(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205941521 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620944309.0

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 陕西必康制药集团控股有限公司
地址 726400 陕西省商洛市山阳县城东

(72)发明人 香兴福 何宇东 陈雪荣

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 孙海杰

(51)Int.Cl.
G01N 33/15(2006.01)

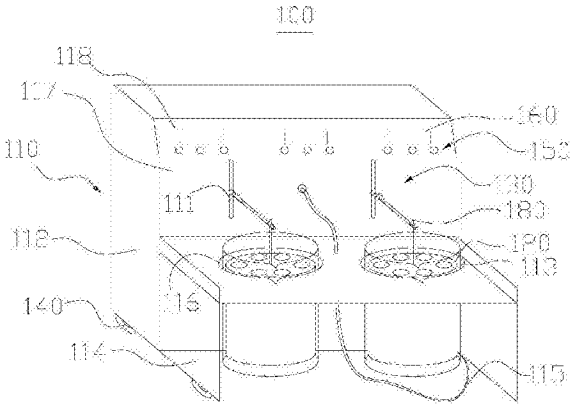
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种崩解仪

(57)摘要

本实用新型涉及药物检测设备领域，提供了一种崩解仪，该崩解仪包括机身、吊篮和连接机构，机身和吊篮通过连接机构连接，连接机构包括第一连接杆和第二连接杆，第一连接杆的一端与机身连接，第一连接杆远离机身的一端与第二连接杆可拆卸连接，第二连接杆远离第一连接杆的一端与吊篮连接，第一连接杆远离机身的一端设置有连接部，第二连接杆远离吊篮的一端设置有与连接部相配合的套合部。本实用新型通过上述设计得到的崩解仪，使用时，连接部与套合部的配合作用使得第一连接杆与第二连接杆的可拆卸连接更方便和快捷，进一步使得吊篮的拆装更加方便。



CN 205941521 U

1.一种崩解仪，其特征在于，包括机身、吊篮和连接机构，所述机身和所述吊篮通过所述连接机构连接，所述连接机构包括第一连接杆和第二连接杆，所述第一连接杆的一端与所述机身连接，所述第一连接杆远离所述机身的一端与所述第二连接杆可拆卸连接，所述第二连接杆远离所述第一连接杆的一端与所述吊篮连接，所述第一连接杆远离所述机身的一端设置有连接部，所述第二连接杆远离所述吊篮的一端设置有与所述连接部相配合的套合部。

2.根据权利要求1所述的崩解仪，其特征在于，所述连接部为沿所述第一连接杆径向向外延伸的凸块，所述套合部设置有与所述凸块形状大小相匹配的容纳腔，所述第一连接杆与所述第二连接杆通过所述连接部和设置有所述容纳腔的所述套合部配合卡接。

3.根据权利要求2所述的崩解仪，其特征在于，所述连接部为圆柱形或多棱柱形。

4.根据权利要求2所述的崩解仪，其特征在于，所述第一连接杆的外壁设置有凸起，所述第二连接杆的外壁设置有与所述凸起配合的卡扣件。

5.根据权利要求4所述的崩解仪，其特征在于，所述凸起的位置与所述连接部的位置相对，所述卡扣件的位置与所述套合部的位置相对。

6.根据权利要求1所述的崩解仪，其特征在于，所述第二连接杆的外壁设置有凸起，所述第一连接杆的外壁设置有与所述凸起配合的卡扣件。

7.根据权利要求1所述的崩解仪，其特征在于，所述第二连接杆远离所述机身的一端设置有贯穿所述第二连接杆的通孔，所述吊篮设置有第三连接杆，所述第二连接杆通过所述通孔与所述第三连接杆连接。

