



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110001241 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910328412.0

(22)申请日 2019.04.23

(71)申请人 长沙宁湖机械设备有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区麓
云路100号兴工科技园3号栋218室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B43K 23/016(2006.01)

B43K 24/06(2006.01)

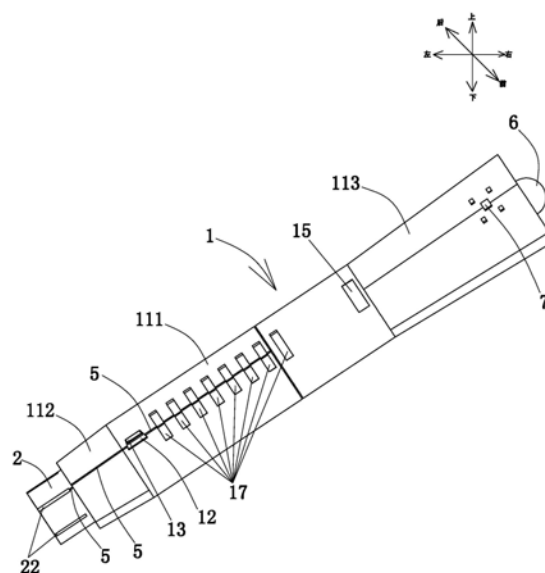
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种多功能粉笔套

(57)摘要

本发明提供一种多功能粉笔套,包括具有内腔的壳体,套筒组件包括第一中空套筒、沿第一中空套筒端部延伸的第二中空套筒以及设在第二中空套筒中部外壁的环形滑片,滚筒组件包括滚筒、支撑柱、连杆、尾座以及塑性夹片,滚筒外侧壁与壳体内侧壁滑动配合,支撑柱与滚筒相固定,连杆一端穿过支撑柱与滚筒相配合,另一端穿过尾座与沿周向分布的若干个塑性夹片相固定,每个塑性夹片与尾座内侧壁倾斜设置,尾座与第二中空套筒相配合;靠近壳体前端的内侧壁设有双线内螺纹导轨,双线内螺纹导轨与环形滑片相配合;位于双线内螺纹导轨后端的壳体上设有滑口,滑口与滚筒外侧壁相对。本发明与现有技术相比,不易出现卡死现象,操作方便、使用性能稳定。



1. 一种多功能粉笔套,包括具有内腔的壳体,其特征在于:还包括套设在壳体前端的橡胶套、均设在壳体内腔的套筒组件和滚筒组件,所述套筒组件包括第一中空套筒、沿第一中空套筒端部延伸的第二中空套筒以及设在第二中空套筒中部外壁的环形滑片,所述滚筒组件包括滚筒、支撑柱、连杆、尾座以及塑性夹片,滚筒外侧壁与壳体内侧壁滑动配合,支撑柱与滚筒相固定,连杆一端穿过支撑柱与滚筒相配合,另一端穿过尾座与沿周向分布的若干个塑性夹片相固定,每个塑性夹片与尾座内侧壁倾斜设置,尾座与第二中空套筒相配合;

壳体、橡胶套以及第一中空套筒均设有用于放置粉笔的渐开缝隙,靠近壳体的渐开缝隙两侧设有可拆卸连接的第一塑料扣和第二塑料扣,橡胶套内侧壁沿周向设有凸起,凸起由橡胶材料制成;

靠近所述壳体前端的内侧壁设有双线内螺纹导轨,双线内螺纹导轨与环形滑片相配合;位于双线内螺纹导轨后端的壳体上设有滑口,滑口与滚筒外侧壁相对。

2. 如权利要求1所述的多功能粉笔套,其特征在于:还包括红外线钢珠,所述壳体后端设有凹槽,红外线钢珠内嵌在凹槽内;

靠近凹槽的壳体外壁上设有用于ppt翻页的按钮,按钮与红外线钢珠相配合。

3. 如权利要求1所述的多功能粉笔套,其特征在于:还包括若干个防滑槽,每个防滑槽均设在壳体前端与滑口之间,每个防滑槽沿轴向且均匀间隔地布设在壳体的外壁上。

4. 如权利要求1所述的多功能粉笔套,其特征在于:还包括磁铁,磁铁内嵌在壳体上。

5. 如权利要求1-4任一项所述的多功能粉笔套,其特征在于:所述壳体具有筒形部、沿筒形部前端延伸的第一锥形筒部以及沿筒形部后端延伸的第二锥形筒部,所述筒形部分别与第一锥形筒部和第二锥形筒部连通,滑口设在筒形部的后端处。

6. 如权利要求1-4任一项所述的多功能粉笔套,其特征在于:所述支撑柱包括柱体和柱体端部周向延伸的圆形板体,尾座呈圆柱状,圆形板体的直径与所述尾座的直径相同,所述连杆依次穿过圆形板体、柱体与滚筒相配合。

