



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213468246 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022409634.6

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 黄锐

地址 554400 贵州省铜仁市江口县双江街
道城郊村四新一组

专利权人 谢娜 袁祥

(72) 发明人 黄锐 谢娜 袁祥

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 黄娟

(51) Int.Cl.

B04C 5/00 (2006.01)

B04B 9/02 (2006.01)

B04B 7/00 (2006.01)

B04B 7/02 (2006.01)

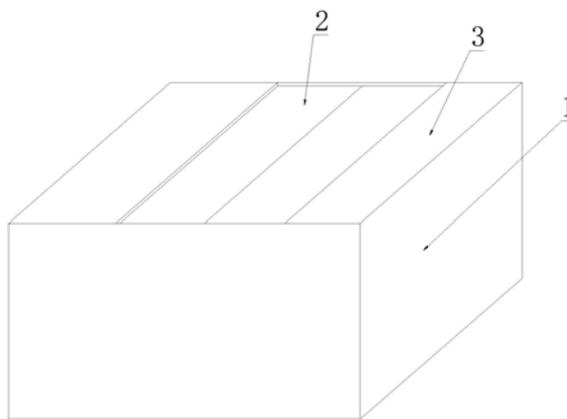
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种血液科用血液处理装置

(57) 摘要

一种血液科用血液处理装置,包括箱体本体、密封门、滑轨、第一螺纹杆、第一电机、第一转轴、第二转轴、放置箱、第二电机、第三转轴、第四转轴、螺纹板、齿条板、第五转轴、齿轮限位块;第一螺纹杆连接滑轨的内壁;密封门螺纹连接第一螺纹杆,密封门滑动连接滑轨内壁;箱体本体内设有隔板;第一转轴连接第一电机,第一转轴传动连接第二转轴;第三转轴连接第二电机,第三转轴传动连接第四转轴;放置箱放置于螺纹板上;螺纹板螺纹连接第四转轴;螺纹板连接齿条板;第五转轴传动连接第一螺纹杆,第五转轴连接齿轮;齿轮周期性啮合连接齿条板。本实用新型可以在启动装置后自动关闭密封门将该装置与外界隔开,提高了离心时的稳定性。



1. 一种血液科用血液处理装置,其特征在于,包括箱体本体(1)、密封门(2)、滑轨(3)、第一螺纹杆(4)、第一电机(5)、第一转轴(6)、第二转轴(7)、放置箱(8)、第二电机(11)、第三转轴(12)、第四转轴(13)、螺纹板(14)、齿条板(15)、第五转轴(16)、齿轮(17)限位块(21);

箱体本体(1)顶端设有第一开口;多组滑轨(3)分别连接第一开口的两端内壁;多组第一螺纹杆(4)分别连接多组滑轨(3)的内壁;多组密封门(2)分别螺纹连接多组第一螺纹杆(4),多组密封门(2)分别滑动连接多组滑轨(3)内壁;

箱体本体(1)内设有隔板(22);隔板(22)将箱体本体(1)分别上层的离心仓和下层的动力仓;第一电机(5)连接动力仓内壁;第一转轴(6)连接第一电机(5)的输出轴,第一转轴(6)传动连接第二转轴(7);第二转轴(7)的一端转动连接动力仓内壁,第二转轴(7)的另一端穿过隔板(22)并伸入离心仓内,第二转轴(7)转动连接隔板(22);第二转轴(7)的另一端连接限位块(21);限位块(21)上设有挤压开关(20);

多组第二电机(11)连接离心仓内壁;第三转轴(12)连接第二电机(11)的输出轴,第三转轴(12)传动连接多组第四转轴(13)中的其中一组;多组第四转轴(13)转动连接离心仓内壁,多组第四转轴(13)之间相互传动连接;多组螺纹板(14)分别螺纹连接多组第四转轴(13),多组螺纹板(14)滑动连接箱体本体(1);放置箱(8)的底部设有供多组螺纹板(14)滑动连接的环形凹槽,放置箱(8)内设有放置板(9),放置箱(8)底部设有用于滑动连接限位块(21)的第二凹槽;放置板(9)上设有多个放置孔(10);

箱体本体(1)内壁上设有多个第三凹槽;多组螺纹板(14)分别连接多组齿条板(15);多组齿条板(15)分别滑动连接多组第三凹槽;多组第五转轴(16)分别转动连接多组第三凹槽,多组第五转轴(16)分别传动连接多组第一螺纹杆(4),多组第五转轴(16)分别连接多组齿轮(17);多组齿轮(17)周期性啮合连接多组齿条板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种血液科用血液处理装置,其特征在于,多组放置孔(10)内壁分别设有多个海绵垫。