8.根据权利要求7所述的崩解仪，其特征在于，所述第三连接杆外壁设置有第一外螺纹，所述通孔对应的孔壁设置有与所述第一外螺纹匹配的第一内螺纹。

9.根据权利要求7所述的崩解仪，其特征在于，所述第三连接杆的外壁设置有限位块，所述限位块设置有螺孔，所述螺孔具有第二内螺纹，所述第三连接杆外壁设置有与所述第二内螺纹匹配的第二外螺纹。

10.根据权利要求1所述的崩解仪，其特征在于，所述机身的底部可拆卸地设置有多个吸盘。

一种崩解仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药物检测设备领域，具体而言，涉及一种崩解仪。

背景技术

[0002] 崩解是指药物制剂在吸收前的物理溶解过程，而崩解仪是根据《中华人民共和国药典》(2000版)有关片剂，丸剂等崩解时限检测的规定而研制的机电一体药检仪器，现有的崩解仪，吊篮的拆装比较麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种崩解仪，旨在改善吊篮拆装比较麻烦的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 一种崩解仪，包括机身、吊篮和连接机构，机身和吊篮通过连接机构连接，连接机构包括第一连接杆和第二连接杆，第一连接杆的一端与机身连接，第一连接杆远离机身的一端与第二连接杆可拆卸连接，第二连接杆远离第一连接杆的一端与吊篮连接，第一连接杆远离机身的一端设置有连接部，第二连接杆远离吊篮的一端设置有与连接部相配合的套合部。

[0006] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，连接部为沿第一连接杆径向向外延伸的凸块，套合部设置有与凸块形状大小相匹配的容纳腔，第一连接杆与第二连接杆通过连接部和设置有容纳腔的套合部配合卡接。

[0007] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，连接部为圆柱形或多棱柱形。

[0008] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，第一连接杆的外壁设置有凸起，第二连接杆的外壁设置有与凸起配合的卡扣件。

[0009] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，凸起的位置与连接部的位置相对，卡扣件的位置与套合部的位置相对。

[0010] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，第二连接杆的外壁设置有凸起，第一连接杆的外壁设置有与凸起配合的卡扣件。

[0011] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，第二连接杆远离机身的一端设置有贯穿第二连接杆的通孔，吊篮设置有第三连接杆，第二连接杆通过通孔与第三连接杆连接。

[0012] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，第三连接杆外壁设置有第一外螺纹，通孔对应的孔壁设置有与第一螺纹匹配的第一内螺纹。

[0013] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，第三连接杆的外壁设置有限位块，限位块设置有螺孔，螺孔具有第二内螺纹，第三连接杆外壁设置有与第二内螺纹匹配的第二外螺纹。

[0014] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，机身的底部可拆卸地设置有多个吸盘。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的崩解仪，使用时，连接部与套合部的配合作用使得第一连接杆与第二连接杆的可拆卸连接更方便和快捷，进一步

使得吊篮的拆装更加方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的崩解仪的结构示意图；

[0018] 图2是图1中连接机构与第三连接杆的配合示意图；

[0019] 图3是图2的剖视图；

[0020] 图4是图3中A区域的放大图；

[0021] 图5是图3中B区域的放大图；

[0022] 图6是图1中连接机构的俯视图。

[0023] 图中标记分别为：

[0024] 崩解仪100；机身110；活动槽口111；机身本体112；烧杯113；加热槽114；循环水管115；圆形开口116；第一侧面117；第二侧面118；吊篮120；连接机构130；第一连接杆131；第二连接杆132；连接部133；套合部134；容纳腔135；凸起136；卡扣件137；通孔138；铰接件139；吸盘140；按键组150；显示屏160；第三连接杆180；第二外螺纹181；限位块182；第二内螺纹183；螺孔184。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“外”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是

机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 崩解仪是用于片剂,丸剂等崩解时限检测的规定而研制的机电一体药检仪器。

[0031] 如图1所示,崩解仪100包括机身110、支撑机构130和吊篮120。支撑机构130的相对两端分别与机身110和吊篮120连接,在本实施例中吊篮120的数量为2,与之相对应的支撑机构130的数量同样为2。