7. 如权利要求1-4任一项所述的多功能粉笔套,其特征在于:所述橡胶套呈空心柱状,远离所述壳体前端的橡胶套的一部分设有若干个间隔道,每个间隔道沿周向均匀分布,所述凸起设在靠近间隔道的橡胶套内侧壁上。

一种多功能粉笔套

技术领域

[0001] 本发明属于教学用品技术领域,涉及一种多功能粉笔套。

背景技术

[0002] 目前,粉笔、激光笔和教杆是如今教师常用的三大教学工具,在老师上课期间,当需要让学生观看投影仪并讲解时,老师往往会使用激光笔来提示;当需要让学生查看黑板内容时,老师往往会使用教杆来指点;同时老师也会用粉笔在黑板上解说。在现有技术中存在一种粉笔套,包括具有内腔的壳体。其存在的问题是:虽然市面上出现了将激光笔和粉笔进行结合的产品,但是使用者在使用时,由于粉笔的材料质地很脆,而且强度、刚度及韧性都很差,粉笔容易出现卡死,甚至会因受力不均匀而发生断裂,导致使用不方便、使用性能不稳定。

[0003] 为此,本发明提供一种多功能粉笔套。

发明内容

[0004] 鉴于现有的技术存在的上述问题,本发明的目的在于提供一种多功能粉笔套,此种送进方式只需把握操作的力度就能根据实际需求而调整粉笔送出或送进的长度,不易出现卡死现象;同时在尾座上设置了塑性夹片和橡胶套内设置凸起,能够使粉笔使用中不会掉落,更不会因受力不均匀而断裂,故操作方便、使用性能稳定。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种多功能粉笔套,包括具有内腔的壳体,还包括套设在壳体前端的橡胶套、均设在壳体内腔的套筒组件和滚筒组件,所述套筒组件包括第一中空套筒、沿第一中空套筒端部延伸的第二中空套筒以及设在第二中空套筒中部外壁的环形滑片,所述滚筒组件包括滚筒、支撑柱、连杆、尾座以及塑性夹片,滚筒外侧壁与壳体内侧壁滑动配合,支撑柱与滚筒相固定,连杆一端穿过支撑柱与滚筒相配合,另一端穿过尾座与沿周向分布的若干个塑性夹片相固定,每个塑性夹片与尾座内侧壁倾斜设置,尾座与第二中空套筒相配合;

[0007] 壳体、橡胶套以及第一中空套筒均设有用于放置粉笔的渐开缝隙,靠近壳体的渐开缝隙两侧设有可拆卸连接的第一塑料扣和第二塑料扣,橡胶套内侧壁沿周向设有凸起,凸起由橡胶材料制成;

[0008] 靠近所述壳体前端的内侧壁设有双线内螺纹导轨,双线内螺纹导轨与环形滑片相配合;位于双线内螺纹导轨后端的壳体上设有滑口,滑口与滚筒外侧壁相对。

[0009] 作为优选的技术方案,还包括红外线钢珠,所述壳体后端设有凹槽,红外线钢珠内嵌在凹槽内;

[0010] 靠近凹槽的壳体外壁上设有用于ppt翻页的按钮,按钮与红外线钢珠相配合。

[0011] 作为优选的技术方案,还包括若干个防滑槽,每个防滑槽均设在壳体前端与滑口之间,每个防滑槽沿轴向且均匀间隔地布设在壳体的外壁上。

[0012] 作为优选的技术方案,还包括磁铁,磁铁内嵌在壳体上。

[0013] 作为优选的技术方案,所述壳体具有筒形部、沿筒形部前端延伸的第一锥形筒部以及沿筒形部后端延伸的第二锥形筒部,所述筒形部分别与第一锥形筒部和第二锥形筒部连通,滑口设在筒形部的后端处。

[0014] 作为优选的技术方案,所述支撑柱包括柱体和柱体端部周向延伸的圆形板体,尾座呈圆柱状,圆形板体的直径与所述尾座的直径相同,所述连杆依次穿过圆形板体、柱体与滚筒相配合。

[0015] 作为优选的技术方案,所述橡胶套呈空心柱状,远离所述壳体前端的橡胶套的一部分设有若干个间隔道,每个间隔道沿周向均匀分布,所述凸起设在靠近间隔道的橡胶套内侧壁上

[0016] 如上所述,本发明涉及的一种多功能粉笔套,具有以下有益效果:

[0017] 本发明利用上述的多功能粉笔套后,与现有技术相比,由于采用了此种结构,通过打开塑料扣,翻开渐开缝隙将粉笔放置在尾座上,用手伸入滑口使滚筒滚动,在环形滑片与双线内螺纹导轨之间的剪切力、摩擦力的作用下,尾座与第二中空套筒配合,也就是说双线内螺纹导轨的旋转运动转化为环形滑片的直线运动,从而推动尾座运动,进而带动粉笔朝向靠近或远离壳体前端运动,此种送进方式只需把握操作的力度就能根据实际需求而调整粉笔送出或送进的长度,不易出现卡死现象;同时在尾座上设置了塑性夹片和橡胶套内设置凸起,能够使粉笔使用中不会掉落,更不会因受力不均匀而断裂,故操作方便、使用性能稳定。

