



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110509690 B

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 201910857708.1

(22) 申请日 2019.09.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110509690 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(73) 专利权人 桐庐九代文具有限公司

地址 311519 浙江省杭州市桐庐县分水镇

东溪村张家山5-1号

(72) 发明人 徐佐周 吴立琴

(74) 专利代理机构 杭州伍博专利代理事务所

(普通合伙) 33309

代理人 张伟

(51) Int.Cl.

B43K 27/02 (2006.01)

B43L 9/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205326574 U, 2016.06.22

CN 201736604 U, 2011.02.09

CN 201769519 U, 2011.03.23

CN 2086208 U, 1991.10.09

JP 2011173293 A, 2011.09.08

审查员 刘献杰

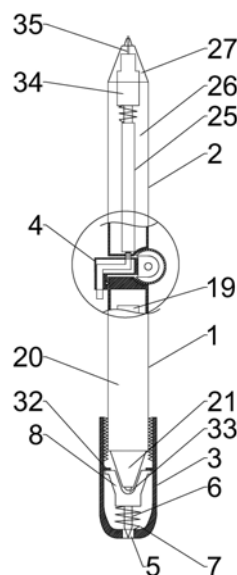
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种多功能笔

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能笔,旨在提供一种具有集多种文化用品的功能为一体的多功能笔。它包括笔一和笔二,笔一的一端设有笔帽,笔一的另一端与笔二转动连接,笔一与笔二的连接处设有定位柱,笔帽的一端与笔一螺纹连接,笔帽的另一端设有通孔,笔帽内设有针尖和弹簧,弹簧置于在针尖的外侧面上,针尖的一端设有橡胶块,针尖的另一端位于通孔内,橡胶块与笔帽滑动连接,弹簧的一端与橡胶块连接,弹簧的另一端与笔帽连接,弹簧位于橡胶块与通孔之间。本发明的有益效果是:将多种文化用品的功能集为一体,占用空间小,便于携带。