3. 根据权利要求1所述的一种血液科用血液处理装置,其特征在于,多组放置孔(10)的半径随多组放置孔(10)的中轴线方向逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种血液科用血液处理装置,其特征在于,放置箱(8)上设有多个第四凹槽;多组第四凹槽分别位于多组放置孔(10)下方,多组第四凹槽分别与多组放置孔(10)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种血液科用血液处理装置,其特征在于,还包括矫正杆(18)和多组磁铁(19);矫正杆(18)连接第二转轴(7),矫正杆(18)的两端分别设有多个磁块;多组磁铁(19)均连接箱体本体(1)内壁,多组磁铁(19)关于箱体本体(1)中轴线对称分布,多组磁铁(19)分别与多组磁块磁性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种血液科用血液处理装置,其特征在于,箱体本体(1)上设有缓震组件。

一种血液科用血液处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及血液处理领域,尤其涉及一种血液科用血液处理装置。

背景技术

[0002] 在血液科检查中,需要进行抽血检查,而抽血时需要用到采血试管,抽血完成后需要对血液进行离心处理才能进行下一步的检验操作;

[0003] 现有的一般离心装置往往直接存放于空气中,在离心时离心效果往往容易受到环境的影响,无法很好的保证的离心质量,离心质量不足会严重影响了后续检测结果;

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种血液科用血液处理装置。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种血液科用血液处理装置,本实用新型可以在启动装置后自动关闭密封门将该装置与外界隔开,防止外界环境对离心造成影响,提高了离心时的稳定性。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种血液科用血液处理装置,包括箱体本体、密封门、滑轨、第一螺纹杆、第一电机、第一转轴、第二转轴、放置箱、第二电机、第三转轴、第四转轴、螺纹板、齿条板、第五转轴、齿轮限位块;

[0009] 箱体本体顶端设有第一开口;多组滑轨分别连接第一开口的两端内壁;多组第一螺纹杆分别连接多组滑轨的内壁;多组密封门分别螺纹连接多组第一螺纹杆,多组密封门分别滑动连接多组滑轨内壁;

[0010] 箱体本体内设有隔板;隔板将箱体本体分别上层的离心仓和下层的动力仓;第一电机连接动力仓内壁;第一转轴连接第一电机的输出轴,第一转轴传动连接第二转轴;第二转轴的一端转动连接动力仓内壁,第二转轴的另一端穿过隔板并伸入离心仓内,第二转轴转动连接隔板;第二转轴的另一端连接限位块;限位块上设有挤压开关;

[0011] 多组第二电机连接离心仓内壁;第三转轴连接第二电机的输出轴,第三转轴传动连接多组第四转轴中的其中一组;多组第四转轴转动连接离心仓内壁,多组第四转轴之间相互传动连接;多组螺纹板分别螺纹连接多组第四转轴,多组螺纹板滑动连接箱体本体;放置箱的底部设有供多组螺纹板滑动连接的环形凹槽,放置箱内设有放置板,放置箱底部设有用于滑动连接限位块的第二凹槽;放置板上设有多个放置孔;

[0012] 箱体本体内壁上设有多个第三凹槽;多组螺纹板分别连接多组齿条板;多组齿条板分别滑动连接多组凹槽;多组第五转轴分别转动连接多组第三凹槽,多组第五转轴分别传动连接多组第一螺纹杆,多组第五转轴分别连接多组齿轮;多组齿轮周期性啮合连接多组齿条板。

[0013] 优选的,多组放置孔内壁分别设有多个海绵垫。

- [0014] 优选的,多组放置孔的半径随多组放置孔的中轴线方向逐渐减小。
- [0015] 优选的,放置箱上设有多组第四凹槽;多组第四凹槽分别位于多组放置孔下方,多组第四凹槽分别与多组放置孔一一对应。
- [0016] 优选的,还包括矫正杆和多组磁铁;矫正杆连接第二转轴,矫正杆的两端分别设有多组磁块;多组磁铁均连接箱体本体内壁,多组磁铁关于箱体本体中轴线对称分布,多组磁铁分别与多组磁块磁性连接。
- [0017] 优选的,箱体本体上设有缓震组件。
- [0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:
- [0019] 本实用新型中,将试管通过放置孔放入放置板中,然后将放置板放入放置箱中,启动第二电机;第二电机转动第三转轴转动,第三转轴转动带动第四转轴转动,第四转轴带动螺纹板移动,螺纹板带动放置箱移动,放置箱移动至第二转轴上时,第二凹槽与限位块接触并触发挤压开关,挤压开关关闭第二电机启动第一电机;第一电机通过第一转轴传动第二转轴转动,第二转轴带动放置箱转动,对试管内血液进行离心处理;螺纹板移动的同时与螺纹板连接的齿条板啮合传动齿轮转动,齿轮转动带动第五转轴转动,第五转轴转动传动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆转动带动密封门移动,密封门对箱体本体内部进行密封,有效的防止在血液离心时外界因素影响离心效果,提高了血液离心时的稳定性。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种血液科用血液处理装置的结构示意图。
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种血液科用血液处理装置的正视剖视图。
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种血液科用血液处理装置中第二轴的结构示意图。
- [0023] 附图标记:1、箱体本体;2、密封门;3、滑轨;4、第一螺纹杆;5、第一电机;6、第一转轴;7、第二转轴;8、放置箱;9、放置板;10、放置孔;11、第二电机;12、第三转轴;13、第四转轴;14、螺纹板;15、齿条板;16、第五转轴;17、齿轮;18、矫正杆;19、磁铁;20、挤压开关;21、限位块。

