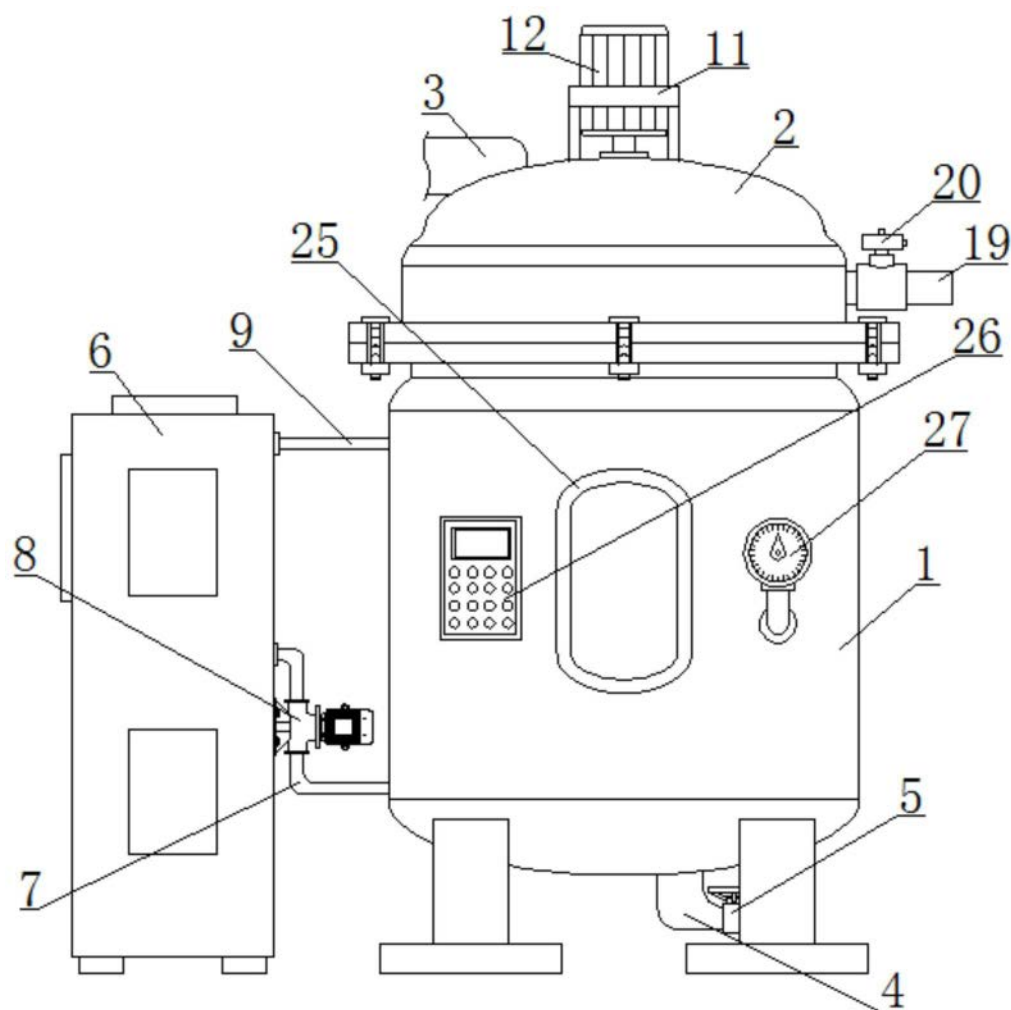


图1