[0032] 需要说明的是,在本实用新型的其他实施例中,支撑机构130和吊篮120的数量也可以是1个或者2个以上。

[0033] 机身110包括机身本体112和加热槽114,机身本体112具有第一侧面117,第一侧面117与加热槽114连接。

[0034] 机身本体112内部设置有驱动支撑机构130运动的电动机和一些中控装置等,机身本体112上设置有与支撑机构130对应的活动槽口111,活动槽口111竖直设置于第一侧面117,支撑机构130与机身本体112内部的电动机连接,支撑机构130穿过活动槽口111并且沿活动槽口111的开口带动吊篮120做上下的往复运动,第一侧面117上还设置有循环水管115,循环水管115的一端连接于第一侧面117高于加热槽114的上部,其一直延伸经过加热槽114,最后其另一端连接于第一侧面117与加热槽114相重合的外壁的最底端。第一侧面117通过第二侧面118与最顶面连接,第二侧面118上设置有显示屏160和按键组150,按键组150与显示屏160的配合作用用于调节控制崩解仪100的工作。

[0035] 加热槽114是一个上表面具有开口的水箱式结构,加热槽114上表面设置有两个圆形开口116,每个圆形开口116内对应设置有烧杯113,吊篮120在工作过程中设置于烧杯113内。

[0036] 吊篮120具有六个玻璃管,这六个玻璃管用于放置待测验样品,吊篮120中心位置设置有第三连接杆180,通过第三连接杆180与连接机构130连接。

[0037] 需要指出的是,在本实用新型的其他实施例中,吊篮120设置的玻璃管数量可根据具体需要做调整。

[0038] 如图1和图2所示,连接机构130包括第一连接杆131和第二连接杆132,第一连接杆131与第二连接杆132可拆卸连接。第一连接杆131与机身本体112连接,第二连接杆132与第三连接杆180连接。

[0039] 如图1和图3所示,第一连接杆131远离机身本体112的一端设置有连接部133,连接部133为沿第一连接杆131的径向向外延伸的凸块,第二连接杆132远离第三连接杆180的一端设置有与连接部133配合的套合部134,套合部134具有容纳腔135,容纳腔135的形状大小与连接部133相匹配,在工作状态时,套合部134套合于连接部133上即连接部133设置于容

纳腔135内。第一连接杆131与机身本体112连接好后，连接部133的状态是垂直于水平面向上伸出。

[0040] 连接部133和套合部134的设置，使得崩解仪100工作完成后吊篮120容易从烧杯113内取出。

[0041] 如图3和图6所示，连接部133的形状为椭圆柱形，相对应的套合部134的形状同样为椭圆柱形。

[0042] 需要指出的是，在本实用新型的其他实施例中，连接部133的形状也可以是圆柱形或者多棱柱形，采用圆柱形会使得第一连接杆131和第二连接杆132连接后产生水平方向的相对转动，而采用多棱柱形与椭圆柱形则不会出现上述情况，故多棱柱形和椭圆柱形为优选形状。

[0043] 如图3和图4所示，第一连接杆131的外壁与连接部133位置相对处设置有凸起136，凸起136的数量为1个第二连接杆132的外壁与套合部134位置相对处设置有与凸起136配合的卡扣件137，卡扣件137的一端通过铰接件139连接于第二连接杆132上，卡扣件137可围绕铰接件139转动。卡扣件137绕铰接件139转动，使卡扣件137转动至靠近凸起136时，操作者对卡扣件137施加一个朝向凸起136的外力使卡扣件137远离铰接件139的一端与凸起136相互扣合。

[0044] 设置凸起136与卡扣件137的目的是在崩解仪100工作过程中进一步使第一连接杆131和第二连接杆132的连接更加牢固，同时当连接部133的形状为圆形时，凸起136与卡扣件137的连接能防止第一连接杆131与第二连接杆132产生水平相对转动。