具体实施方式

- [0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。
- [0025] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种血液科用血液处理装置,包括箱体本体1、密封门2、滑轨3、第一螺纹杆4、第一电机5、第一转轴6、第二转轴7、放置箱8、第二电机11、第三转轴12、第四转轴13、螺纹板14、齿条板15、第五转轴16、齿轮17限位块21;
- [0026] 箱体本体1顶端设有第一开口;多组滑轨3分别连接第一开口的两端内壁;多组第一螺纹杆4分别连接多组滑轨3的内壁;多组密封门2分别螺纹连接多组第一螺纹杆4,多组密封门2分别滑动连接多组滑轨3内壁;
- [0027] 箱体本体1内设有隔板22;隔板22将箱体本体1分别上层的离心仓和下层的动力仓;第一电机5连接动力仓内壁;第一转轴6连接第一电机5的输出轴,第一转轴6传动连接第

二转轴7;第二转轴7的一端转动连接动力仓内壁,第二转轴7的另一端穿过隔板22并伸入离心仓内,第二转轴7转动连接隔板22;第二转轴7的另一端连接限位块21;限位块21上设有挤压开关20;

[0028] 多组第二电机11连接离心仓内壁;第三转轴12连接第二电机11的输出轴,第三转轴12传动连接多组第四转轴13中的其中一组;多组第四转轴13转动连接离心仓内壁,多组第四转轴13之间相互传动连接;多组螺纹板14分别螺纹连接多组第四转轴13,多组螺纹板14滑动连接箱体本体1;放置箱8的底部设有供多组螺纹板14滑动连接的环形凹槽,放置箱8内设有放置板9,放置箱8底部设有用于滑动连接限位块21的第二凹槽;放置板9上设有多个放置孔10;

[0029] 箱体本体1内壁上设有多个第三凹槽;多组螺纹板14分别连接多组齿条板15;多组齿条板15分别滑动连接多组凹槽;多组第五转轴16分别转动连接多组第三凹槽,多组第五转轴16分别传动连接多组第一螺纹杆4,多组第五转轴16分别连接多组齿轮17;多组齿轮17周期性啮合连接多组齿条板15。

[0030] 在一个可选的实施例中,多组放置孔10内壁分别设有多个海绵垫;多个海绵垫可以有效保护试管不会再离心时受到损坏。

[0031] 在一个可选的实施例中,多组放置孔10的半径随多组放置孔10的中轴线方向逐渐减小;放置孔10的半径逐渐减小可以更好的固定试管,保证在离心使试管的稳定性。

[0032] 在一个可选的实施例中,放置箱8上设有多个第四凹槽;多个第四凹槽分别位于多组放置孔10下方,多个第四凹槽分别与多组放置孔10一一对应;多个第四凹槽可以使放置在放置板9上的试管更好的固定,提高了该装置的稳定性。

[0033] 在一个可选的实施例中,还包括矫正杆18和多个磁铁19;矫正杆18连接第二转轴7,矫正杆18的两端分别设有多个磁块;多个磁铁19均连接箱体本体1内壁,多个磁铁19关于箱体本体1中轴线对称分布,多个磁铁19分别与多个磁块磁性连接;当第一电机5停止旋转以后矫正杆18上的磁块被磁铁19磁性吸引,矫正杆18带动第二转轴7转动,使第二转轴7转动时初始状态位置,无需在离心前根绝第二转轴7的位置调节放置箱8的角度,有效的降低了工作人员的工作强度,提高了该装置的工作效率。