1. 一种多功能笔,其特征是,包括笔一(1)和笔二(2),所述笔一(1)的一端设有笔帽(3),所述笔一(1)的另一端与笔二(2)转动连接,所述笔一(1)与笔二(2)的连接处设有定位柱(4),所述笔帽(3)的一端与笔一(1)螺纹连接,所述笔帽(3)的另一端设有通孔(5),所述笔帽(3)内设有针尖(6)和弹簧(7),所述弹簧(7)置于在针尖(6)的外侧面上,所述针尖(6)的一端设有橡胶块(8),所述针尖(6)的另一端位于通孔(5)内,所述橡胶块(8)与笔帽(3)滑动连接,所述弹簧(7)的一端与橡胶块(8)连接,所述弹簧(7)的另一端与笔帽(3)连接,所述弹簧(7)位于橡胶块(8)与通孔(5)之间,定位柱(4)的形状为L型,所述定位柱(4)包括定位柱一(9)和定位柱二(10),所述定位柱一(9)的一端设有转轴(11),所述定位柱一(9)与转轴(11)固定连接,所述定位柱一(9)的另一端设有U型槽一(12),所述定位柱二(10)的内部设有通孔,所述定位柱二(10)通过通孔与定位柱一(9)相连通且固定连接,所述U型槽一(12)内设有按压杆(13),所述U型槽一(12)的侧壁上设有圆孔一(14),所述按压杆(13)的一端贯穿圆孔一(14)后位于笔二(2)内,所述按压杆(13)置于笔二内的一端设有铁片(15),所述按压杆(13)的另一端贯穿定位柱二(10)上的通孔且位于定位柱二(10)的外部,所述按压杆(13)的形状为Z型,所述定位柱二(10)的外侧面上设有滑槽(16),所述滑槽(16)的横截面形状为T型,所述滑槽(16)内设有弹簧钢片(17),所述弹簧钢片(17)的两端均位于滑槽(16)内,所述滑槽(16)的最大宽度大于弹簧钢片(17)两端之间的距离,所述弹簧钢片(17)的中间部分的形状呈U型且位于滑槽(16)的外部,所述定位柱二(10)通过弹簧钢片(17)与笔一(1)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能笔,其特征是,所述笔一(1)的一端与笔帽(3)螺纹连接,所述笔一(1)的另一端通过转轴(11)与笔二(2)转动连接,所述转轴(11)上设有齿盘(18),所述齿盘(18)与转轴(11)固定连接,所述齿盘(18)上刻有角度刻度线。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能笔,其特征是,所述齿盘(18)的形状为圆弧状,所述转轴(11)位于齿盘(18)的圆心处。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能笔,其特征是,所述笔一(1)包括笔芯(19)和笔管一(20),所述笔芯(19)位于笔管一(20)内,所述笔管一(20)的一端设有笔头套一(21),所述笔头套一(21)与笔管一(20)螺纹连接,所述笔管一(20)的另一端设有弧形通槽一(22),所述弧形通槽一(22)的中心轴与齿盘(18)的中心轴为同一轴线,所述笔管一(20)通过弧形通槽一(22)安装在转轴(11)上,所述弧形通槽一(22)上设有与齿盘(18)外边缘相匹配的橡胶条一(23),所述笔管一(20)上设有与弹簧钢片(17)相匹配的U型槽二(24),所述弹簧钢片(17)的中间部分位于U型槽二(24)内,所述笔一(1)通过弹簧钢片(17)与定位柱(4)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能笔,其特征是,所述笔二(2)包括护芯管(25)和笔管二(26),所述护芯管(25)位于笔管二(26)内,所述笔管二(26)的一端设有笔头套二(27),所述笔头套二(27)与笔管二(26)螺纹连接,所述笔管二(26)的另一端设有弧形通槽二(28)和与按压杆(13)相匹配的圆孔二(29),所述弧形通槽二(28)的中心轴与齿盘(18)的中心轴为同一轴线,所述笔管二(26)通过弧形通槽二(28)安装在转轴(11)上,所述弧形通槽二(28)上设有与齿盘(18)外边缘相匹配的橡胶条二(30),所述橡胶条二(30)与齿盘(18)的外边缘相接触,所述按压杆(13)上设有铁片(15)的一端位于圆孔二(29)内,所述圆孔二(29)的中心轴与护芯管(25)的中心轴为同一轴线,所述护芯管(25)的一端设有与铁片(15)相匹配的磁铁(31),所述护芯管(25)的另一端设有卡头(34),所述卡头(34)内设有铅笔芯(35)。

6. 根据权利要求4或5所述的一种多功能笔,其特征是,所述笔帽(3)内设有限位块(32),所述橡胶块(8)的一端与针尖(6)固定连接,所述橡胶块(8)的另一端与限位块(32)相接触,所述橡胶块(8)设有与笔头套一(21)相匹配的凹槽(33)。

一种多功能笔

技术领域

[0001] 本发明涉及笔相关技术领域,尤其是指一种多功能笔。

背景技术

[0002] 笔是日常生活中最常用到的文化用品之一,人们常常需要使用笔并配合着其他文化用品来完成某项工作。尤其是学生在学习过程中除了笔之外需要用到的文化用品比较多,比如各种用途的尺类、圆规和橡皮等,同时目前大多数的文化用品的功能都比较单一,往往一个文具盒里面需要塞满各种各样的文化用品,随着学业的压力越来越大,学生主要以关注学业为主,难免有时候会在管理文化用品方面丢三落四,尤其是遇到考试等重要场合,所有需要用到的文化用品必须带齐,否则就会影响考试的发挥。

