(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108583071 A
(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810517855.X

(22)申请日 2018.05.25

(71)申请人 陈扬
地址 266700 山东省青岛市平度市李园街道办事处徐州路11号2内1号楼5单元210户

(72)发明人 陈扬

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 程华

(51)Int.Cl.
B43K 29/00(2006.01)

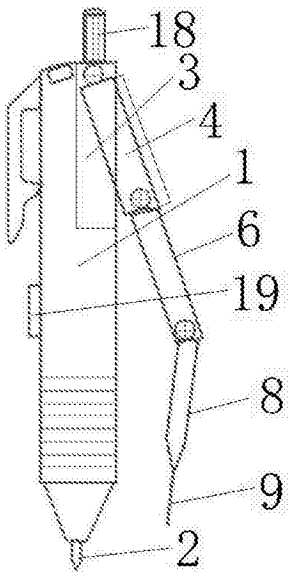
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

圆规笔

(57)摘要

本发明公开了一种圆规笔，包括笔杆，所述笔杆内设有铅笔芯，铅笔芯的底端延伸至笔杆外，笔杆的一侧开设有第一放置槽，第一放置槽内铰接有第一支杆，第一支杆的底端延伸至第一放置槽外，第一支杆的一侧开设有底部为开口的第二放置槽，第二放置槽内铰接有第二支杆，第二支杆的底端延伸至第二放置槽外，第二支杆的一侧开设有底部为开口的第三放置槽，第三放置槽内铰接有第三支杆，第三支杆的底端延伸至第三放置槽外，第三支杆的底端焊接有顶针，第一支杆的一侧开设有卡槽。本发明结构简单，使用方便，携带便捷，具有一笔多用的功能，减少了携带笔的数量，加大了笔的利用效率。



CN 108583071 A

1.圆规笔，包括笔杆(1)，其特征在于，所述笔杆(1)内设有铅笔芯(2)，铅笔芯(2)的底端延伸至笔杆(1)外，笔杆(1)的一侧开设有第一放置槽(3)，第一放置槽(3)内铰接有第一支杆(4)，第一支杆(4)的底端延伸至第一放置槽(3)外，第一支杆(4)的一侧开设有底部为开口的第二放置槽(5)，第二放置槽(5)内铰接有第二支杆(6)，第二支杆(6)的底端延伸至第二放置槽(5)外，第二支杆(6)的一侧开设有底部为开口的第三放置槽(7)，第三放置槽(7)内铰接有第三支杆(8)，第三支杆(8)的底端延伸至第三放置槽(7)外，第三支杆(8)的底端焊接有顶针(9)，第一支杆(4)的一侧开设有卡槽(10)，第一放置槽(3)的一侧内壁上开设有滑槽(11)，滑槽(11)内滑动安装有卡杆(12)，卡杆(12)的一端延伸至滑槽(11)外并滑动安装在卡槽(10)内，卡杆(12)位于滑槽(11)内的一端开设有螺纹槽(13)，螺纹槽(13)内转动安装有螺纹块(14)，螺纹块(14)与螺纹槽(13)螺纹连接，滑槽(11)远离滑槽(11)槽口的一侧内壁上开设有通孔(15)，通孔(15)转动安装有转杆(16)，转杆(16)的两端均延伸至通孔(15)外。

2.根据权利要求1所述的圆规笔，其特征在于，所述转杆(16)远离卡杆(12)的一端焊接有手柄(17)，转杆(16)远离手柄(17)的一端延伸至螺纹槽(13)内并焊接在螺纹块(14)的一侧。

3.根据权利要求1所述的圆规笔，其特征在于，所述滑槽(11)的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽，卡杆(12)的顶部和底部均焊接有限位块，且限位块滑动安装在限位槽内。

4.根据权利要求1所述的圆规笔，其特征在于，所述通孔(15)的内壁上开设有环型槽，转杆(16)上固定套设有位于通孔(15)内的环型块，且环型块转动安装在环型槽内。