[0018] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步的说明。

附图说明

[0019] 图1为一种多功能粉笔套的立体图;

[0020] 图2为一种多功能粉笔套的部分结构分解图;

[0021] 图3为一种多功能粉笔套的壳体一视角结构示意图;

[0022] 图4为一种多功能粉笔套不含壳体的立体图;

[0023] 图5为图4的A-A剖面图;

[0024] 图6为一种多功能粉笔套的橡胶套结构放大图。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。具体结构可参照专利申请的附图进行说明。

[0027] 在以下实施例中,以纸面图3箭头标向来定义方向,以纸面的左侧为左方向,纸面

的右侧为右方向,纸面的上侧为上方向,纸面的下侧为下方向,以垂直于纸面的前侧为前方向,以垂直于纸面的后侧为后方向,以壳体内腔为内,以壳体外壁为外。

[0028] 结合图1至图6所示,一种多功能粉笔套,包括具有内腔11的壳体1,还包括套设在壳体1前端的橡胶套2、均设在壳体1内腔11的套筒组件3和滚筒组件4,所述套筒组件3包括第一中空套筒31、沿第一中空套筒31端部延伸的第二中空套筒32以及设在第二中空套筒32中部外壁的环形滑片33,所述滚筒组件4包括滚筒41、支撑柱42、连杆43、尾座44以及塑性夹片45,滚筒41外侧壁与壳体1内侧壁滑动配合,支撑柱42与滚筒41相固定,连杆43一端穿过支撑柱42与滚筒41相配合,另一端穿过尾座44与沿周向分布的若干个塑性夹片45相固定,每个塑性夹片45与尾座44内侧壁倾斜设置,尾座44与第二中空套筒32相配合;

[0029] 壳体1、橡胶套2以及第一中空套筒31均设有用于放置粉笔的渐开缝隙5,靠近壳体1的渐开缝隙5两侧设有可拆卸连接的第一塑料扣12和第二塑料扣13,橡胶套2内侧壁沿周向设有凸起21,凸起21由橡胶材料制成;

[0030] 靠近所述壳体1前端的内侧壁设有双线内螺纹导轨14,双线内螺纹导轨14与环形滑片33相配合;位于双线内螺纹导轨14后端的壳体上设有滑口15,滑口15与滚筒41外侧壁相对。

[0031] 本发明通过打开塑料扣,翻开渐开缝隙5将粉笔放置在尾座44上,用手伸入滑口15使滚筒41滚动,在环形滑片33与双线内螺纹导轨14之间的剪切力、摩擦力的作用下,尾座44与第二中空套筒32配合,也就是说双线内螺纹导轨14的旋转运动转化为环形滑片33的直线运动,从而推动尾座44运动,进而带动粉笔朝向靠近或远离壳体1前端运动,此种粉笔套送进方式只需把握操作的力度就能根据实际需求而调整粉笔送出或送进的长度,不易出现卡死现象;同时在尾座上设置了塑性夹片45和在橡胶套2内设置凸起21,能够使粉笔使用中不会掉落,更不会因受力不均匀而断裂,故操作方便、使用性能稳定。

[0032] 需要说明的是:滚筒41和连杆43以及塑性夹片45是固连的,只需用手伸入滑口15并把握拨动滚筒41的力度,使连杆43转动带动塑性夹片45伸出而夹紧粉笔的尾端,再配合粉笔套的橡胶套2的凸起21的塑性作用使粉笔的前端也被夹紧。由于粉笔的材料质地很脆,而且强度、刚度及韧性都很差,粉笔无论是小头还是大头先伸出,都会有张开、复位两个步骤,因此采用上述结构可以使粉笔在推进或送出的过程中,能够使粉笔始终被夹持着,这样避免粉笔掉落、甚至因受力不均而折断。

[0033] 结合图1和图2所示,还包括红外线钢珠6,所述壳体1后端设有凹槽16,红外线钢珠6内嵌在凹槽16内;

[0034] 靠近凹槽16的壳体外壁上设有用于ppt翻页的按钮7,按钮7与红外线钢珠6相配合。通过设置上述结构,可以红外钢珠6发射的光点照在屏幕上,能更好的进行教学;同时设置用于ppt翻页功能的按钮7,方便教学,便于使用。

[0035] 结合图1或图2或图3所示,还包括若干个防滑槽17,每个防滑槽17均设在壳体1前端与滑口15之间,每个防滑槽17沿轴向且均匀间隔地布设在壳体1的外壁上。这样,使用者在使用过程中,通过手握防滑槽17,增加手与壳体1之间的摩擦力,避免壳体1的滑脱,具有安全性高的特点。

[0036] 结合图3所示,为了便于放置本发明的多功能的粉笔套,还包括磁铁8,磁铁8内嵌在壳体1上。通过设置磁铁8,在不使用粉笔套时,不妨将其吸附在教室的黑板的铁质边上,