发明内容

[0003] 本发明是为了克服现有技术中文化用品功能单一的不足,提供了一种具有集多种文化用品的功能为一体的多功能笔。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种多功能笔,它包括笔一和笔二,所述笔一的一端设有笔帽,所述笔一的另一端与笔二转动连接,所述笔一与笔二的连接处设有定位柱,所述笔帽的一端与笔一螺纹连接,所述笔帽的另一端设有通孔,所述笔帽内设有针尖和弹簧,所述弹簧置于在针尖的外侧面上,所述针尖的一端设有橡胶块,所述针尖的另一端位于通孔内,所述橡胶块与笔帽滑动连接,所述弹簧的一端与橡胶块连接,所述弹簧的另一端与笔帽连接,所述弹簧位于橡胶块与通孔之间。

[0006] 笔一的一端设有笔帽,笔一的另一端与笔二转动连接,笔一与笔二的连接处设有定位柱,当笔一与笔二展开呈一定角度当圆规使用时,定位柱便于手部的拿捏,利于圆规的使用;笔帽的一端与笔一螺纹连接,便于拆卸笔帽;笔帽的另一端设有通孔,笔帽内设有针尖和弹簧,弹簧置于在针尖的外侧面上,针尖的一端设有橡胶块,橡胶块便于保护笔芯的头部;针尖的另一端位于通孔内,橡胶块与笔帽滑动连接,弹簧的一端与橡胶块连接,弹簧的另一端与笔帽连接,弹簧位于橡胶块与通孔之间,当需要用到笔一或笔二时,将笔一和笔二展开;当需要当圆规使用时,通过旋转笔帽,笔一作用在橡胶块上将针尖从通孔内顶出,再将笔一和笔二展开到所需要的角度,手部捏住定位柱即可。达到了集多种文化用品的功能为一体的目的。

[0007] 作为优选,定位柱的形状为L型,定位柱包括定位柱一和定位柱二,定位柱一的一端设有转轴,定位柱一与转轴固定连接,定位柱一的另一端设有U型槽一,定位柱二的内部设有通孔,定位柱二与定位柱一相连通且固定连接,U型槽一内设有按压杆,U型槽一的侧壁上设有圆孔一,按压杆的一端贯穿圆孔一后位于笔二内,按压杆置于笔二内的一端设有铁片,当笔一与笔二展开呈180度时,按压杆贯穿圆孔一后与笔二连接固定笔二,便于书写;按压杆的另一端贯穿定位柱二上的通孔且位于定位柱二的外部,按压杆的形状为Z型,当需要

使用笔二时且需要笔二出芯时,笔一与笔二的夹角呈180度,手部按压位于定位柱二外部的按压杆的一端,将力通过按压杆传递给笔二内部的护芯管;定位柱二的外侧面上设有滑槽,滑槽的横截面形状为T型,滑槽内设有弹簧钢片,弹簧钢片的两端均位于滑槽内,滑槽的最大宽度大于弹簧钢片两端之间的距离,弹簧钢片的中间部分的形状呈U型且位于滑槽的外部,定位柱二通过弹簧钢片与笔一相接触,当笔一和笔二展开呈180度时,定位柱二上的弹簧钢片与笔一连接固定笔一,便于书写。

[0008] 作为优选,笔一的一端与笔帽螺纹连接,笔一的另一端通过转轴与笔二转动连接,转轴上设有齿盘,齿盘与转轴固定连接,齿盘上刻有角度刻度线,齿盘可用作量角器。