5.根据权利要求1所述的圆规笔，其特征在于，所述笔杆(1)的顶部固定安装有固定柱(18)，固定柱(18)上开设有防滑螺纹。

6.根据权利要求1所述的圆规笔，其特征在于，所述第一支杆(4)的一侧固定套设有外壳，笔杆(1)远离第一放置槽(3)的一侧设有按钮(19)。

圆规笔

技术领域

[0001] 本发明涉及文具技术领域，尤其涉及一种圆规笔。

背景技术

[0002] 现今，市面上的铅笔和圆规种类繁多，是学生、画家和图纸设计者等必须用到的文具，圆规对于使用者而言，只是可以画图，用途比较单一，一般使用者都需要再随身带一支或多只不同型号的铅笔，以便画直线等别的用途，所以使用很不方便，随身携带较多的铅笔负担太重，不易规整，因此本发明就以上问题提出了解决方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的圆规笔。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0005] 圆规笔，包括笔杆，所述笔杆内设有铅笔芯，铅笔芯的底端延伸至笔杆外，笔杆的一侧开设有第一放置槽，第一放置槽内铰接有第一支杆，第一支杆的底端延伸至第一放置槽外，第一支杆的一侧开设有底部为开口的第二放置槽，第二放置槽内铰接有第二支杆，第二支杆的底端延伸至第二放置槽外，第二支杆的一侧开设有底部为开口的第三放置槽，第三放置槽内铰接有第三支杆，第三支杆的底端延伸至第三放置槽外，第三支杆的底端焊接有顶针，第一支杆的一侧开设有卡槽，第一放置槽的一侧内壁上开设有滑槽，滑槽内滑动安装有卡杆，卡杆的一端延伸至滑槽外并滑动安装在卡槽内，卡杆位于滑槽内的一端开设有螺纹槽，螺纹槽内转动安装有螺纹块，螺纹块与螺纹槽螺纹连接，滑槽远离滑槽槽口的一侧内壁上开设有通孔，通孔转动安装有转杆，转杆的两端均延伸至通孔外。

[0006] 优选的，所述转杆远离卡杆的一端焊接有手柄，转杆远离手柄的一端延伸至螺纹槽内并焊接在螺纹块的一侧。

[0007] 优选的，所述滑槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽，卡杆的顶部和底部均焊接有限位块，且限位块滑动安装在限位槽内。

[0008] 优选的，所述通孔的内壁上开设有环型槽，转杆上固定套设有位于通孔内的环型块，且环型块转动安装在环型槽内。

[0009] 优选的，所述笔杆的顶部固定安装有固定柱，固定柱上开设有防滑螺纹。

[0010] 优选的，所述第一支杆的一侧固定套设有外壳，笔杆远离第一放置槽的一侧设有按钮。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] (1)、本发明中，通过笔杆、铅笔芯、第一放置槽、第一支杆、第二放置槽、第二支杆、第三放置槽、第三支杆、顶针、固定柱和按钮相配合，可以实现一笔多用的功能，在需要画圆时，把第一支杆从第一放置槽内转动出来，再把第二支杆从第二放置槽内转动出来，最后把第三支杆从第三放置槽内转动出来，然后调节第一支杆在第一放置槽内的转动角度，然后把顶针进行定位，手指夹持固定柱，进行旋转画圆；

[0013] (2)、通过卡槽、滑槽、卡杆、螺纹槽、螺纹块、通孔、转杆和手柄相配合，可以快速把第一支杆固定在第一放置槽内，避免第一支杆从第一放置槽内滑出，也可以对第一支杆解除固定，方便使用，顺时针转动手柄，手柄带动转杆和螺纹块进行转动，由于螺纹块与螺纹槽螺纹连接，螺纹块在螺纹槽内转动时，卡杆向卡槽外滑动，当卡杆滑出卡槽外时，停止转动手柄，这样就解除了第一支杆在第一放置槽内的固定，逆时针转动手柄，手柄带动转杆和螺纹块进行转动，螺纹块在螺纹槽内转动时，卡杆向卡槽内滑动，当卡杆滑入卡槽内时，停止转动手柄，这样就把第一支杆固定在第一放置槽内，本发明结构简单，使用方便，携带便捷，具有一笔多用的功能，减少了携带笔的数量，加大了笔的利用效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的圆规笔主视的剖面结构示意图；

