



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220251663 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321943418.7

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 江苏知原药业股份有限公司

地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇
工业园区泾新路35号

(72) 发明人 徐军 蔡蓓蕾 陈玉兰

(51) Int. Cl.

G01N 11/00 (2006.01)

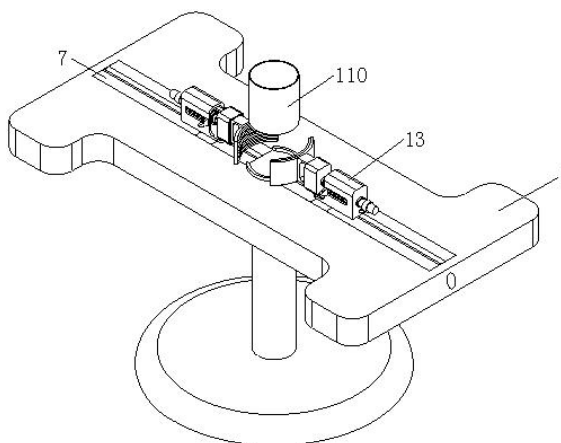
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种他克莫司软膏的黏度检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于他克莫司软膏生产技术领域,具体的说是一种他克莫司软膏的黏度检测装置,包括固定平台;所述固定平台顶部开设有一对第一滑槽;一对所述第一滑槽内侧均滑动连接有滑柱;一对所述滑柱顶部固接有扩展箱;一对所述扩展箱相互远离一侧侧壁转动连接有螺纹转柱;所述螺纹转柱内侧螺纹连接有螺纹固定柱;工作时,第一弹簧推动拨板在第二滑槽内侧移动,从而带动螺纹固定柱向靠近杯壁固定柱方向移动;从而使一对固定夹板对样品存储杯外侧壁继续固定工作;整体装置降低了因样品存储杯需要固定在固定平台上,需要长时间的重复固定样品存储杯与拆卸样品存储杯的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生。



1. 一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:包括固定平台(1);所述固定平台(1)顶部开设有一对第一滑槽(11);一对所述第一滑槽(11)内侧均滑动连接有滑柱(12);一对所述滑柱(12)顶部固接有扩展箱(13);一对所述扩展箱(13)相互远离一侧侧壁转动连接有螺纹转柱(14);所述螺纹转柱(14)内侧螺纹连接有螺纹固定柱(15);所述扩展箱(13)内侧底部滑动连接有固定夹板(16);所述固定夹板(16)靠近螺纹固定柱(15)一侧侧壁与螺纹固定柱(15)靠近固定夹板(16)一端固接;所述扩展箱(13)两侧壁均开设有第二滑槽(17);一对所述第二滑槽(17)内侧均滑动连接有拨板(19);所述螺纹固定柱(15)外侧壁固接有连接套柱(18);所述连接套柱(18)外侧壁与一对拨板(19)相互靠近一侧侧壁固接;所述固定平台(1)顶部固接有一对杯壁固定柱(111);所述杯壁固定柱(111)内侧设有样品存储杯(110);所述扩展箱(13)内侧远离固定夹板(16)一侧侧壁固接有一对第一弹簧(112);所述第一弹簧(112)靠近固定夹板(16)一侧侧壁与固定夹板(16)侧壁固接;一对所述第一弹簧(112)设于螺纹固定柱(15)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:所述固定夹板(16)内侧靠近扩展箱(13)一侧侧壁固接有多组第二弹簧(2);所述第二弹簧(2)远离扩展箱(13)一侧侧壁固接有多组滑块(21);多组所述滑块(21)远离第二弹簧(2)一端固接有杯壁固定板(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:所述固定夹板(16)内侧两侧壁均转动连接有多组转轮(3);一对所述转轮(3)相互靠近一侧侧壁与滑块(21)外侧壁相互贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:所述滑块(21)靠近扩展箱(13)一侧侧壁与固定夹板(16)内侧远离滑块(21)一侧侧壁均固接有磁力板(4);多组所述磁力板(4)设于固定夹板(16)内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:所述杯壁固定板(22)内侧壁固接有多组密封板(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,其特征在於:所述螺纹固定柱(15)外侧壁滑动连接有支撑套柱(6);所述支撑套柱(6)底端与扩展箱(13)远离样品存储杯(110)一侧侧壁固接。