[0009] 作为优选,齿盘的形状为圆弧状,转轴位于齿盘的圆心处。

[0010] 作为优选,笔一包括笔芯和笔管一,笔芯位于笔管一内,笔管一的一端设有笔头套一,笔头套一与笔管一螺纹连接,便于更换笔芯,一般笔芯为中性笔芯;笔管一的另一端设有弧形通槽一,弧形通槽一的中心轴与齿盘的中心轴为同一轴线,笔管一通过弧形通槽一安装在转轴上,弧形通槽一上设有与齿盘外边缘相匹配的橡胶条一,需要使用圆规时,转动笔一到一定的位置时,齿盘的外边缘通过与橡胶条一相接触产生一定的摩擦力,防止圆规使用时,笔一发生位置偏移而产生误差;笔管一上设有与弹簧钢片相匹配的U型槽二,弹簧钢片的中间部分位于U型槽二内,笔一通过弹簧钢片与定位柱连接,当笔一展开时,弹簧钢片受笔一的挤压,其两端可在滑槽内产生一定的位移,当笔一与定位柱二平行时,弹簧钢片滑入U型槽二,实现笔一的位置固定,同时也利于笔一与定位柱二的分离。

[0011] 作为优选,笔二包括护芯管和笔管二,笔管二通过转轴与笔管一转动连接,护芯管位于笔管二内,笔管二的一端设有笔头套二,笔头套二与笔管二螺纹连接,便于护芯管的维护;笔管二的另一端设有弧形通槽二和与按压杆相匹配的圆孔二,弧形通槽二的中心轴与齿盘的中心轴为同一轴线,笔管二通过弧形通槽二安装在转轴上,弧形通槽二上设有与齿盘外边缘相匹配的橡胶条二,橡胶条二与齿盘的外边缘相接触,当需要使用圆规时,转动笔二到一定的位置时,齿盘的外边缘通过与橡胶条二相接触产生一定的摩擦力,防止圆规使用时,笔二发生位置偏移而产生误差;按压杆上设有铁片的一端位于圆孔二内,圆孔二的中心轴与护芯管的中心轴为同一轴线,护芯管的一端设有与铁片相匹配的磁铁,磁铁与铁片互相吸引,不仅达到了固定笔二的效果,而且当手部按压位于定位柱二外部的按压杆的一端时,利于将力通过按压杆传递给笔二内部的护芯管,从而达到出芯的效果;护芯管的另一端设有卡头,卡头内设有铅笔芯。

[0012] 作为优选,笔帽内设有限位块,限位块利于针尖和橡胶块的限位,防止当笔帽脱离笔一时针尖和限位块脱落;橡胶块的一端与针尖固定连接,橡胶块的另一端与限位块相接触且设有与笔头套一相匹配的凹槽,便于笔一通过笔头套一将针尖顶出笔帽,同时起到保护笔芯的效果。

[0013] 本发明的有益效果是:笔一的笔芯一般为考试专用的水笔芯,笔二为自动铅笔;笔一与笔二的连接处设有齿盘,齿盘上刻有角度刻度线,可用作量角器;笔一通过笔头套一将针尖顶出笔帽时,将笔一和笔二调整到所需的位置,可当圆规使用,将多种文化用品的功能集为一体,占用空间小,便于携带。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图；

[0015] 图2是笔一与笔二连接处的局部放大图；

[0016] 图3是作圆规使用时的结构示意图。

[0017] 图中:1.笔一,2.笔二,3.笔帽,4.定位柱,5.通孔,6.针尖,7.弹簧,8.橡胶块,9.定位柱一,10.定位柱二,11.转轴,12.U型槽一,13.按压杆,14.圆孔一,15.铁片,16.滑槽,17.弹簧钢片,18.齿盘,19.笔芯,20.笔管一,21.笔头套一,22.弧形通槽一,23.橡胶条一,24.U型槽二,25.护芯管,26.笔管二,27.笔头套二,28.弧形通槽二,29.圆孔二,30.橡胶条二,31.磁铁,32.限位块,33.凹槽,34.卡头,35.铅笔芯。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的描述。

[0019] 如图1所述的实施例中,一种多功能笔,它包括笔一1和笔二2,笔一1的一端设有笔帽3,笔一1的另一端与笔二2转动连接,笔一1与笔二2的连接处设有定位柱4,笔帽3的一端与笔一1螺纹连接,笔帽3的另一端设有通孔5,笔帽3内设有针尖6和弹簧7,弹簧7置于在针尖6的外侧面上,针尖6的一端设有橡胶块8,针尖6的另一端位于通孔5内,橡胶块8与笔帽3滑动连接,弹簧7的一端与橡胶块8连接,弹簧7的另一端与笔帽3连接,弹簧7位于橡胶块8与通孔5之间。