[0015] 图2为本发明提出的圆规笔中第一支杆、第二支杆和第三支杆的连接结构的剖面结构示意图；

[0016] 图3为本发明提出的圆规笔侧视的剖面结构示意图；

[0017] 图4为图3中A部分的剖面结构示意图。

[0018] 图中：1笔杆、2铅笔芯、3第一放置槽、4第一支杆、5第二放置槽、6第二支杆、7第三放置槽、8第三支杆、9顶针、10卡槽、11滑槽、12卡杆、13螺纹槽、14螺纹块、15通孔、16转杆、17手柄、18固定柱、19按钮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-4，圆规笔，包括笔杆1，所述笔杆1内设有铅笔芯2，铅笔芯2的底端延伸至笔杆1外，笔杆1的一侧开设有第一放置槽3，第一放置槽3内铰接有第一支杆4，第一支杆4的底端延伸至第一放置槽3外，第一支杆4的一侧开设有底部为开口的第二放置槽5，第二放置槽5内铰接有第二支杆6，第二支杆6的底端延伸至第二放置槽5外，第二支杆6的一侧开设有底部为开口的第三放置槽7，第三放置槽7内铰接有第三支杆8，第三支杆8的底端延伸至第三放置槽7外，第三支杆8的底端焊接有顶针9，第一支杆4的一侧开设有卡槽10，第一放置槽3的一侧内壁上开设有滑槽11，滑槽11内滑动安装有卡杆12，卡杆12的一端延伸至滑槽11外并滑动安装在卡槽10内，卡杆12位于滑槽11内的一端开设有螺纹槽13，螺纹槽13内转动安装有螺纹块14，螺纹块14与螺纹槽13螺纹连接，滑槽11远离滑槽11槽口的一侧内壁上开设有通孔15，通孔15转动安装有转杆16，转杆16的两端均延伸至通孔15外，通过笔杆1、铅笔芯2、第一放置槽3、第一支杆4、第二放置槽5、第二支杆6、第三放置槽7、第三支杆8、顶针9、固定柱18和按钮19相配合，可以实现一笔多用的功能，在需要画圆时，把第一支杆4从第一放置槽3内转动出来，再把第二支杆6从第二放置槽5内转动出来，最后把第三支杆8从第三放置槽7内转动出来，然后调节第一支杆4在第一放置槽3内的转动角度，然后把顶针9进行定位，手指夹持固定柱18，进行旋转画圆，通过卡槽10、滑槽11、卡杆12、螺纹槽13、螺纹块14、通孔15、转杆16和手柄17相配合，可以快速把第一支杆4固定在第一放置槽3内，避免第一支杆4从第一放置槽3内滑出，也可以对第一支杆4解除固定，方便使用，顺时针转动手柄17，手

柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，由于螺纹块14与螺纹槽13螺纹连接，螺纹块14在螺纹槽13内转动时，卡杆12向卡槽10外滑动，当卡杆12滑出卡槽10外时，停止转动手柄17，这样就解除了第一支杆4在第一放置槽3内的固定，逆时针转动手柄17，手柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，螺纹块14在螺纹槽13内转动时，卡杆12向卡槽10内滑动，当卡杆12滑入卡槽10内时，停止转动手柄17，这样就把第一支杆4固定在第一放置槽3内，本发明结构简单，使用方便，携带便捷，具有一笔多用的功能，减少了携带笔的数量，加大了笔的利用效率。

[0021] 本发明中，转杆16远离卡杆12的一端焊接有手柄17，转杆16远离手柄17的一端延伸至螺纹槽13内并焊接在螺纹块14的一侧，滑槽11的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽，卡杆12的顶部和底部均焊接有限位块，且限位块滑动安装在限位槽内，通孔15的内壁上开设有环型槽，转杆16上固定套设有位于通孔15内的环型块，且环型块转动安装在环型槽内，笔杆1的顶部固定安装有固定柱18，固定柱18上开设有防滑螺纹，第一支杆4的一侧固定套设有外壳，笔杆1远离第一放置槽3的一侧设有按钮19，通过笔杆1、铅笔芯2、第一放置槽3、第一支杆4、第二放置槽5、第二支杆6、第三放置槽7、第三支杆8、顶针9、固定柱18和按钮19相配合，可以实现一笔多用的功能，在需要画圆时，把第一支杆4从第一放置槽3内转动出来，再把第二支杆6从第二放置槽5内转动出来，最后把第三支杆8从第三放置槽7内转动出来，然后调节第一支杆4在第一放置槽3内的转动角度，然后把顶针9进行定位，手指夹持固定柱18，进行旋转画圆，通过卡槽10、滑槽11、卡杆12、螺纹槽13、螺纹块14、通孔15、转杆16和手柄17相配合，可以快速把第一支杆4固定在第一放置槽3内，避免第一支杆4从第一放置槽3内滑出，也可以对第一支杆4解除固定，方便使用，顺时针转动手柄17，手柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，由于螺纹块14与螺纹槽13螺纹连接，螺纹块14在螺纹槽13内转动时，卡杆12向卡槽10外滑动，当卡杆12滑出卡槽10外时，停止转动手柄17，这样就解除了第一支杆4在第一放置槽3内的固定，逆时针转动手柄17，手柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，螺纹块14在螺纹槽13内转动时，卡杆12向卡槽10内滑动，当卡杆12滑入卡槽10内时，停止转动手柄17，这样就把第一支杆4固定在第一放置槽3内，本发明结构简单，使用方便，携带便捷，具有一笔多用的功能，减少了携带笔的数量，加大了笔的利用效率。