[0045] 凸起136的形状为长条状，与凸起136相对应的卡扣件137的宽度大于或等于凸起136的长度。

[0046] 需要指出的是，在本实用新型的其他实施例中，凸起136可以设置于第二连接杆132，卡扣件137可以设置于第一连接杆131；凸起136可以设置于第一连接杆131远离机身本体112的一端的外壁不与连接部133重合的任意位置处，套合部134设置于第二连接杆132的外壁与连接部133位置相对应处；凸起136的数量可以是一个以上，相应的其形状可以是凸台；凸起136也可以替换为凹槽，卡扣件137远离铰接件139的一端边缘卡入凹槽内，设置凹槽与凸起136具有相同的效果。

[0047] 如图3和图5所示，第二连接杆132远离套合部134的一端设置有贯穿第二连接杆132的通孔138，通孔138的轴心线与连接部133沿垂直于第一连接杆131的伸出方向平行。第二连接杆132通过通孔138与第三连接杆180连接，在工作状态时，第三连接杆180设置于通孔138内，第三连接杆180的外壁设置有第二外螺纹181，第三连接杆180上还设置有限位块182，限位块182设置有螺孔184，螺孔184具有第二内螺纹183，第二内螺纹183与第二外螺纹181相互匹配。第二外螺纹181与螺孔184的设置实现了第二连接杆132与第三连接杆180的可拆卸连接。

[0048] 需要指出的是，在本实用新型的其他实施例中，为实现第三连接杆180与第二连接杆132的可拆卸连接，也可以是不设置限位块182，在通孔138内设置第一内螺纹，在第三连接杆180上设置与第一内螺纹匹配的第一外螺纹。

[0049] 机身110底部可拆卸设置有多个吸盘140，吸盘140均匀分布于机身110的底部，当崩解仪100置于光滑桌面时，吸盘140可吸附于桌面上，使得崩解仪100更稳固地放置于桌面

上不至于因为摩擦力过小而被不小心碰掉到地上。

[0050] 当崩解仪100将要处于准备工作时，将第三连接杆180连接于第二连接杆132上，吊篮120置于烧杯113内，通过将套合部134套合于连接部133上，实现第一连接杆131与第二连接杆132的可拆卸连接，同时将卡扣件137扣合与凸起136上以进一步保证第一连接杆131与第二连接杆132更稳固地连接。当崩解仪100工作完成后，将卡扣件137与凸起136分离，工作人员可直接抓住第二连接杆132将吊篮120从烧杯113内提出，将吊篮120提出后，可根据需要决定是否拧动限位块182将第三连接杆180与第二连接杆132拆分。整个安装与拆卸过程操作简单方便。

[0051] 综上所述，连接部133与套合部134的设置使得第一连接杆131与第二连接杆132的可拆卸连接更方便和更快捷，进一步使得吊篮120的拆装更加方便；而凸起136与卡扣件137更进一步地保证了第一连接杆131与第二连接杆132的连接的稳固；同时吸盘140的设置使得崩解仪100能更稳固地防止于桌面上。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