一种他克莫司软膏的黏度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及他克莫司软膏生产技术领域,具体是一种他克莫司软膏的黏度检测装置。

背景技术

[0002] 他克莫司软膏是一种用于皮炎患者治疗的使用药物,在他克莫司软膏生产的过程中,需要对他克莫司软膏自身黏度进行检测,从而降低他克莫司软膏自身形变能力受损的情况发生。

[0003] 现有技术中,他克莫司软膏的黏度检测装置常常由黏度检测装置与样品存储杯组成,通过将他克莫司软膏放置在样品存储杯内部后,即可操作黏度检测装置对他克莫司软膏样本进行检测工作。

[0004] 现有的他克莫司软膏的黏度检测装置,在工作中,因对他克莫司软膏进行黏度检测,需要检测一定的样品量,以降低黏度检测误差值;但因样品存储杯需要固定在固定装置上,需要长时间的重复固定样品存储杯与拆卸样品存储杯的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生;因此,针对上述问题提出一种他克莫司软膏的黏度检测装置。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决因对他克莫司软膏进行黏度检测,需要检测一定的样品量,以降低黏度检测误差值;但因样品存储杯需要固定在固定装置上,需要长时间的重复固定样品存储杯与拆卸样品存储杯的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生的问题,本实用新型提出一种他克莫司软膏的黏度检测装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,包括固定平台;所述固定平台顶部开设有一对第一滑槽;一对所述第一滑槽内侧均滑动连接有滑柱;一对所述滑柱顶部固接有扩展箱;一对所述扩展箱相互远离一侧侧壁转动连接有螺纹转柱;所述螺纹转柱内侧螺纹连接有螺纹固定柱;所述扩展箱内侧底部滑动连接有固定夹板;所述固定夹板靠近螺纹固定柱一侧侧壁与螺纹固定柱靠近固定夹板一端固接;所述扩展箱两侧壁均开设有第二滑槽;一对所述第二滑槽内侧均滑动连接有拨板;所述螺纹固定柱外侧壁固接有连接套柱;所述连接套柱外侧壁与一对拨板相互靠近一侧侧壁固接;所述固定平台顶部固接有一对杯壁固定柱;所述杯壁固定柱内侧设有样品存储杯;所述扩展箱内侧远离固定夹板一侧侧壁固接有一对第一弹簧;所述第一弹簧靠近固定夹板一侧侧壁与固定夹板侧壁固接;一对所述第一弹簧设于螺纹固定柱两侧;降低了因样品存储杯需要固定在固定平台上,需要长时间的重复固定样品存储杯与拆卸样品存储杯的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生。

[0007] 优选的,所述固定夹板内侧靠近扩展箱一侧侧壁固接有多组第二弹簧;所述第二弹簧远离扩展箱一侧侧壁固接有多组滑块;多组所述滑块远离第二弹簧一端固接有杯壁固

定板;降低了因样品存储杯温度较低,导致黏度检测误差较大的情况发生。

[0008] 优选的,所述固定夹板内侧两侧壁均转动连接有多组转轮;一对所述转轮相互靠近一侧侧壁与滑块外侧壁相互贴合;降低了滑块外侧壁长时间与固定夹板内侧壁摩擦,导致磨损严重的情况发生。

[0009] 优选的,所述滑块靠近扩展箱一侧侧壁与固定夹板内侧远离滑块一侧侧壁均固接有磁力板;多组所述磁力板设于固定夹板内侧;提升了杯壁固定板对样品存储杯进行固定时的稳定性。