[0022] 工作原理：在实际使用过程中，笔杆1为常用的自动铅笔，按下按钮19，可以进行更换和安装相同型号的铅笔芯2或者不同型号的铅笔芯2，还可以控制铅笔芯2的伸长量，方便使用者使用，在第一支杆4的一侧套设有外壳，外壳的一侧延伸至第一放置槽3外，方便使用者把第一支杆4从第一放置槽3内转动出来，在需要使用到圆规进行画圆时，首先顺时针转动手柄17，手柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，转杆16带动限位块在限位槽内转动，螺纹块14在螺纹槽13内进行转动，由于螺纹块14与螺纹槽13螺纹连接，在螺纹块14转动时，卡杆12向卡槽10外滑动，卡杆12带动限位块在限位槽内滑动，当把卡杆12滑出卡槽10外时，停止转动手柄17，这样就解除了第一支杆4在第一放置槽3内的固定，由于第一支杆4与第一放置槽3相铰接，然后就可以把第一支杆4从第一放置槽3内转动出来，由于第二支杆6与第二放置槽5相铰接，再把第二支杆6从第二放置槽5内转动出来，由于第三支杆8与第三放置槽7相铰接，再把第三支杆8从第三放置槽7内转动出来，这样就可以根据画图需要，调节第一支杆4在第一放置槽3内的转动角度，然后把顶针9进行定位，利用手指夹持固定柱18，进行旋转画圆，在使用完毕后，转动第三支杆8收进第三放置槽7内，再转动第二支杆6收进第二放

置槽5内，最后再转动第一支杆4收进第一放置槽3内，然后逆时针转动手柄17，手柄17带动转杆16和螺纹块14进行转动，转杆16带动限位块在限位槽内转动，螺纹块14在螺纹槽13内进行转动，由于螺纹块14与螺纹槽13螺纹连接，在螺纹块14转动时，卡杆12向卡槽10内滑动，卡杆12带动限位块在限位槽内滑动，当把卡杆12滑入卡槽10内时，停止转动手柄17，这样就把第一支杆4固定在第一放置槽3内，避免第一支杆4从第一放置槽3内滑出，这样就实现了一笔多用的功能，使用方便，携带方便。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