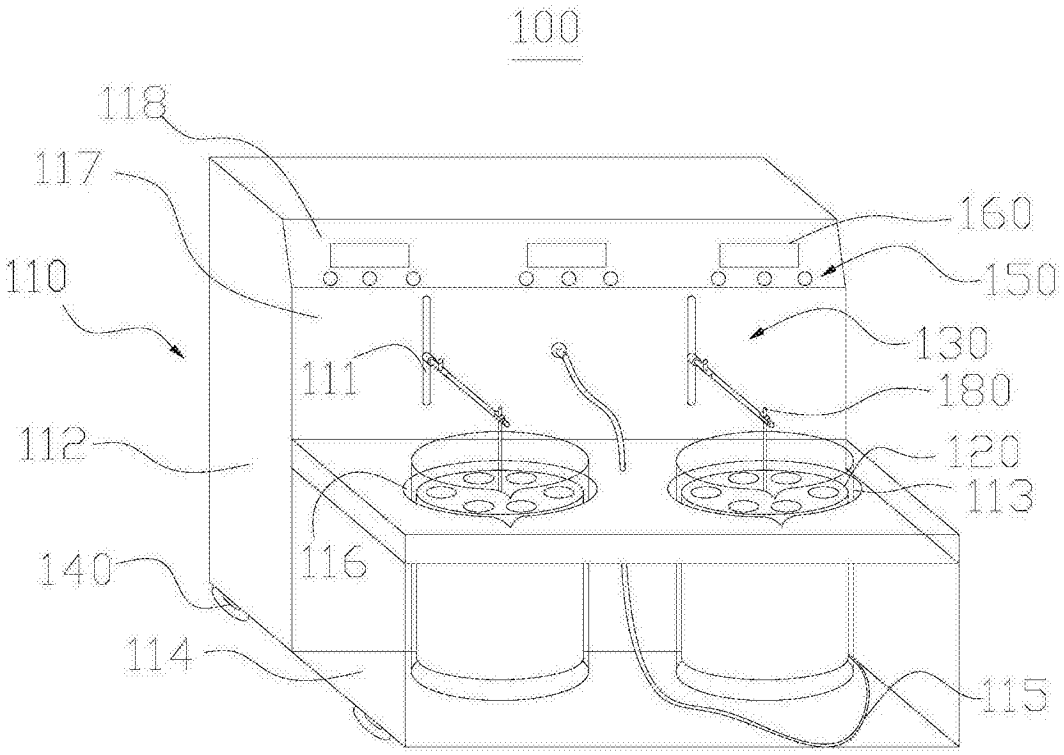


图1

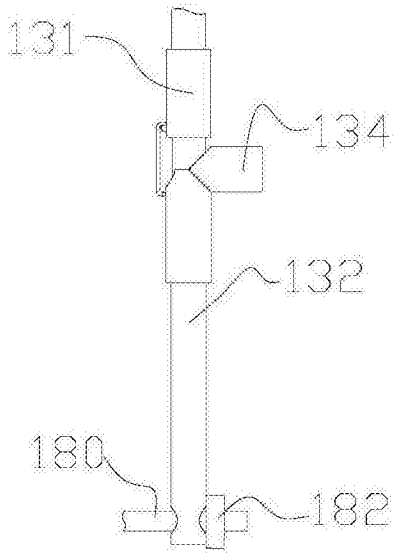


图2

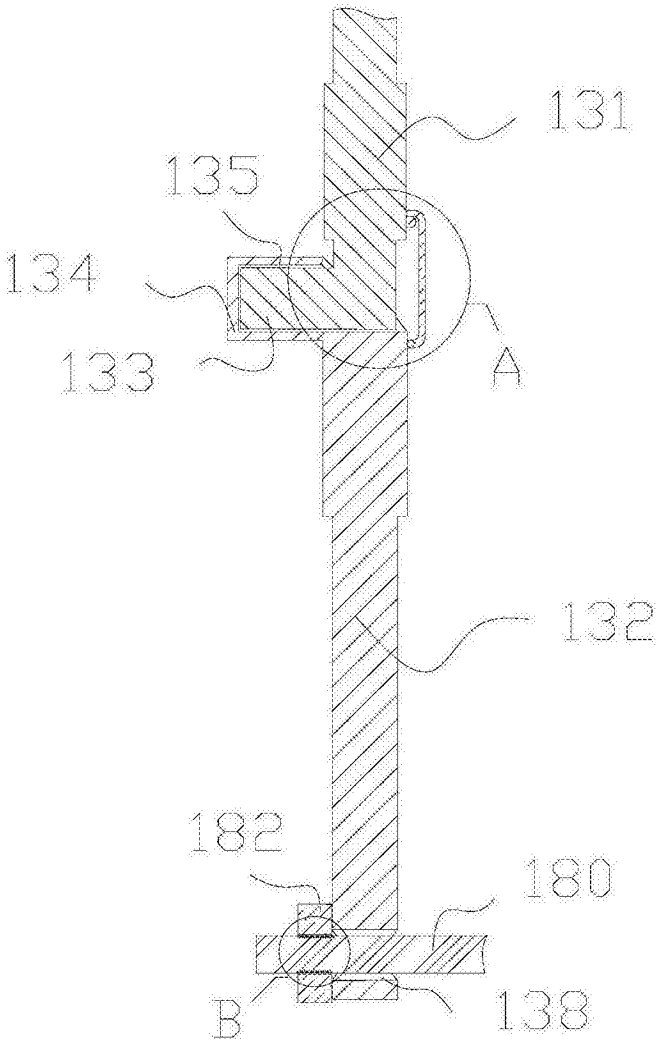


图3