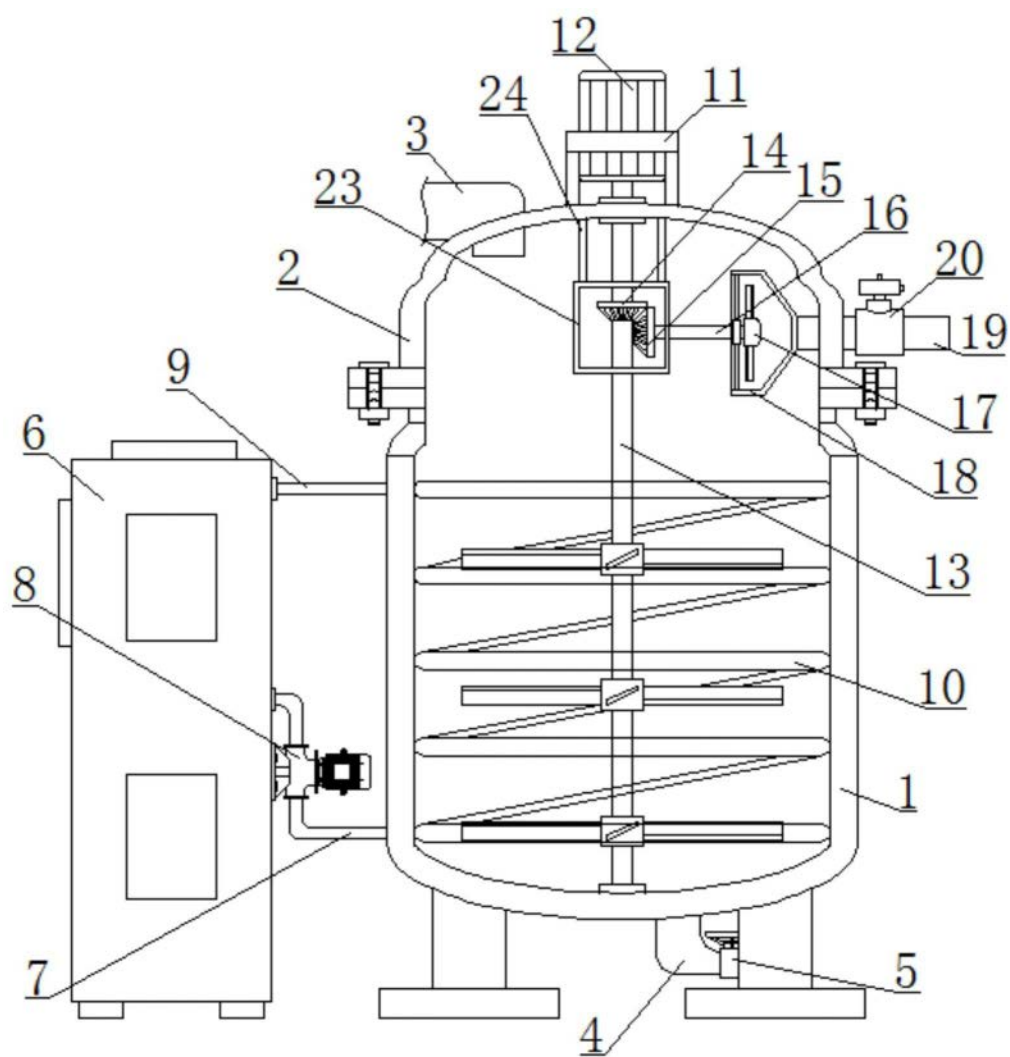


图2

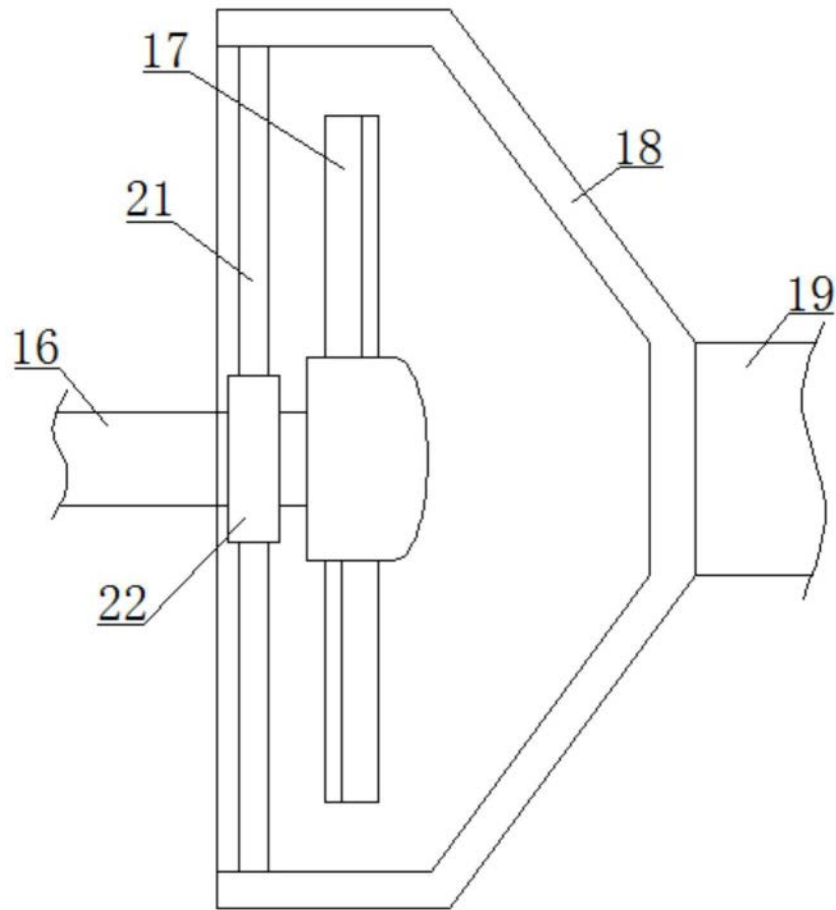