[0010] 优选的,所述杯壁固定板内侧壁固接有多组密封板;提升了对样品存储杯内侧的保温效果。

[0011] 优选的,所述螺纹固定柱外侧壁滑动连接有支撑套柱;所述支撑套柱底端与扩展箱远离样品存储杯一侧侧壁固接;支撑套柱对螺纹固定柱进行支撑,从而使螺纹固定柱长时间工作时更加稳定。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型中所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,因螺纹转柱与螺纹固定柱为螺纹连接;螺纹转柱自身转动,且螺纹固定柱带动固定夹板向远离样品存储杯方向移动,解除对杯壁固定柱内侧的样品存储杯的固定工作;将需检测的黏度再次放置在杯壁固定柱内侧后,不再操作拨板,因第一弹簧自身为弹性材质,第一弹簧推动拨板在第二滑槽内侧移动,从而带动螺纹固定柱向靠近杯壁固定柱方向移动;从而使一对固定夹板对样品存储杯外侧壁继续固定工作;整体装置降低了因样品存储杯需要固定在固定平台上,需要长时间的重复固定样品存储杯与拆卸样品存储杯的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生。

[0014] 2.本实用新型中所述的一种他克莫司软膏的黏度检测装置,因杯壁固定板内侧为曲面设置,从而能够与样品存储杯外侧壁更加贴合;整体装置提升了对样品存储杯的保温工作;降低了因样品存储杯温度较低,导致黏度检测误差较大的情况发生。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型中的固定平台示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的第一滑槽结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的杯壁固定板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的滑块结构示意图。

[0020] 图中:1、固定平台;11、第一滑槽;12、滑柱;13、扩展箱;14、螺纹转柱;15、螺纹固定柱;16、固定夹板;17、第二滑槽;18、连接套柱;19、拨板;110、样品存储杯;111、杯壁固定柱;112、第一弹簧;2、第二弹簧;21、滑块;22、杯壁固定板;3、转轮;4、磁力板;5、密封板;6、支撑套柱;7、封闭板。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3所示,一种他克莫司软膏的黏度检测装置,包括固定平台1;所述固定平台1顶部开设有一对第一滑槽11;一对所述第一滑槽11内侧均滑动连接有滑柱12;一对所述滑柱12顶部固接有扩展箱13;一对所述扩展箱13相互远离一侧侧壁转动连接有螺纹转柱14;所述螺纹转柱14内侧螺纹连接有螺纹固定柱15;所述扩展箱13内侧底部滑动连接有固定夹板16;所述固定夹板16靠近螺纹固定柱15一侧侧壁与螺纹固定柱15靠近固定夹板16一端固接;所述扩展箱13两侧壁均开设有第二滑槽17;一对所述第二滑槽17内侧均滑动连接有拨板19;所述螺纹固定柱15外侧壁固接有连接套柱18;所述连接套柱18外侧壁与一对拨板19相互靠近一侧侧壁固接;所述固定平台1顶部固接有一对杯壁固定柱111;所述杯壁固定柱111内侧设有样品存储杯110;所述扩展箱13内侧远离固定夹板16一侧侧壁固接有一对第一弹簧112;所述第一弹簧112靠近固定夹板16一侧侧壁与固定夹板16侧壁固接;一对所述第一弹簧112设于螺纹固定柱15两侧;工作时,第一弹簧112为弹性材质,将需检测黏度的他克莫司软膏放置在样品存储杯110内部;将样品存储杯110放置在一对杯壁固定柱111内侧后,操作滑柱12通过第一滑槽11内侧移动,最终一对固定夹板16对杯壁固定柱111处设有的样品存储杯110进行固定,当黏度检测完成后,操作拨板19通过第二滑槽17内侧移动,因螺纹转柱14与螺纹固定柱15为螺纹连接;螺纹转柱14自身转动,且螺纹固定柱15带动固定夹板16向远离样品存储杯110方向移动,解除对杯壁固定柱111内侧的样品存储杯110的固定工作;将需检测的黏度再次放置在杯壁固定柱111内侧后,不再操作拨板19,因第一弹簧112自身为弹性材质,第一弹簧112推动拨板19在第二滑槽17内侧移动,从而带动螺纹固定柱15向靠近杯壁固定柱111方向移动;从而使一对固定夹板16对样品存储杯110外侧壁继续固定工作;整体装置降低了因样品存储杯110需要固定在固定平台1上,需要长时间的重复固定样品存储杯110与拆卸样品存储杯110的步骤,从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生。