[0034] 在一个可选的实施例中,箱体本体1上设有缓震组件;有效缓解了第一电机5和第二电机11转动时的振动,提高了该装置的稳定性。

[0035] 本实用新型中,将试管通过放置孔10放入放置板9中,然后将放置板9放入放置箱8中,启动第二电机11;第二电机11转动第三转轴12转动,第三转轴12转动带动第四转轴13转动,第四转轴13带动螺纹板14移动,螺纹板14带动放置箱8移动,放置箱8移动至第二转轴7上时,第二凹槽与限位块21接触并触发挤压开关20,挤压开关20关闭第二电机11启动第一电机5;第一电机5通过第一转轴6传动第二转轴7转动,第二转轴7带动放置箱8转动,对试管内血液进行离心处理;螺纹板14移动的同时与螺纹板14连接的齿条板15啮合传动齿轮17转动,齿轮17转动带动第五转轴16转动,第五转轴16转动传动第一螺纹杆4转动,第一螺纹杆4转动带动密封门2移动,密封门2对箱体本体1内部进行密封,有效的防止在血液离心时外界因素影响离心效果,提高了血液离心时的稳定性。

[0036] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的

情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

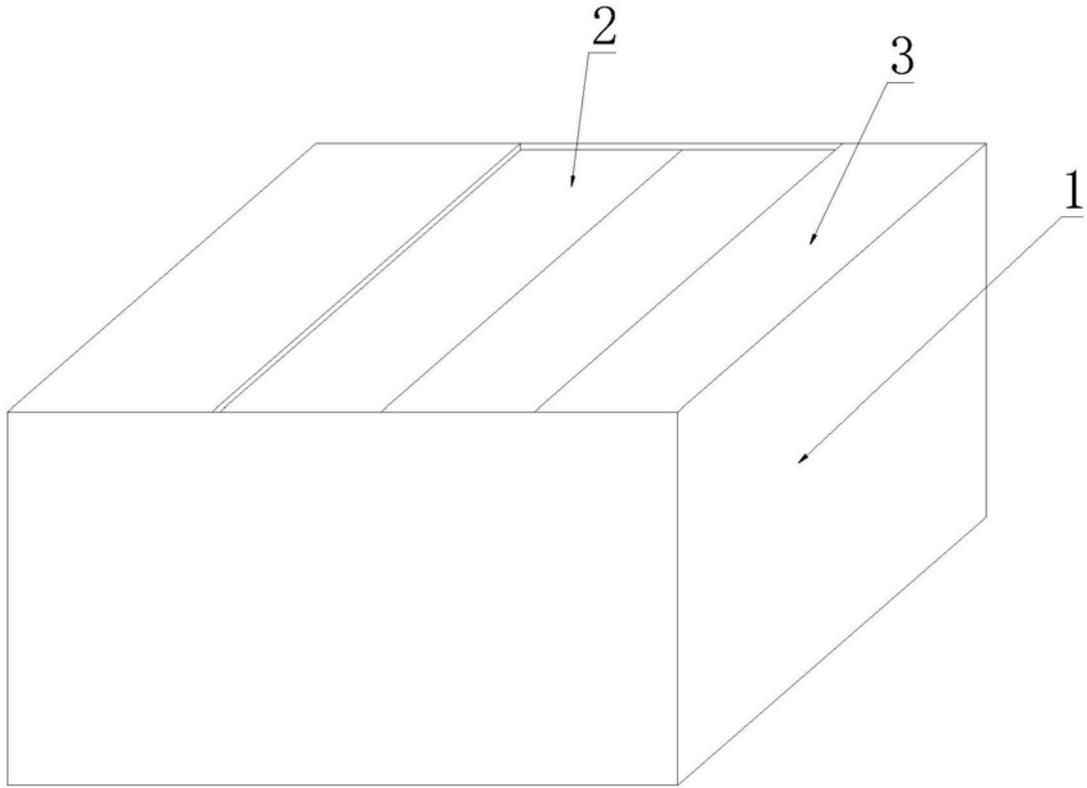


图1

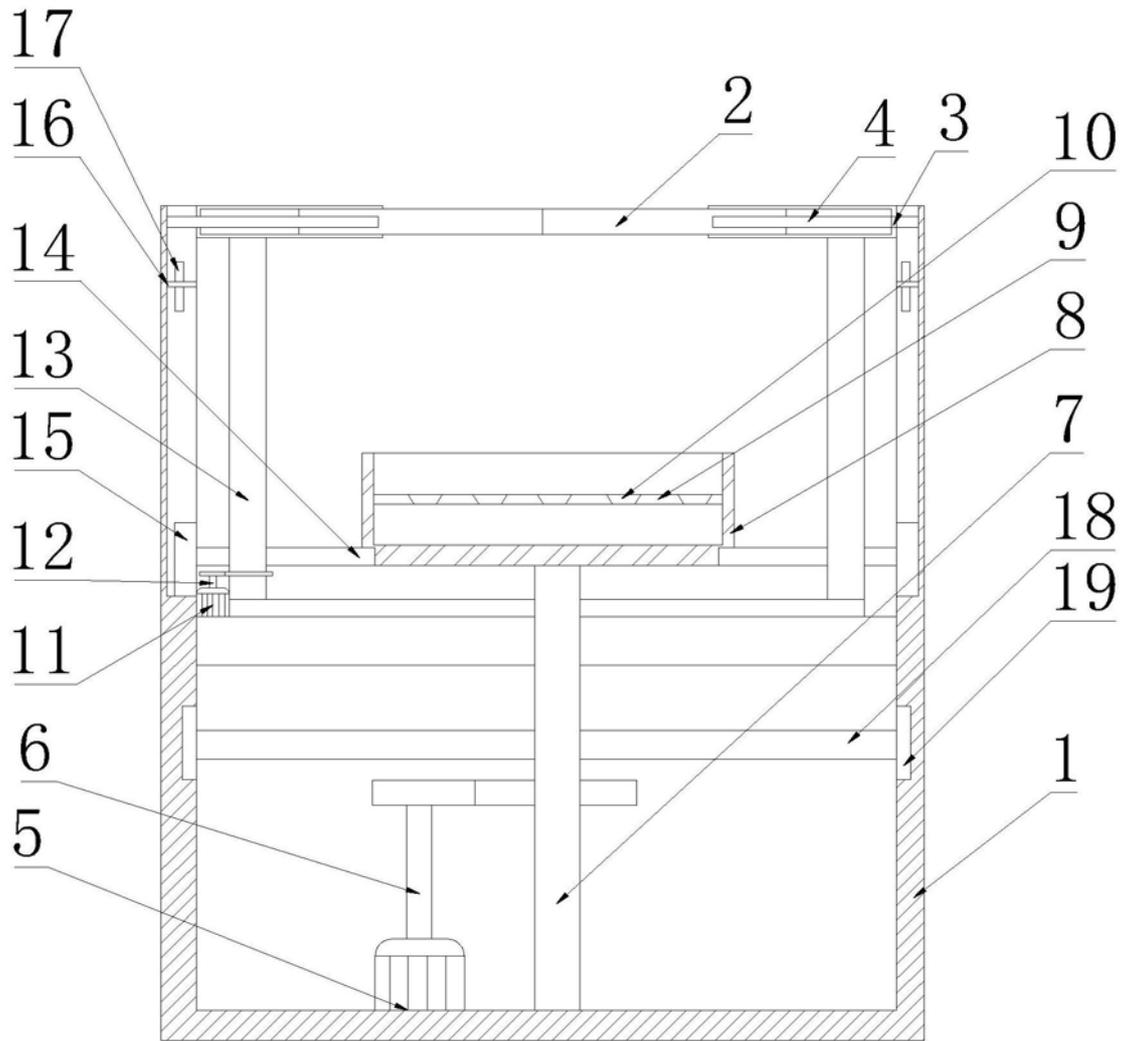


图2

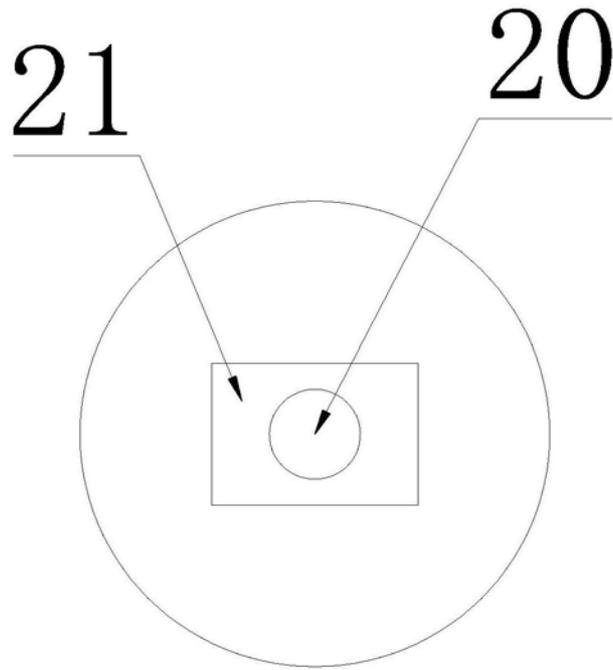


图3