方便下次再次使用,而不用因乱放而再次寻找烦恼;同时腾出了存放空间,节省了空间。

[0037] 结合图1或图3所示,所述壳体1具有筒形部111、沿筒形部前端延伸的第一锥形筒部112以及沿筒形部111后端延伸的第二锥形筒部113,所述筒形部111分别与第一锥形筒部112和第二锥形筒部113连通,滑口15设在筒形部111的后端处。

[0038] 结合图2、图4以及图5所示,所述支撑柱42包括柱体421和柱体421端部周向延伸的圆形板体422,尾座呈圆柱状,圆形板体422的直径与所述尾座44的直径相同,所述连杆43依次穿过圆形板体422、柱体421与滚筒41相配合。

[0039] 结合图1和图6所示,所述橡胶套2呈空心柱状,远离所述壳体1前端的橡胶套2的一部分设有若干个间隔道22,每个间隔道22沿周向均匀分布,所述凸起21设在靠近间隔道22的橡胶套2内侧壁上

[0040] 如上所述,本发明涉及的一种多功能粉笔套,具有以下有益效果:

[0041] 本发明利用上述的多功能粉笔套后,与现有技术相比,由于采用了此种结构,通过打开塑料扣,翻开渐开缝隙将粉笔放置在尾座上,用手伸入滑口使滚筒滚动,在环形滑片与双线内螺纹导轨之间的剪切力、摩擦力的作用下,尾座与第二中空套筒配合,也就是说双线内螺纹导轨的旋转运动转化为环形滑片的直线运动,从而推动尾座运动,进而带动粉笔朝向靠近或远离壳体前端运动,此种送进方式只需把握操作的力度就能根据实际需求而调整粉笔送出或送进的长度,不易出现卡死现象;同时在尾座上设置了塑性夹片和橡胶套内设置凸起,能够使粉笔使用中不会掉落,更不会因受力不均匀而断裂,故操作方便、使用性能稳定。

[0042] 综上所述,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0043] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