[0023] 请参阅图4所示,所述固定夹板16内侧靠近扩展箱13一侧侧壁固接有多组第二弹簧2;所述第二弹簧2远离扩展箱13一侧侧壁固接有多组滑块21;多组所述滑块21远离第二弹簧2一端固接有杯壁固定板22;工作时,第二弹簧2为弹性材质,杯壁固定板22为保温材质,第二弹簧2推动滑块21与杯壁固定板22对杯壁固定柱111内侧处的样品存储杯110进行固定工作,因杯壁固定板22内侧为曲面设置,从而能够与样品存储杯110外侧壁更加贴合;整体装置提升了对样品存储杯110的保温工作;降低了因样品存储杯110温度较低,导致黏度检测误差较大的情况发生。

[0024] 请参阅图4所示,所述固定夹板16内侧两侧壁均转动连接有多组转轮3;一对所述转轮3相互靠近一侧侧壁与滑块21外侧壁相互贴合;工作时,滑块21在固定夹板16内侧移动时,转轮3随着转动,转轮3提升了滑块21通过固定夹板16内侧移动时的稳定性;且降低了滑块21外侧壁长时间与固定夹板16内侧壁摩擦,导致磨损严重的情况发生。

[0025] 请参阅图4所示,所述滑块21靠近扩展箱13一侧侧壁与固定夹板16内侧远离滑块

21一侧侧壁均固接有磁力板4；多组所述磁力板4设于固定夹板16内侧；工作时，磁力板4为磁力材质，一对磁力板4因磁力相互排斥，从而使杯壁固定板22内侧壁与样品存储杯110相互贴合；从而提升了杯壁固定板22对样品存储杯110进行固定时的稳定性。

[0026] 请参阅图4所示，所述杯壁固定板22内侧壁固接有多组密封板5；工作时，密封板5为弹性材质，密封板5随着杯壁固定板22一并与样品存储杯110外侧壁相互贴合，因密封板5自身为弹性材质，密封板5降低了外部空气通过杯壁固定板22内侧与样品存储杯110空隙处与样品存储杯110外侧壁相互贴合的情况发生；整体装置提升了对样品存储杯110内侧的保温效果。

[0027] 请参阅图3所示，所述螺纹固定柱15外侧壁滑动连接有支撑套柱6；所述支撑套柱6底端与扩展箱13远离样品存储杯110一侧侧壁固接；工作时，支撑套柱6对螺纹固定柱15进行支撑，从而使螺纹固定柱15长时间工作时更加稳定。

[0028] 请参阅图1所示，所述第一滑槽11内侧两侧壁顶部均固接有封闭板7；工作时，封闭板7为弹性材质，封闭板7降低了外部杂质进入第一滑槽11内侧的情况发生；整体装置提升了第一滑槽11内侧的洁净度。