[0020] 如图2所示,定位柱4的形状为L型,定位柱4包括定位柱一9和定位柱二10,定位柱一9的一端设有转轴11,定位柱一9与转轴11固定连接,定位柱一9的另一端设有U型槽一12,定位柱二10的内部设有通孔,定位柱二10通过通孔与定位柱一9相连通且固定连接,U型槽一12内设有按压杆13,U型槽一12的侧壁上设有圆孔一14,按压杆13的一端贯穿圆孔一14后位于笔二2内,按压杆13置于笔二内的一端设有铁片15,按压杆13的另一端贯穿定位柱二10上的通孔且位于定位柱二10的外部,按压杆13的形状为Z型,定位柱二10的外侧面上设有滑槽16,滑槽16的横截面形状为T型,滑槽16内设有弹簧钢片17,弹簧钢片17的两端均位于滑槽16内,滑槽16的最大宽度大于弹簧钢片17两端之间的距离,弹簧钢片17的中间部分的形状呈U型且位于滑槽16的外部,定位柱二10通过弹簧钢片17与笔一1相接触。

[0021] 如图1、图3所示,笔一1的一端与笔帽3螺纹连接,笔一1的另一端通过转轴11与笔二2转动连接,转轴11上设有齿盘18,齿盘18与转轴11固定连接,齿盘18上刻有角度刻度线。齿盘18的形状为圆弧状,转轴11位于齿盘18的圆心处。

[0022] 如图1、图2所示,笔一1包括笔芯19和笔管一20,笔芯19位于笔管一20内,笔管一20的一端设有笔头套一21,笔头套一21与笔管一20螺纹连接,笔管一20的另一端设有弧形通槽一22,弧形通槽一22的中心轴与齿盘18的中心轴为同一轴线,笔管一20通过弧形通槽一22安装在转轴11上,弧形通槽一22上设有与齿盘18外边缘相匹配的橡胶条一23,橡胶条一23与齿盘18的外边缘相接触,笔管一20上设有与弹簧钢片17相匹配的U型槽二24,弹簧钢片17的中间部分位于U型槽二24内,笔一1通过弹簧钢片17与定位柱4连接。

[0023] 如图1、图2所示,笔二2包括护芯管25和笔管二26,笔管二26通过转轴11与笔管一20转动连接,护芯管25位于笔管二26内,笔管二26的一端设有笔头套二27,笔头套二27与笔管二26螺纹连接,笔管二26的另一端设有弧形通槽二28和与按压杆13相匹配的圆孔二29,

弧形通槽二28的中心轴与齿盘18的中心轴为同一轴线,笔管二26通过弧形通槽二28安装在转轴11上,弧形通槽二28上设有与齿盘18外边缘相匹配的橡胶条二30,橡胶条二30与齿盘18的外边缘相接触,按压杆13上设有铁片15的一端位于圆孔二29内,圆孔二29的中心轴与护芯管25的中心轴为同一轴线,护芯管25的一端设有与铁片15相匹配的磁铁31,护芯管25的另一端设有卡头34,卡头34内设有铅笔芯35。

[0024] 如图1、图3所示,其特征是,笔帽3内设有限位块32,橡胶块8的一端与针尖6固定连接,橡胶块8的另一端与限位块32相接触且设有与笔头套一21相匹配的凹槽33。