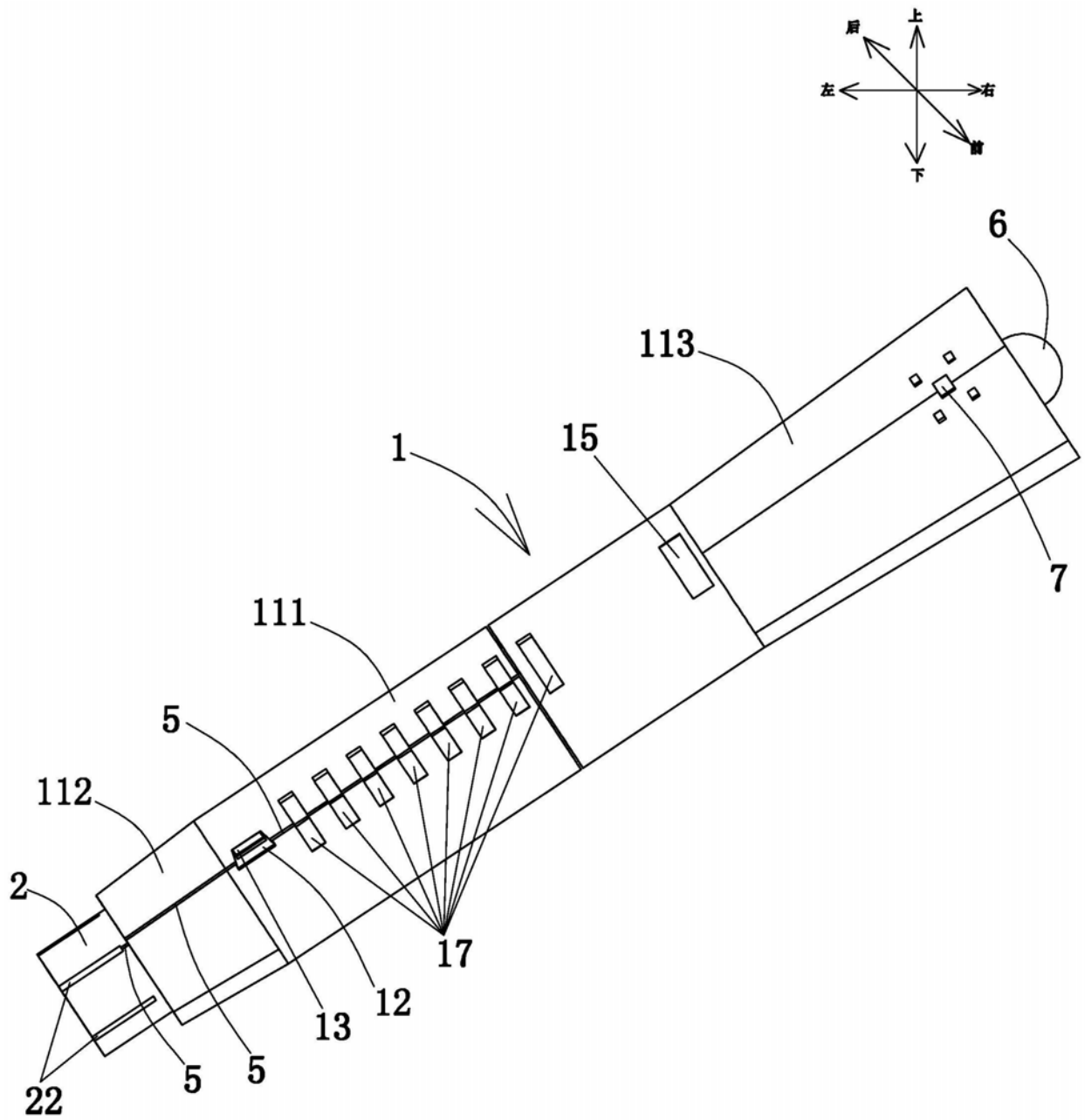


图1

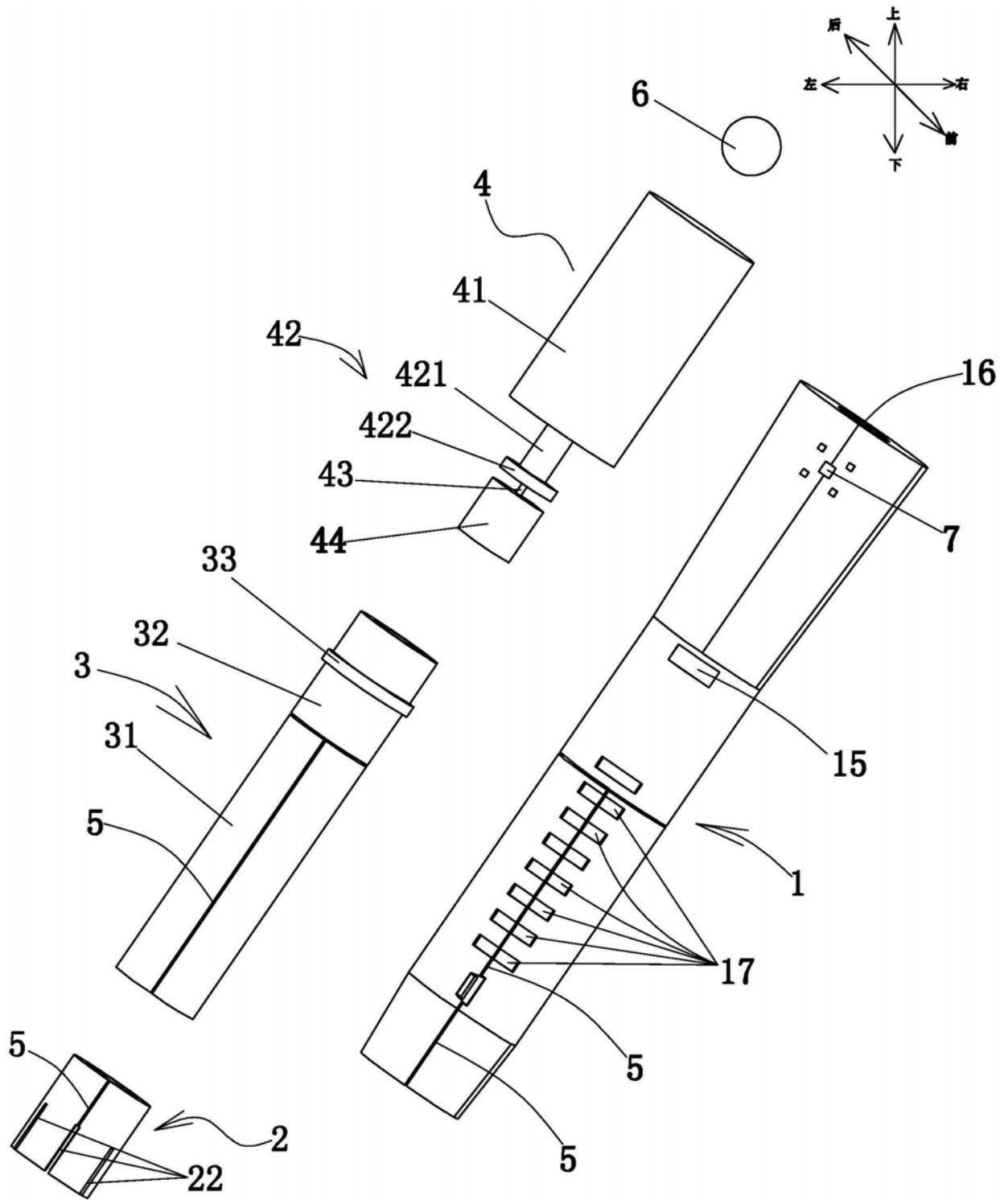