[0029] 工作原理，工作时，第一弹簧112为弹性材质，将需检测黏度的他克莫司软膏放置在样品存储杯110内部；将样品存储杯110放置在一对杯壁固定柱111内侧后，操作滑柱12通过第一滑槽11内侧移动，最终一对固定夹板16对杯壁固定柱111处设有的样品存储杯110进行固定，当黏度检测完成后，操作拨板19通过第二滑槽17内侧移动，因螺纹转柱14与螺纹固定柱15为螺纹连接；螺纹转柱14自身转动，且螺纹固定柱15带动固定夹板16向远离样品存储杯110方向移动，解除对杯壁固定柱111内侧的样品存储杯110的固定工作；将需检测的黏度再次放置在杯壁固定柱111内侧后，不再操作拨板19，因第一弹簧112自身为弹性材质，第一弹簧112推动拨板19在第二滑槽17内侧移动，从而带动螺纹固定柱15向靠近杯壁固定柱111方向移动；从而使一对固定夹板16对样品存储杯110外侧壁继续固定工作；整体装置降低了因样品存储杯110需要固定在固定平台1上，需要长时间的重复固定样品存储杯110与拆卸样品存储杯110的步骤，从而使对他克莫司软膏的黏度检测的工作时间增加的情况发生；第二弹簧2为弹性材质，杯壁固定板22为保温材质，第二弹簧2推动滑块21与杯壁固定板22对杯壁固定柱111内侧处的样品存储杯110进行固定工作，因杯壁固定板22内侧为曲面设置，从而能够与样品存储杯110外侧壁更加贴合；整体装置提升了对样品存储杯110的保温工作；降低了因样品存储杯110温度较低，导致黏度检测误差较大的情况发生；滑块21在固定夹板16内侧移动时，转轮3随着转动，转轮3提升了滑块21通过固定夹板16内侧移动时的稳定性；且降低了滑块21外侧壁长时间与固定夹板16内侧壁摩擦，导致磨损严重的情况发生；磁力板4为磁力材质，一对磁力板4因磁力相互排斥，从而使杯壁固定板22内侧壁与样品存储杯110相互贴合；从而提升了杯壁固定板22对样品存储杯110进行固定时的稳定性；密封板5为弹性材质，密封板5随着杯壁固定板22一并与样品存储杯110外侧壁相互贴合，因密封板5自身为弹性材质，密封板5降低了外部空气通过杯壁固定板22内侧与样品存储杯110空隙处与样品存储杯110外侧壁相互贴合的情况发生；整体装置提升了对样品存储杯110内侧的保温效果；支撑套柱6对螺纹固定柱15进行支撑，从而使螺纹固定柱15长时间工作时更加稳定。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