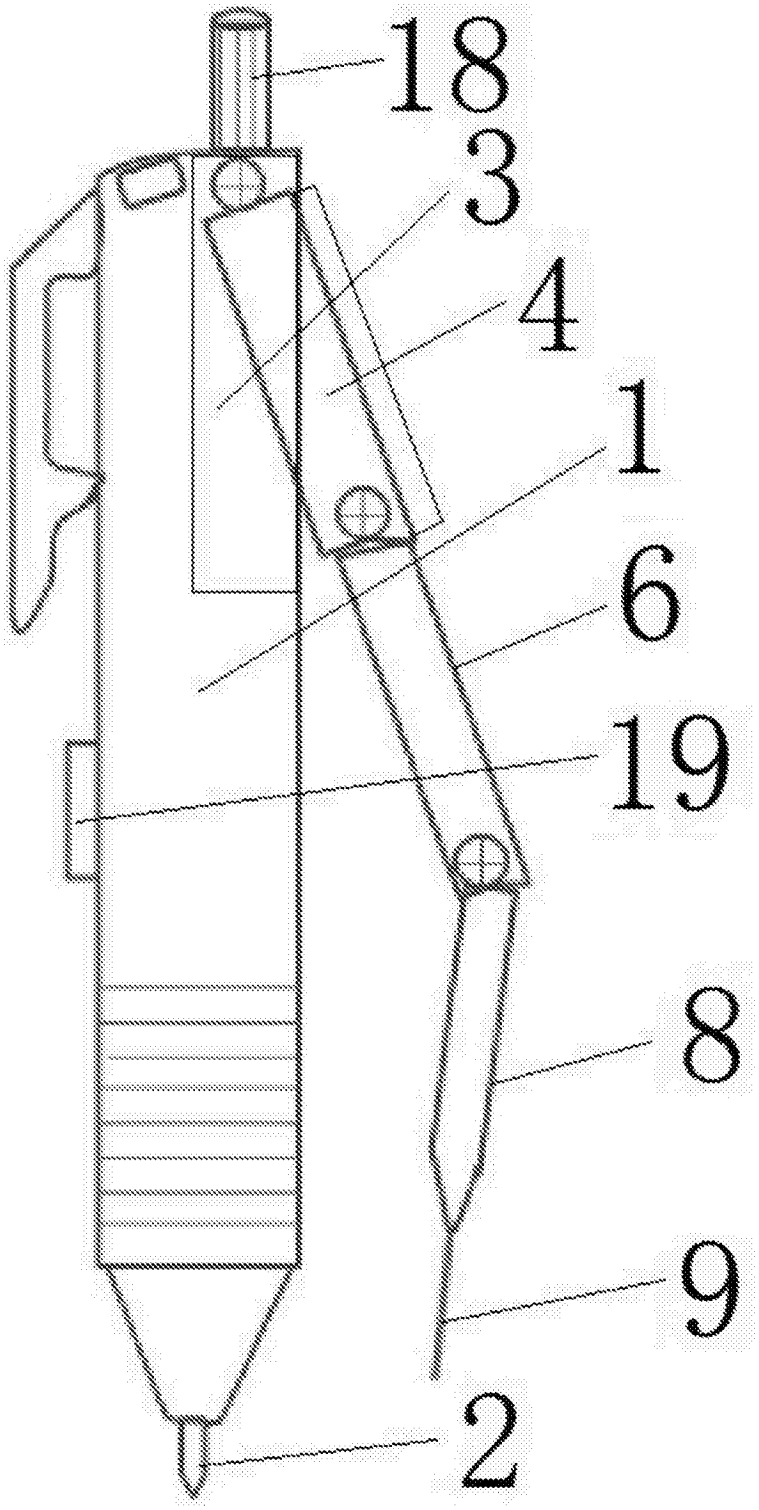


图1

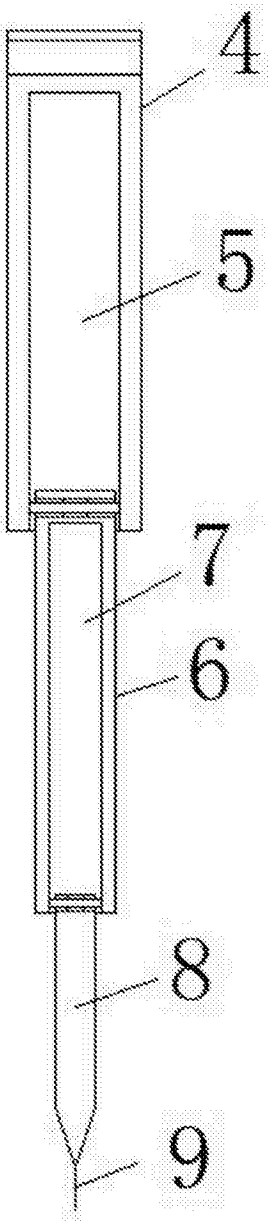


图2