图2

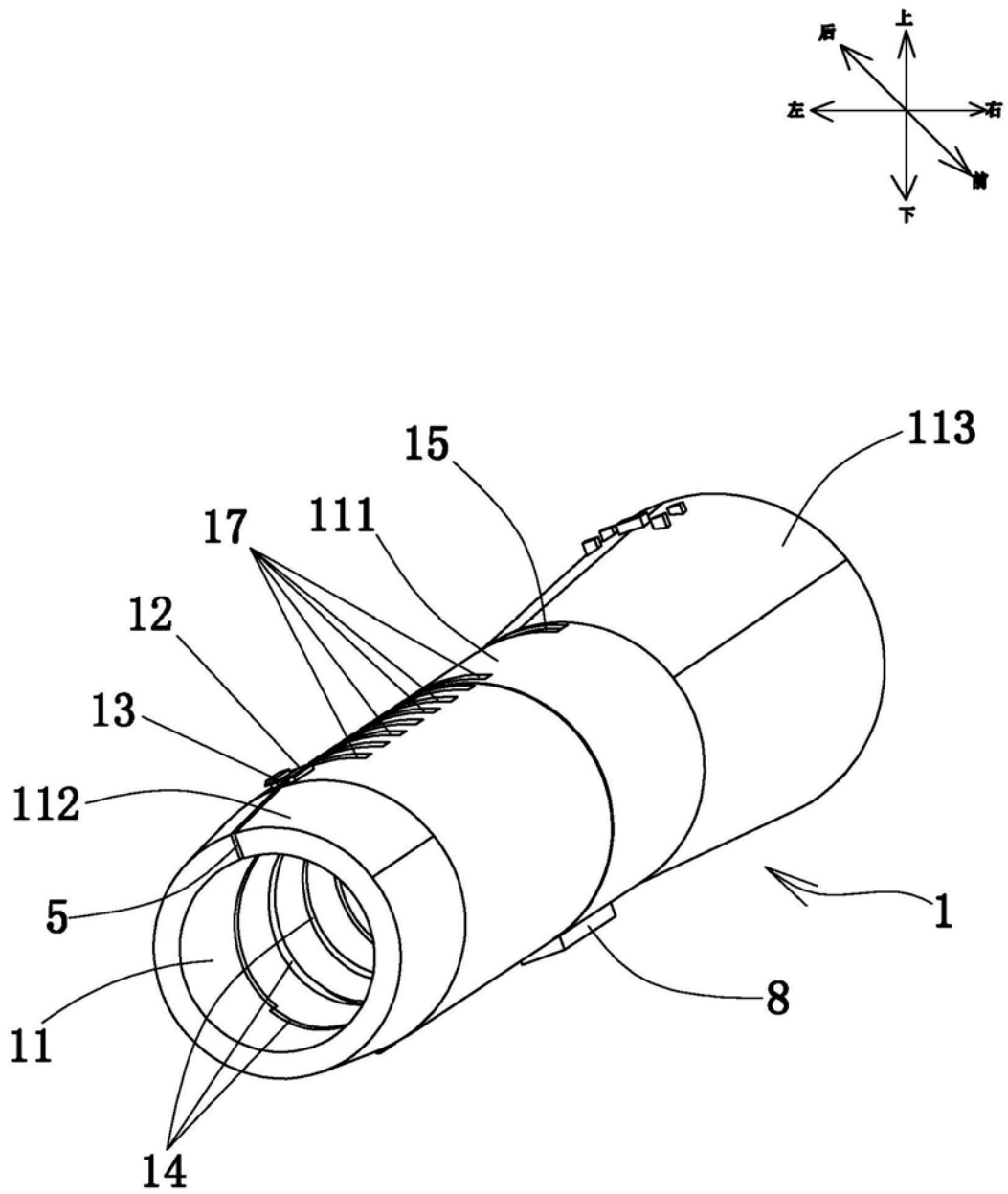


图3