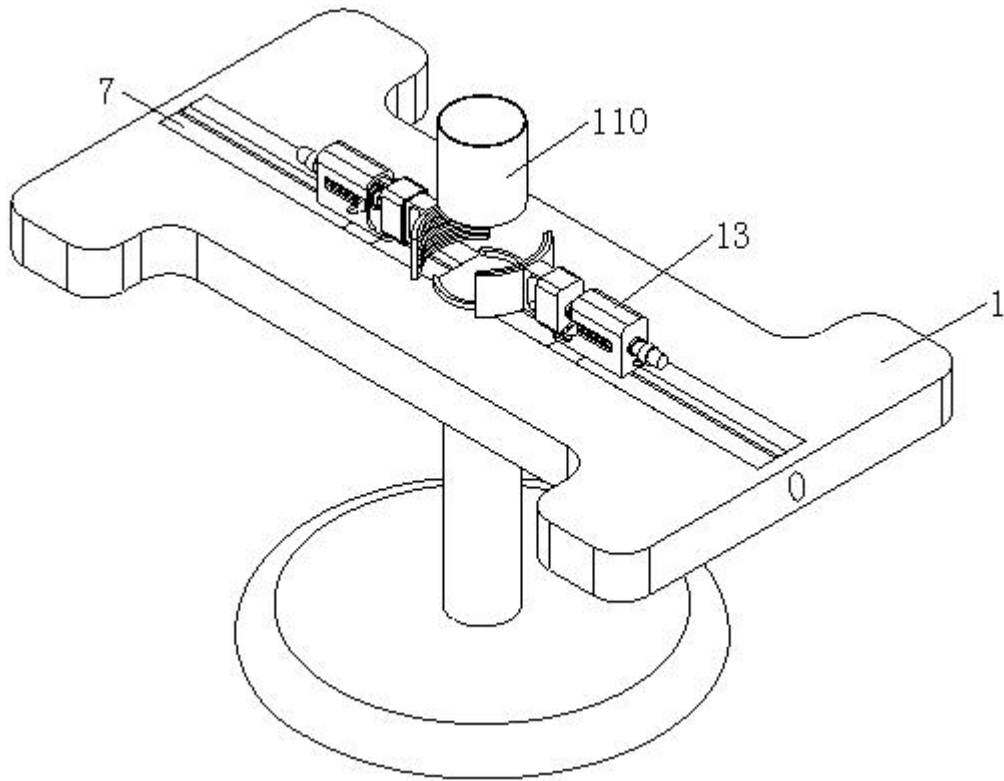


图 1

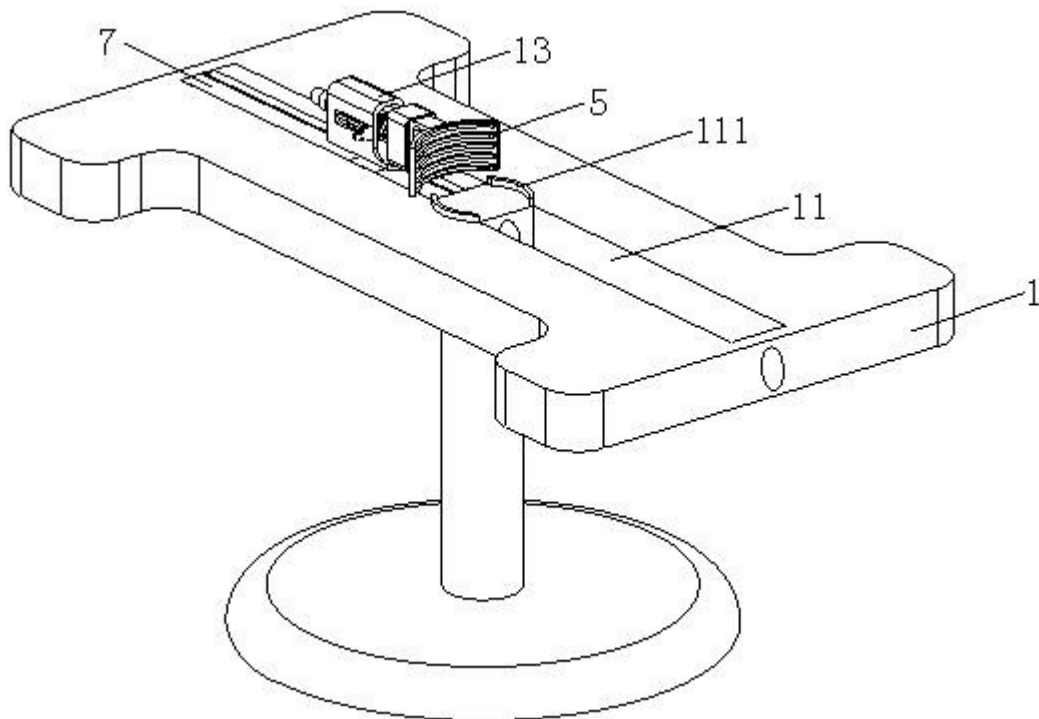


图 2