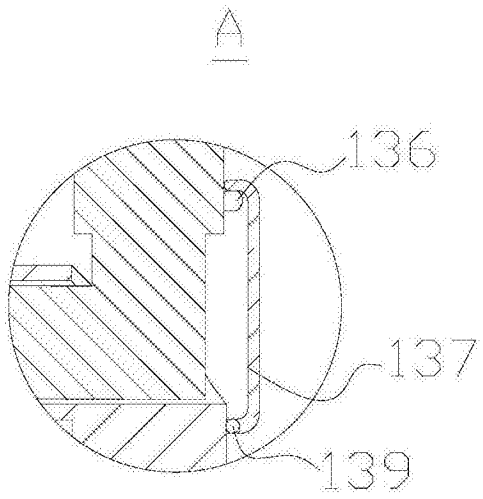


图4

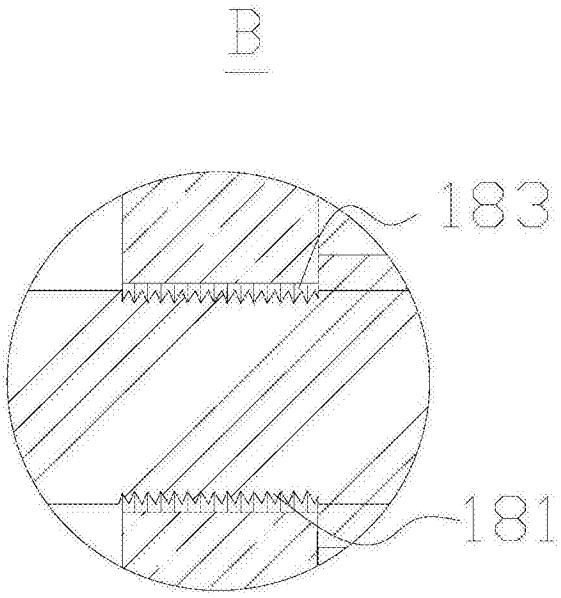


图5

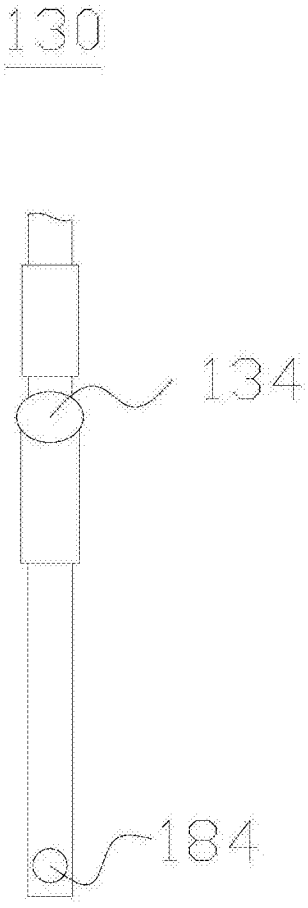


图6