图3

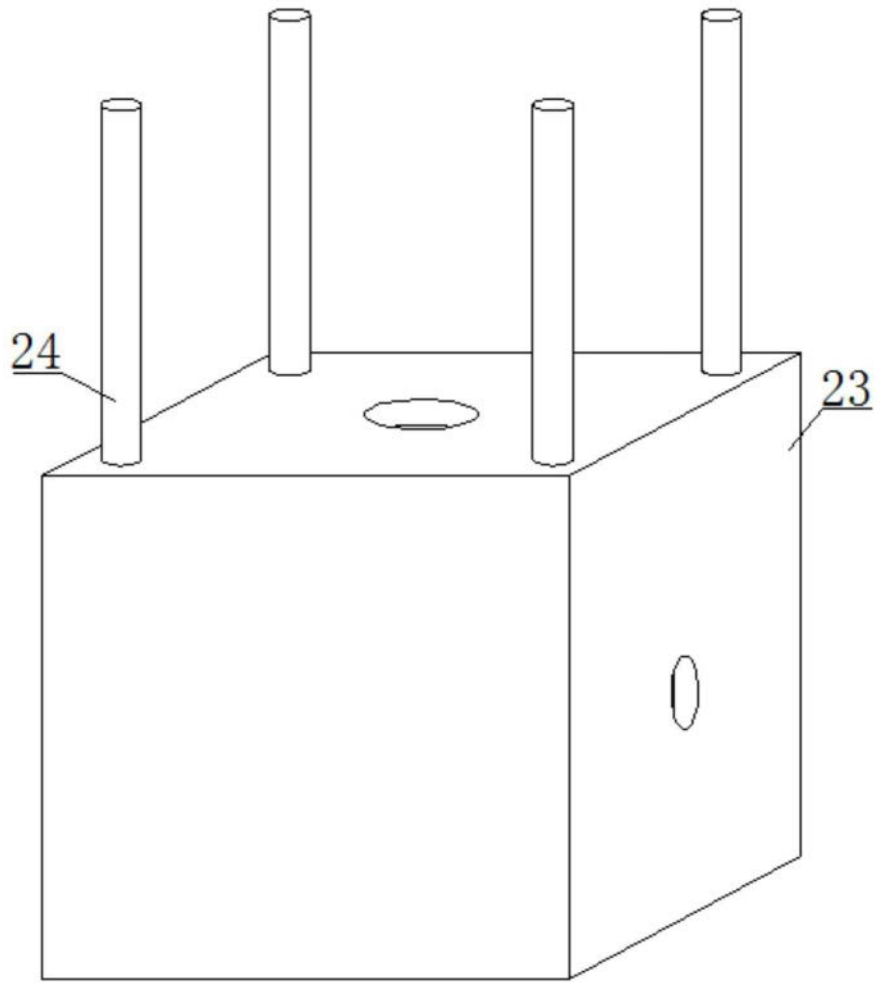


图4