



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220771525 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202320673502.5

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 开封达瑞药业有限公司

地址 475003 河南省开封市禹王台区汪屯
乡郑杞公路北侧182号

(72) 发明人 石万仓 白志臣 赵战江 顾玉发

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 卢珍兰

(51) Int. Cl.

F25D 17/06 (2006.01)

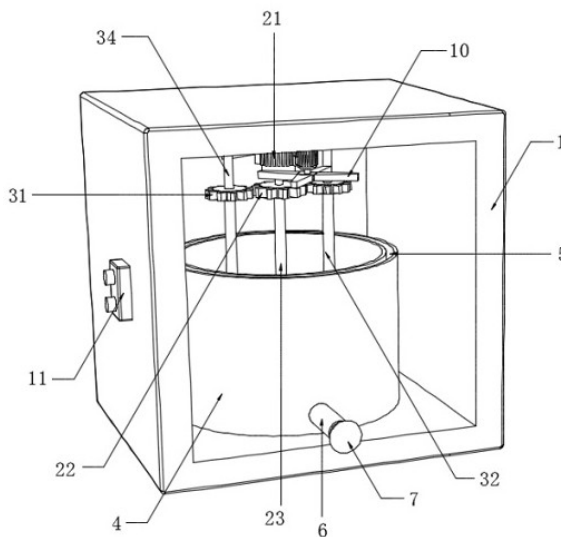
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化学药品冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化学药品冷却装置,涉及化学药品加工技术领域,包括框体,框体的内部设有传动组件,框体的内部设有辅助组件,框体的底端内侧固定连接壳体,壳体的内侧开设有冷却槽,壳体的内侧固定连接有出水管,出水管的一端卡合连接有密封塞,框体的顶端内侧开设有滑槽,本实用新型的有益效果是:通过主齿轮便于带动两个主搅拌杆转动,即便于带动若干个主搅拌叶和若干个副搅拌叶对药品进行搅动,通过双重搅拌利于加速药品的冷却,同时通过滑块在滑槽的内部滑动便于提升连接杆转动的稳定性,对副齿轮起到了良好的支撑作用,通过开设在壳体内部的冷却槽便于存储冷水,便于降低壳体整体的温度,便于药品冷却。



1. 一种化学药品冷却装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的内部设有传动组件(2),所述框体(1)的内部设有辅助组件(3),所述框体(1)的底端内侧固定连接有壳体(4),所述壳体(4)的内侧开设有冷却槽(5),所述壳体(4)的内侧固定连接有出水管(6),所述出水管(6)的一端卡合连接有密封塞(7),所述框体(1)的顶端内侧开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的内侧滑动连接有两个滑块(9),所述框体(1)的顶端内侧固定连接有两个风机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:所述传动组件(2)包括驱动电机(21)和主搅拌杆(23),所述驱动电机(21)固定设置在所述框体(1)的顶端内侧,所述驱动电机(21)的传动轴固定连接有主齿轮(22),所述主搅拌杆(23)固定设置在所述主齿轮(22)的底端,所述主搅拌杆(23)的外侧固定连接有若干个主搅拌叶(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:所述辅助组件(3)包括两个副齿轮(31)和两个连接杆(34),两个所述副齿轮(31)分别与两个主齿轮(22)啮合连接,两个所述副齿轮(31)的底端均固定连接有副搅拌杆(32),两个所述副搅拌杆(32)的外侧均固定连接有若干个副搅拌叶(33),两个所述连接杆(34)分别固定设置在两个所述副齿轮(31)的顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:两个所述滑块(9)的底端分别与两个所述连接杆(34)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:两个所述滑块(9)的横截面积均大于两个所述连接杆(34)的横截面积。

6. 根据权利要求1所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:所述出水管(6)与所述冷却槽(5)相连通。

7. 根据权利要求2所述的一种化学药品冷却装置,其特征在于:所述框体(1)的一侧固定设有开关面板(11),所述开关面板(11)的表面分别设有驱动电机开关和风机开关,所述驱动电机(21)通过驱动电机开关与外接电源电性连接,两个所述风机(10)均通过风机开关与外接电源电性连接。

一种化学药品冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却装置,特别涉及一种化学药品冷却装置,属于化学药品加工技术领域。

背景技术

[0002] 化学药品制剂行业一直以来都是我国医药工业中的优势子行业,从价值链来讲,化学药品制剂处于价值链高端,按价值递增依次为通用名药(非专利药)和专利药,专利药是整个价值链的顶端;