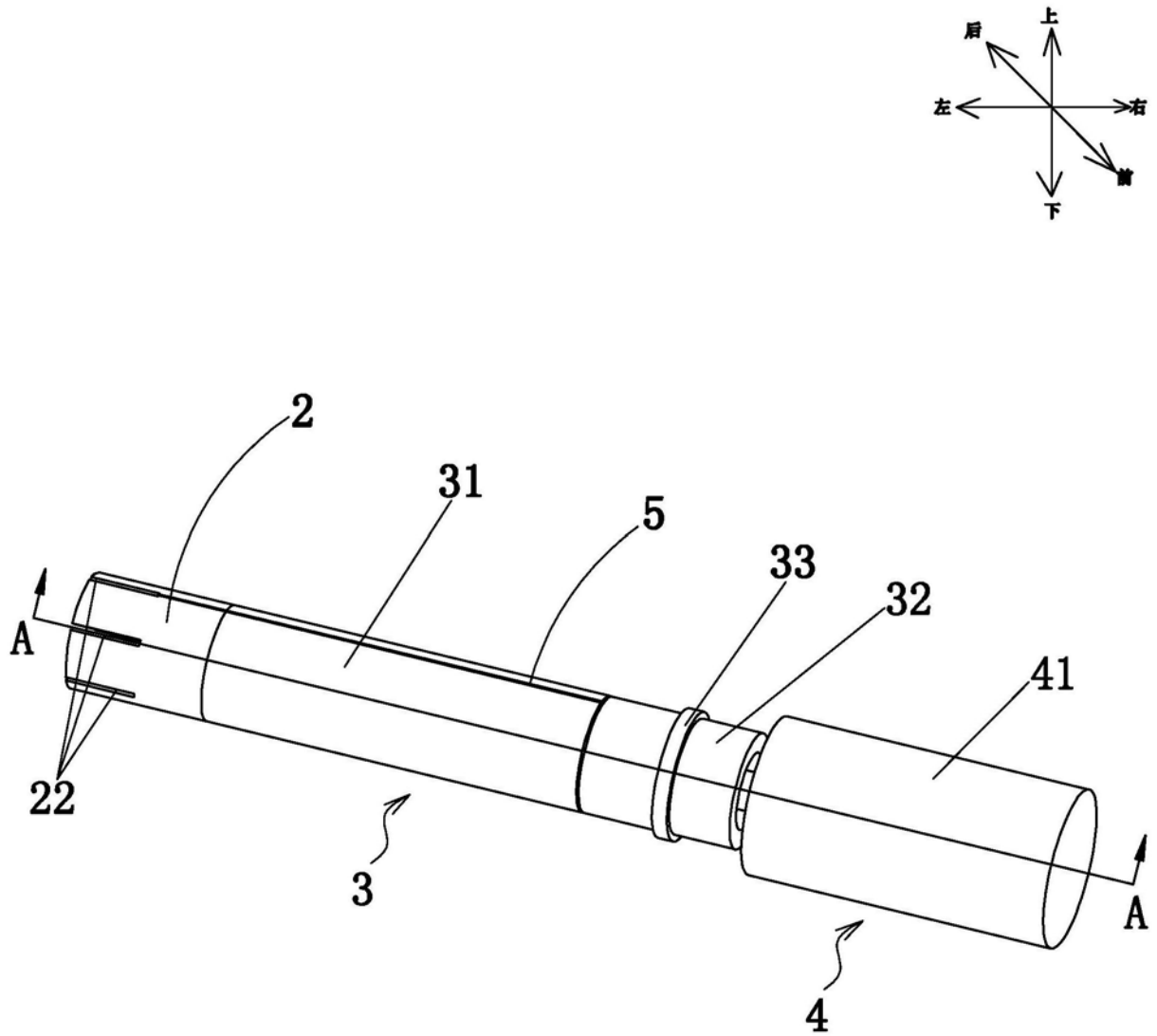


图4

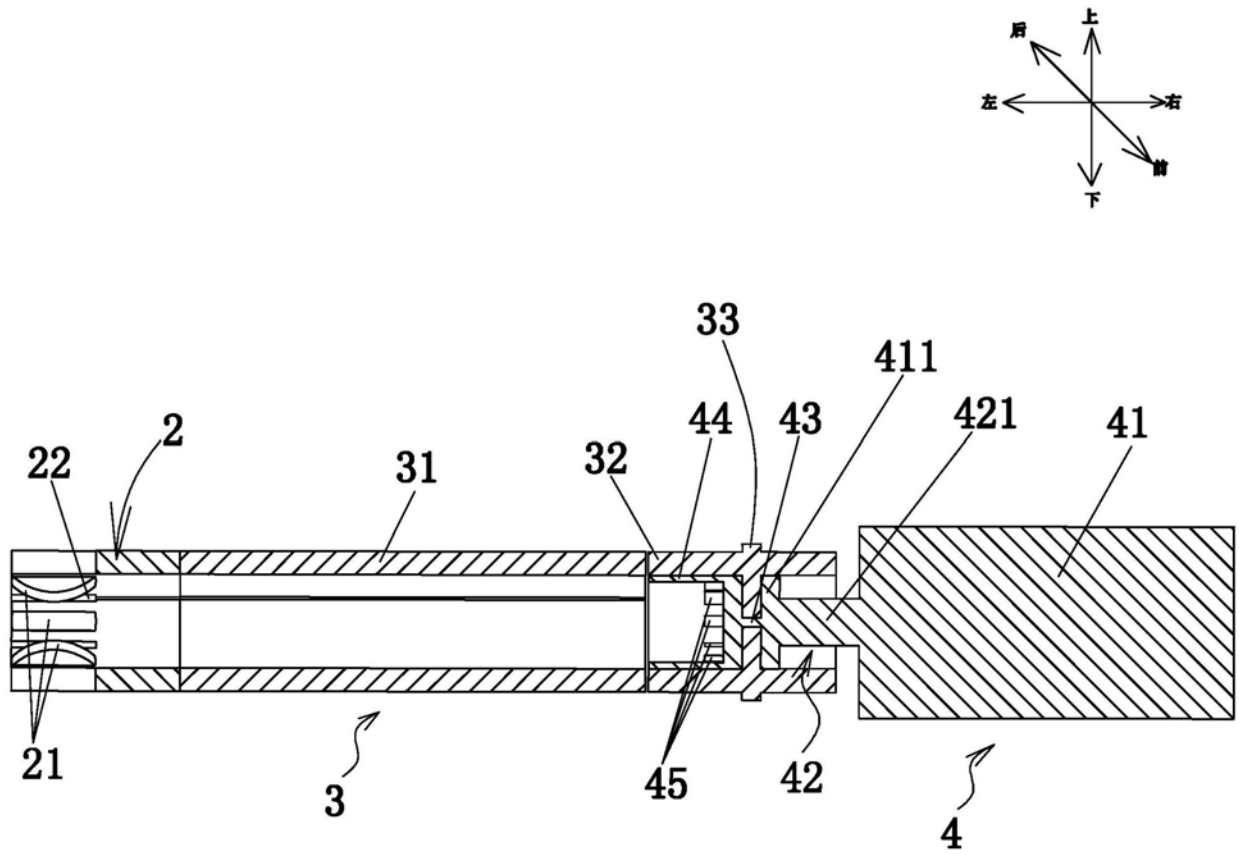