[0025] 工作原理:当需要使用笔一1或者笔二2时,将笔一1与笔二2展开且呈180度,按压杆13通过圆孔二29与笔二2磁性相吸,不仅达到了固定笔二2的效果,而且当手部按压位于定位柱二10外部的按压杆13的一端时,利于将力通过按压杆13传递给笔二2内部的护芯管25,从而达到出芯的效果;同时,弹簧钢片17受笔一1的挤压,其两端在滑槽16内产生一定的位移,当笔一1与定位柱二10平行时,弹簧钢片17滑入U型槽二24,实现笔一1的位置固定,同时也利于笔一1与定位柱二10的分离。当需要用作圆规使用时,将笔一1和笔二2调整到所需的角位置,旋转笔帽3,使得笔一1通过笔头套一21将针尖6顶出笔帽3即可。

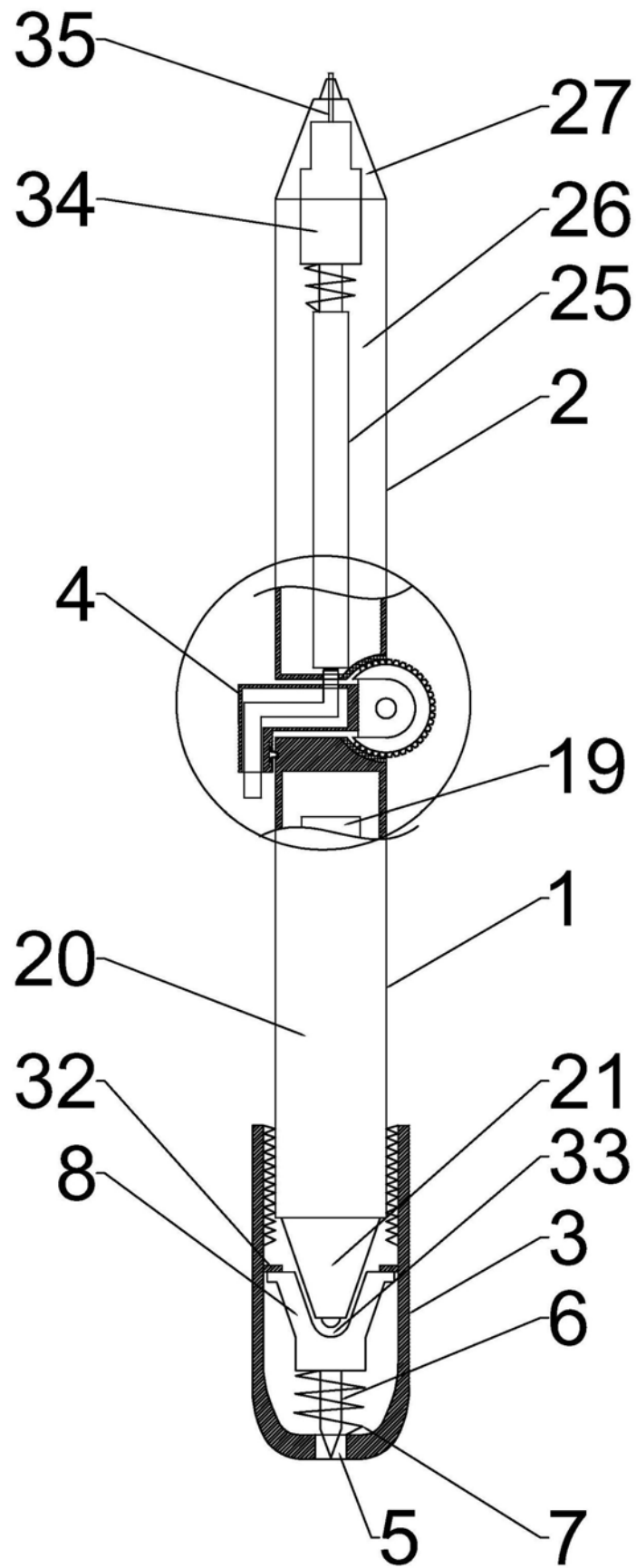


图1

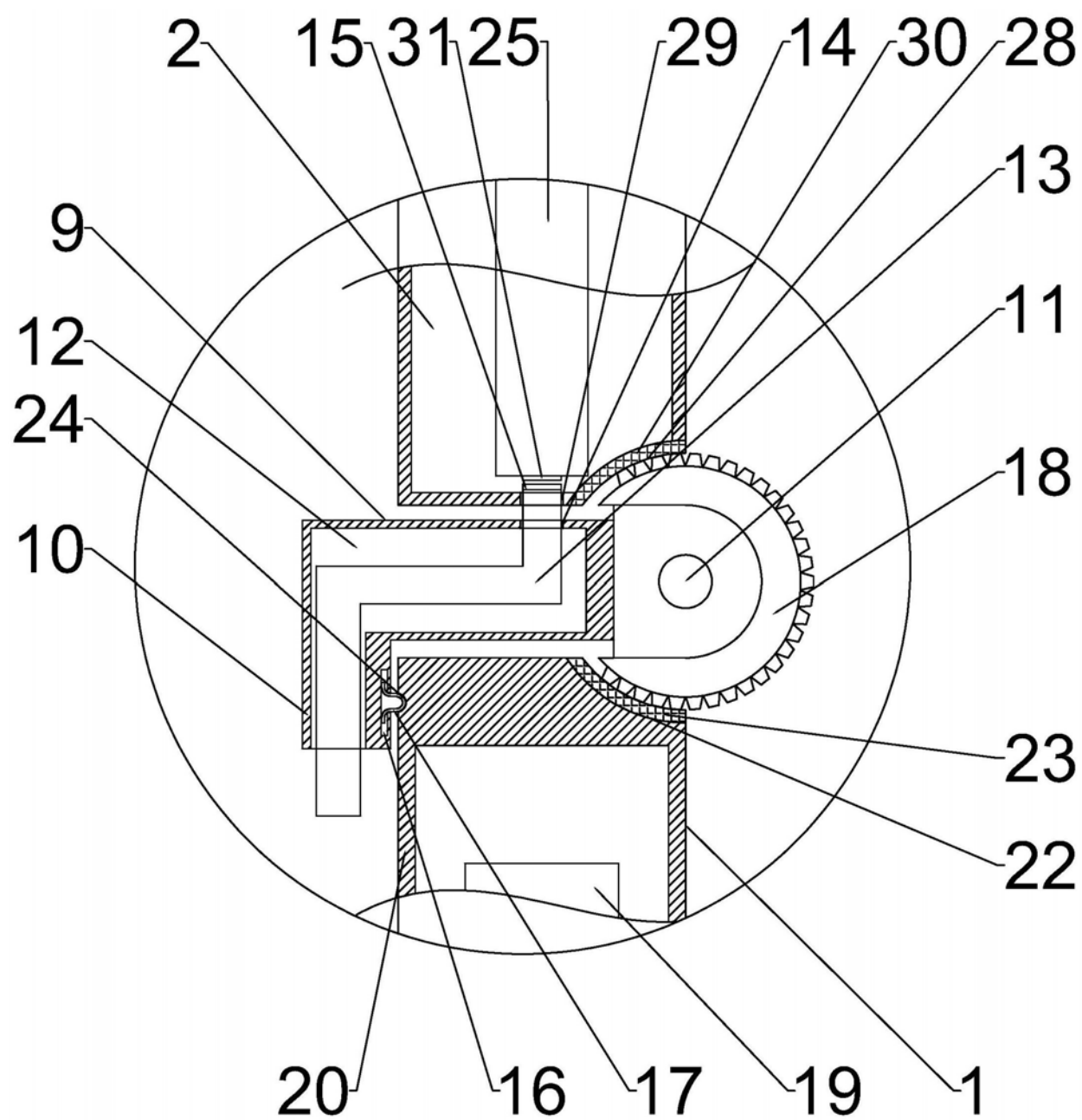


图2

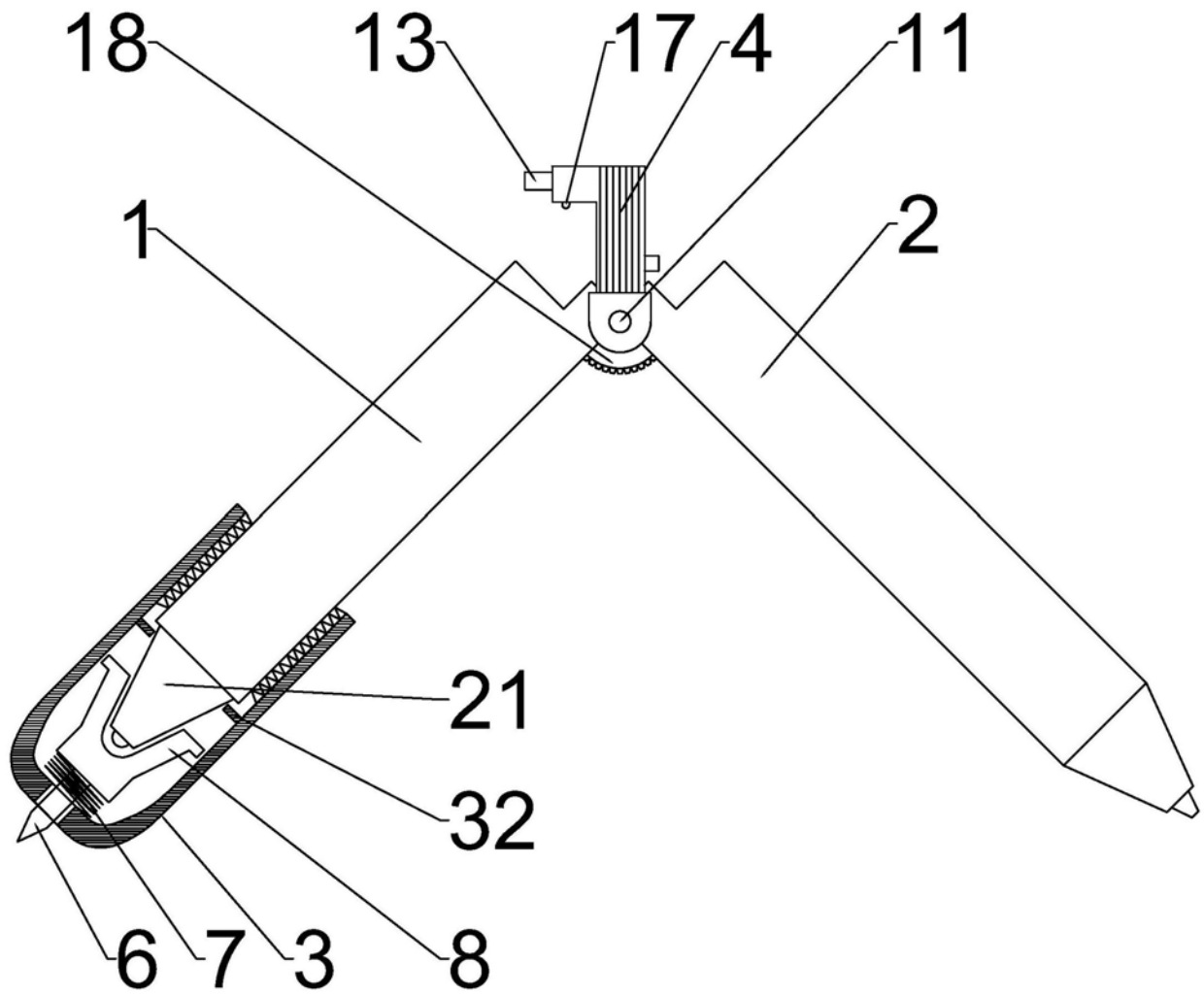


图3