[0003] 其中申请号为“CN202020787554.1”所公开的“一种能够快速散热的化学药品搅拌装置”也是日益成熟的技术,其提出“搅拌完成后,也需要等到搅拌后的化学药品降温后才能从盛装化学药品的装置中取出,比较花费时间”的问题,有益效果为“换风口和换风扇能够方便机壳外较冷的空气进去机壳内,第一排风散热扇和第二排风散热扇能够加速机壳内热气流的排放,进而加速冷热气流的交换,加速搅拌桶热量的散失”,申请号为“CN202122662316.5”所公开的“一种实验室用化学药品冷却装置”,其通过具体的技术结构设置,切实解决了不便于使箱体内部的温度控制均匀等技术弊端,但是上述两种冷却装置在使用过程中,还存在以下缺陷:

[0004] 1)在实际使用时在搅拌桶的外侧壁设置冷却结构,相比于在搅拌桶贴近内壁的位置设置冷却结构的冷却效果,要有待进一步提升。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种化学药品冷却装置,以解决上述背景技术中提出的在实际使用时在搅拌桶的外侧壁设置冷却结构,相比于在搅拌桶贴近内壁的位置设置冷却结构的冷却效果,要有待进一步提升的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化学药品冷却装置,包括框体,所述框体的内部设有传动组件,所述框体的内部设有辅助组件,所述框体的底端内侧固定连接有壳体,所述壳体的内侧开设有冷却槽,所述壳体的内侧固定连接有出水管,所述出水管的一端卡合连接有密封塞,所述框体的顶端内侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有两个滑块,所述框体的顶端内侧固定连接有两个风机。

[0007] 优选的,所述传动组件包括驱动电机和主搅拌杆,所述驱动电机固定设置在所述框体的顶端内侧,所述驱动电机的传动轴固定连接主齿轮,所述主搅拌杆固定设置在所述主齿轮的底端,所述主搅拌杆的外侧固定连接若干个主搅拌叶。

[0008] 优选的,所述辅助组件包括两个副齿轮和两个连接杆,两个所述副齿轮分别与两个主齿轮啮合连接,两个所述副齿轮的底端均固定连接有副搅拌杆,两个所述副搅拌杆的外侧均固定连接有若干个副搅拌叶,两个所述连接杆分别固定设置在两个所述副齿轮的顶端。

[0009] 优选的,两个所述滑块的底端分别与两个所述连接杆的顶端固定连接。

- [0010] 优选的,两个所述滑块的横截面积均大于两个所述连接杆的横截面积。
- [0011] 优选的,所述出水管与所述冷却槽相连通。
- [0012] 优选的,所述框体的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有驱动电机开关和风机开关,所述驱动电机通过驱动电机开关与外接电源电性连接,两个所述风机均通过风机开关与外接电源电性连接。
- [0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种化学药品冷却装置具有如下有益效果:
- [0014] 1、一种化学药品冷却装置,通过主齿轮便于带动两个主搅拌杆转动,即便于带动若干个主搅拌叶和若干个副搅拌叶对药品进行搅动,通过双重搅拌利于加速药品的冷却,同时通过滑块在滑槽的内部滑动便于提升连接杆转动的稳定性,对副齿轮起到了良好的支撑作用,通过开设在壳体内部的冷却槽便于存储冷水,便于降低壳体整体的温度,便于药品冷却,并且通过出水管便于更换冷水,同时通过风机便于对药品进行吹拂,通过双重物理冷却进一步提升了冷却效率。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型正面的平面结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型的局部结构示意图;
- [0019] 图中:1、框体;2、传动组件;21、驱动电机;22、主齿轮;23、主搅拌杆;24、主搅拌叶;3、辅助组件;31、副齿轮;32、副搅拌杆;33、副搅拌叶;34、连接杆;4、壳体;5、冷却槽;6、出水管;7、密封塞;8、滑槽;9、滑块;10、风机;11、开关面板。

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] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种化学药品冷却装置,包括框体1,框体1的内部设有传动组件2,框体1的内部设有辅助组件3,框体1的底端内侧固定连接壳体4,壳体4的内侧开设有冷却槽5,壳体4的内侧固定连接出水管6,出水管6的一端卡合连接有密封塞7,框体1的顶端内侧开设有滑槽8,滑槽8的内侧滑动连接有两个滑块9,框体1的顶端内侧固定连接有两个风机10;

[0023] 出水管6与冷却槽5相连通,便于排水;

[0024] 框体1的一侧固定设有开关面板11,开关面板11的表面设有风机开关,两个风机10均通过风机开关与外接电源电性连接,便于控制风机10运作;