图5

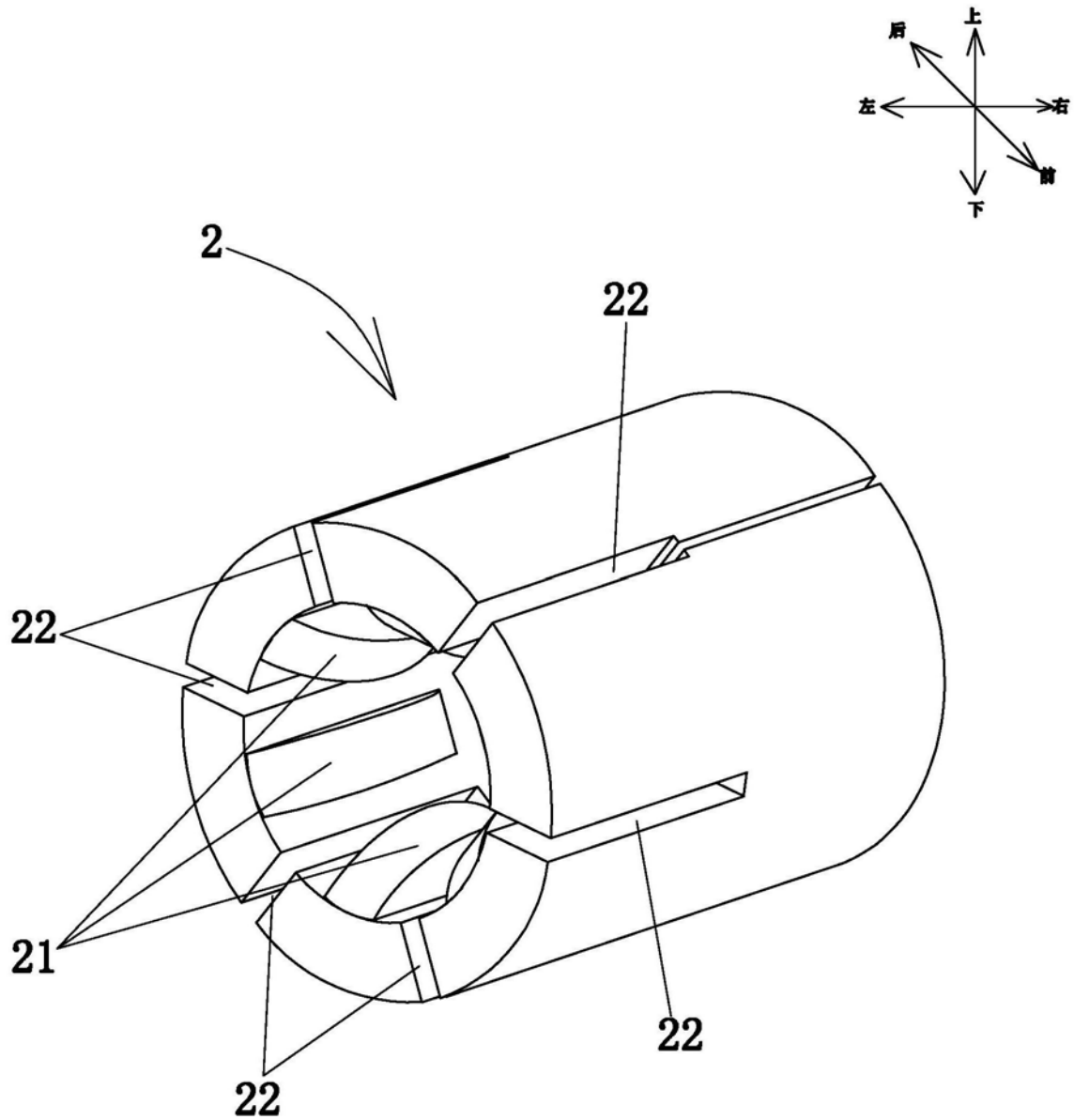


图6