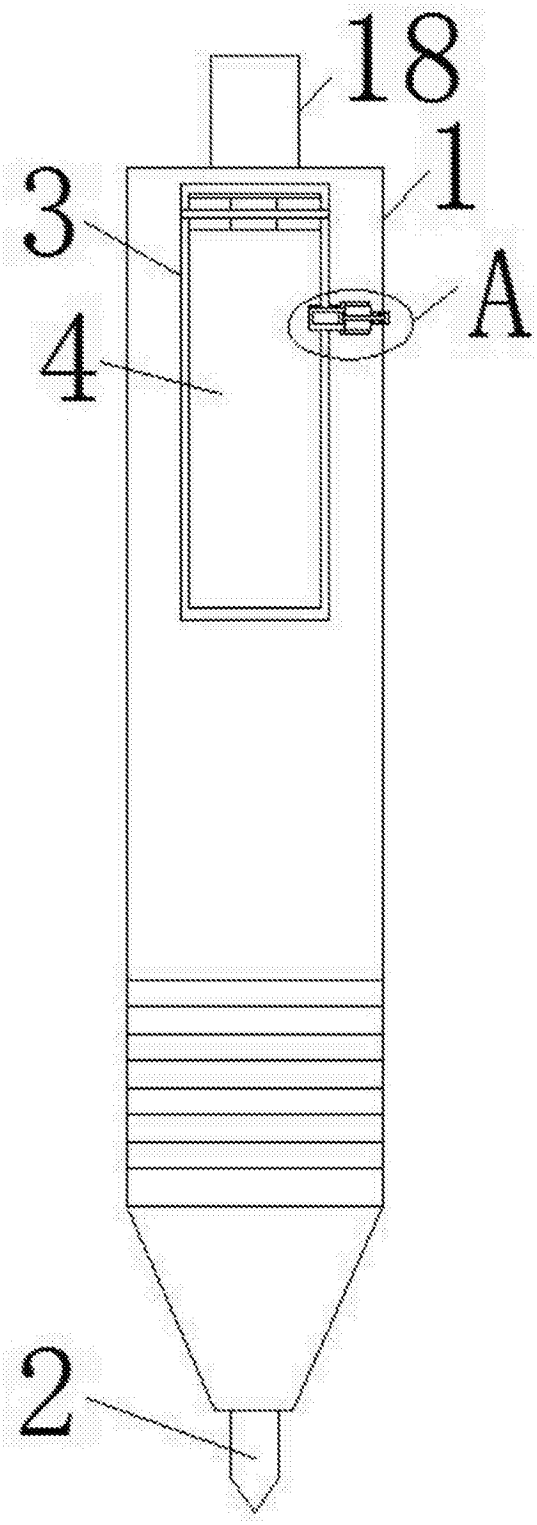


图3

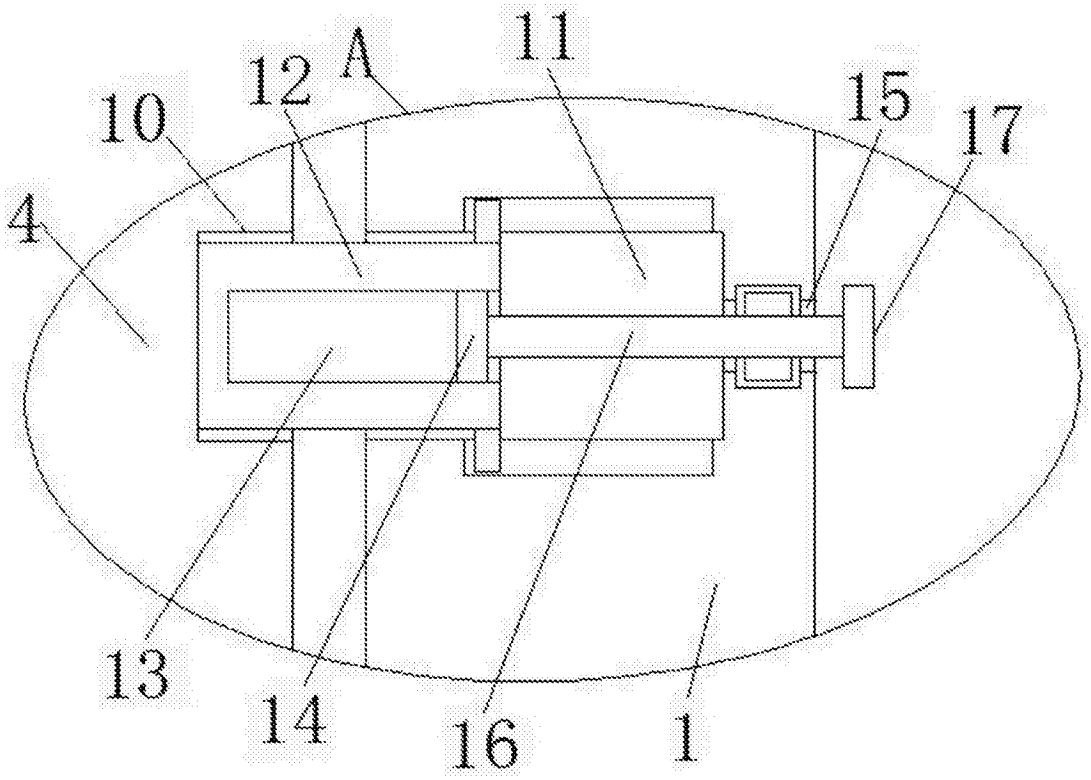


图4