[0025] 请参阅图1-4,一种化学药品冷却装置还包括有传动组件2,传动组件2包括驱动电机21和主搅拌杆23,驱动电机21固定设置在框体1的顶端内侧,驱动电机21的传动轴固定连

接有主齿轮22,主搅拌杆23固定设置在主齿轮22的底端,主搅拌杆23的外侧固定连接有若干个主搅拌叶24;

[0026] 框体1的一侧固定设有开关面板11,开关面板11的表面设有驱动电机开关,驱动电机21通过驱动电机开关与外接电源电性连接;

[0027] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,通过开关面板11上的驱动电机开关控制驱动电机21运作,通过驱动电机21带动主齿轮22转动,即带动了若干个主搅拌叶24以及两侧的若干个副搅拌叶33转动,对药品进行双重搅拌。

[0028] 实施例2:

[0029] 辅助组件3包括两个副齿轮31和两个连接杆34,两个副齿轮31分别与两个主齿轮22啮合连接,两个副齿轮31的底端均固定连接有副搅拌杆32,两个副搅拌杆32的外侧均固定连接有若干个副搅拌叶33,两个连接杆34分别固定设置在两个副齿轮31的顶端。

[0030] 两个滑块9的底端分别与两个连接杆34的顶端固定连接。

[0031] 两个滑块9的横截面积均大于两个连接杆34的横截面积;

[0032] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,带动两个副齿轮31传动,即带动了若干个主搅拌叶24以及两侧的若干个副搅拌叶33转动,对药品进行双重搅拌,使其与壳体4的内壁充分接触,来进行冷却,接着通过风机开关控制两个风机10运作,通过两个风机10对药品进行进一步吹拂,从而进一步提升冷却效率,其中在两个副齿轮31转动的同时,两个滑块9均会在滑槽8的内部转动,提升了两个副齿轮31转动的稳定性。

[0033] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种化学药品冷却装置,首先向冷却槽5的内部蓄入适量冷水,或是蓄入适量冷却液均可,使得壳体4整体的温度降低,然后将药品倒入壳体4的内部,通过开关面板11上的驱动电机开关控制驱动电机21运作,通过驱动电机21带动主齿轮22转动,从而带动两个副齿轮31传动,即带动了若干个主搅拌叶24以及两侧的若干个副搅拌叶33转动,对药品进行双重搅拌,使其与壳体4的内壁充分接触,来进行冷却,接着通过风机开关控制两个风机10运作,通过两个风机10对药品进行进一步吹拂,从而进一步提升冷却效率,其中在两个副齿轮31转动的同时,两个滑块9均会在滑槽8的内部转动,提升了两个副齿轮31转动的稳定性,最后在需要更换冷却槽5内的冷水或是冷却液时,只需拔出密封塞7即可使得液体经由出水管6排出冷却槽5的内部进行更换,操作简便。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