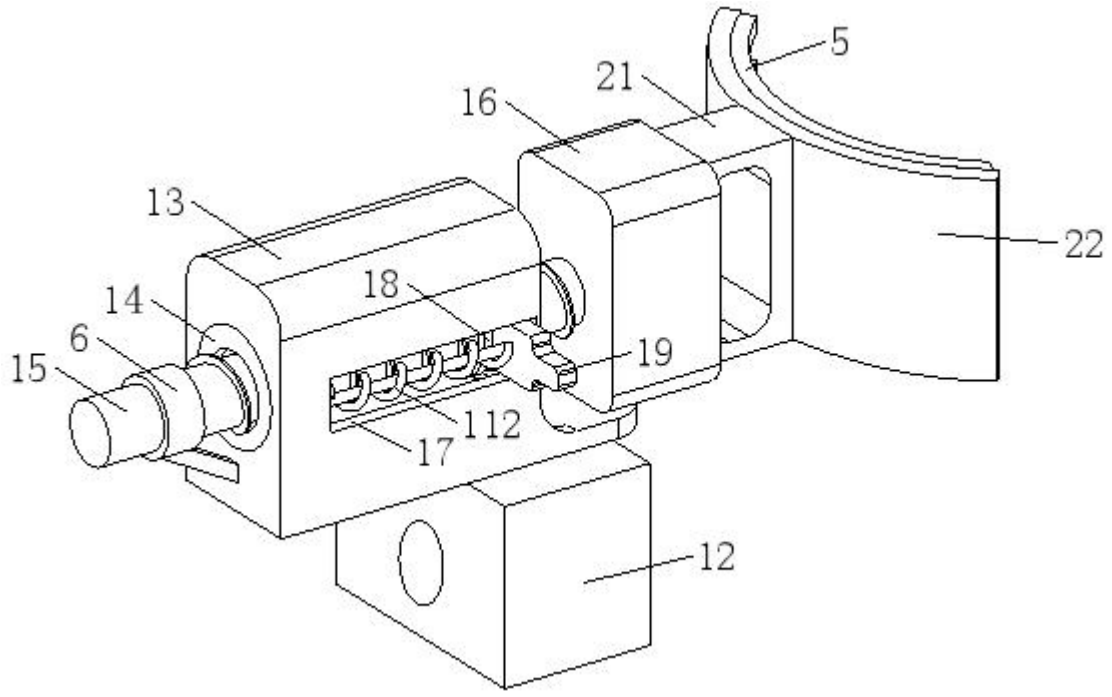


图 3

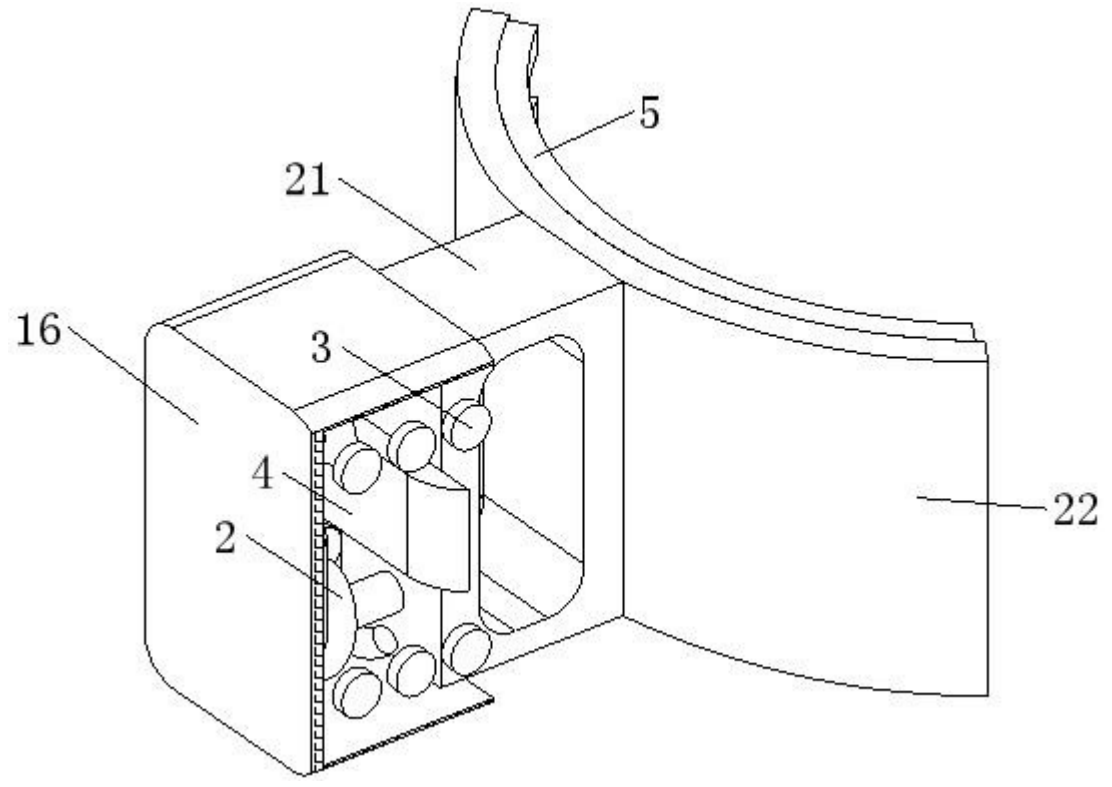


图 4