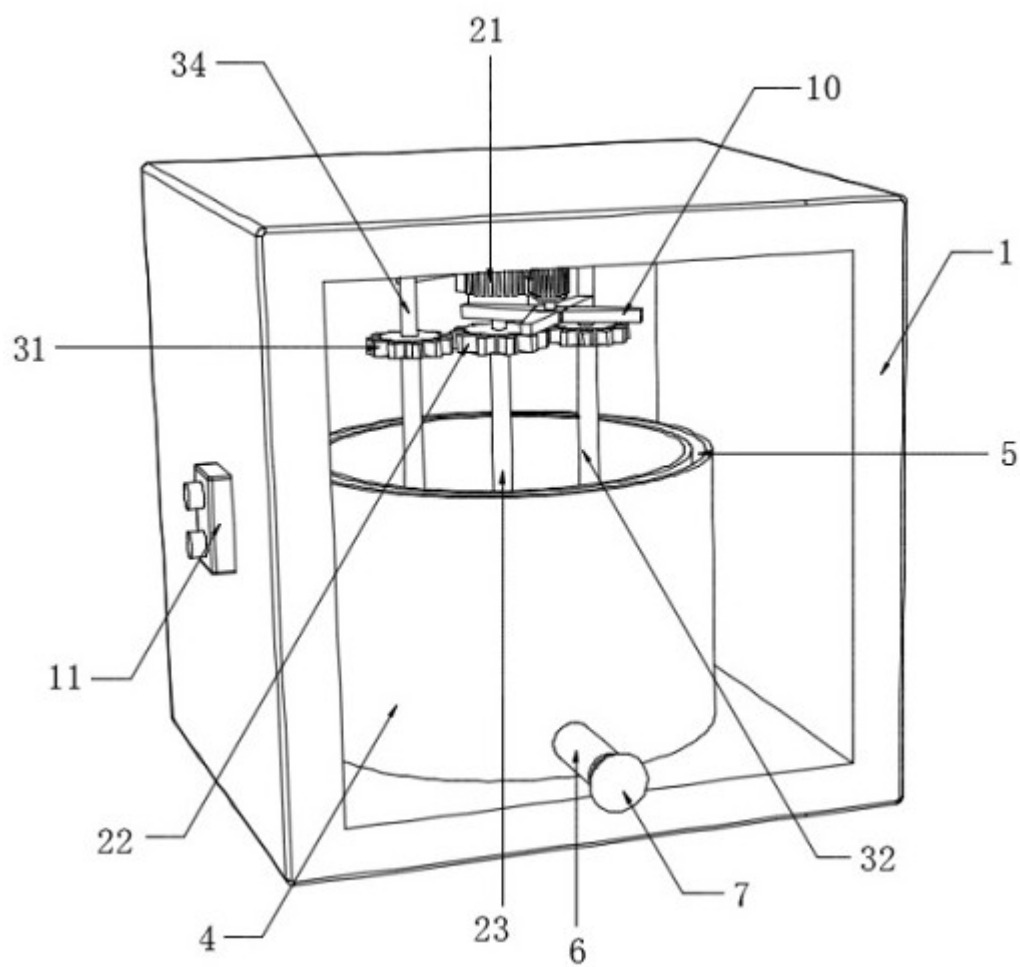


图 1

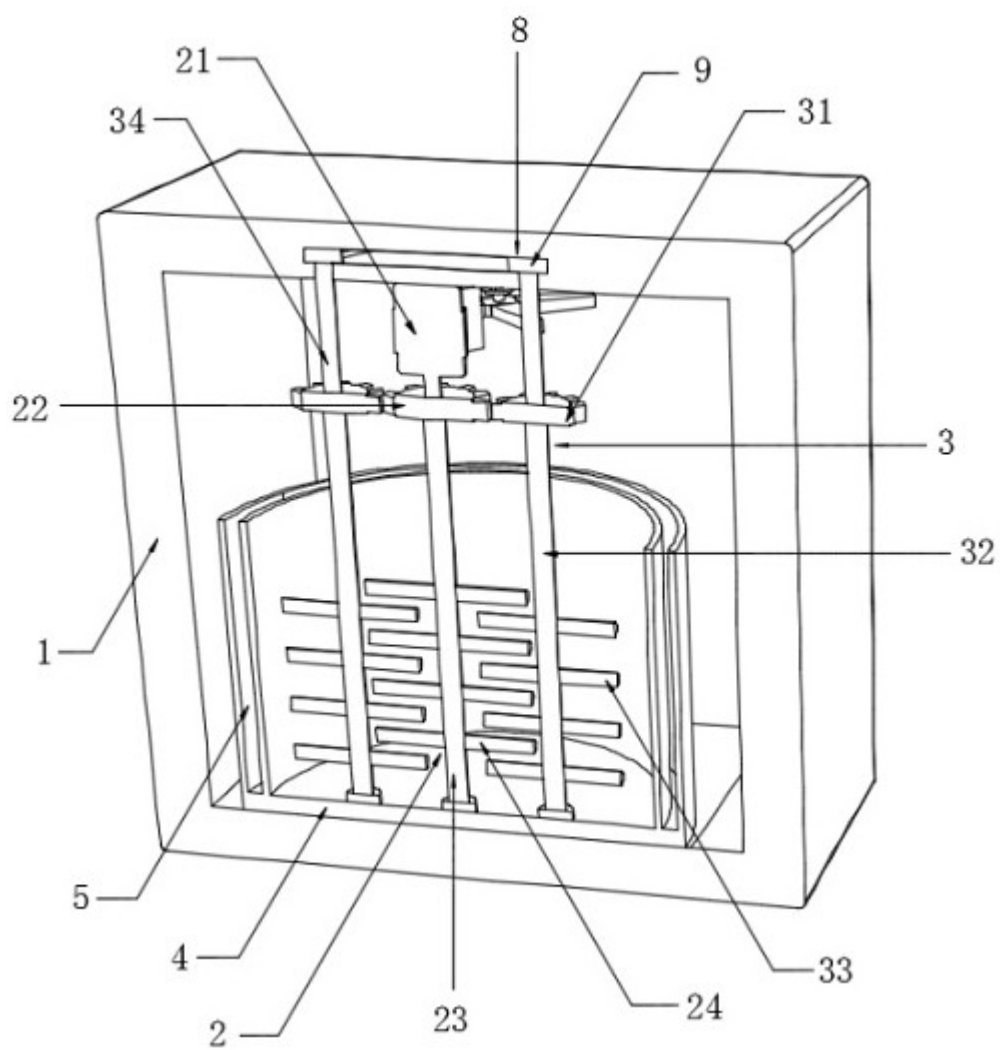


图 2

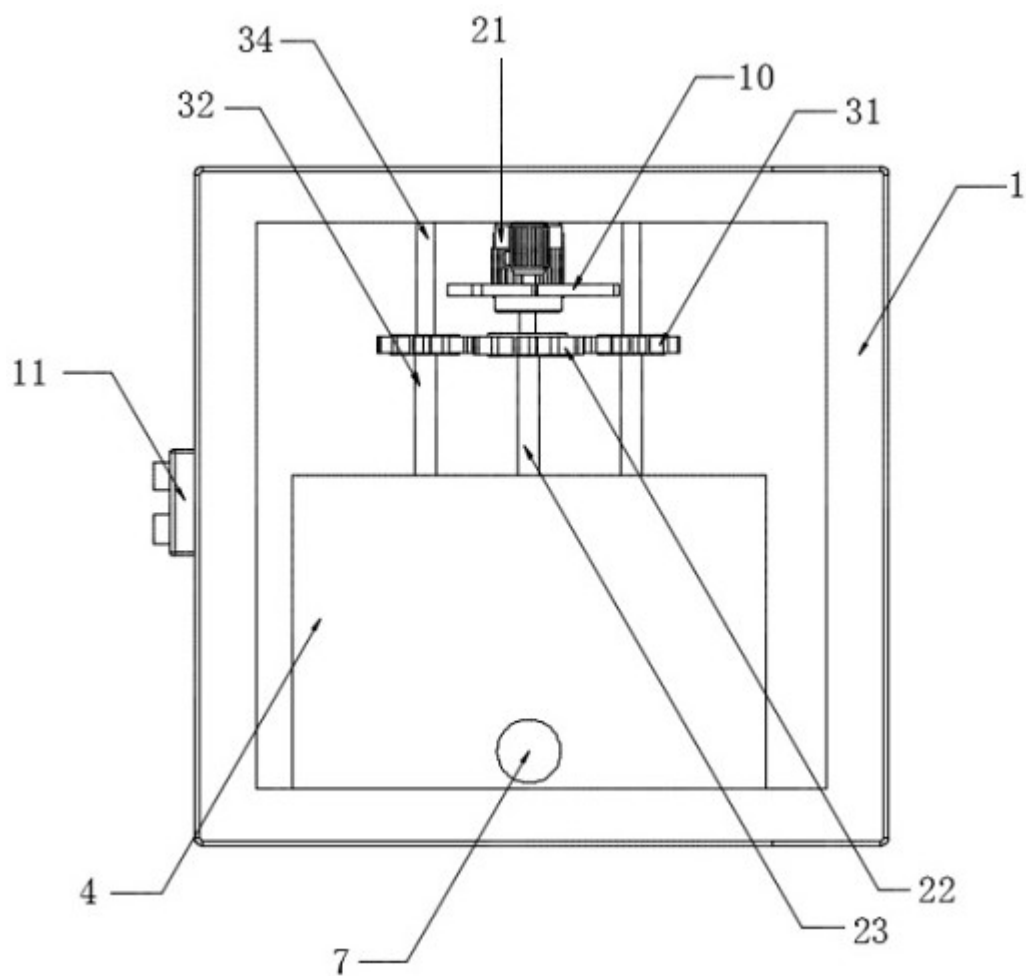


图 3

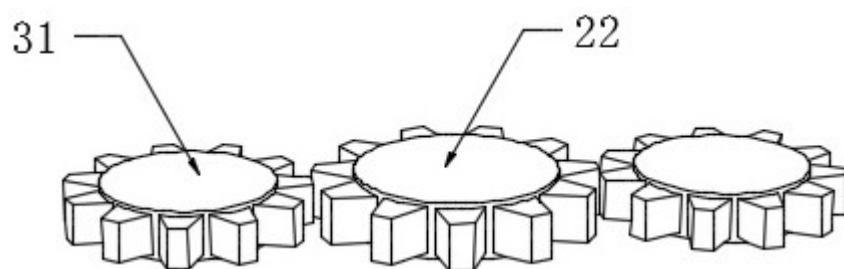


图 4