



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103966710 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201410204759. 1

(22) 申请日 2014. 05. 14

(73) 专利权人 湖州石淙印染有限公司

地址 313014 浙江省湖州市南浔区石淙镇牛头村

(72) 发明人 徐增群 任芳芳

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

D01H 7/16(2006. 01)

审查员 朱明慧

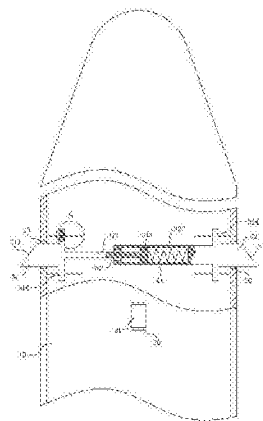
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种握持和定位纺织筒管的锭杆

(57) 摘要

本发明公开了一种握持和定位纺织筒管的锭杆,包括中空的杆体(10)、杆体(10)上开设的四个开口(20)、可在所述开口(20)中伸缩的伸缩块,伸缩块(31;33)位于杆体(10)内部分设有突出杆(312;332),伸缩块(32;34)位于杆体(10)内部分设有突出套筒(322;342),突出杆(312;332)端部设有可在突出套筒(322;342)内滑动的滑块(313;333),滑块与突出套筒之间安装有伸缩弹簧。当筒管从上往下套在锭杆上时,伸缩块向杆体内缩进,在突出杆滑块与伸缩弹簧的作用下,每两块伸缩块之间产生伸出杆体外的张力,所述张力的方向相反,可对筒管产生很好的握持与定位作用。



1. 一种握持和定位纺织筒管的锭杆,包括中空的杆体(10)、杆体(10)上开设的四个开口(20)、可在所述开口(20)中伸缩的第一伸缩块(31)、第二伸缩块(32)、第三伸缩块(33)及第四伸缩块(34),所述四个开口(20)沿杆体(10)的圆周呈均匀分布,所述第一伸缩块(31)、第二伸缩块(32)、第三伸缩块(33)及第四伸缩块(34)位于杆体(10)外部分设有第一斜面(311)、第二斜面(321)、第三斜面(331)及第四斜面(341),其特征在于:所述第一伸缩块(31)及第三伸缩块(33)位于杆体(10)内部分设有第一突出杆(312)及第二突出杆(332),所述第二伸缩块(32)及第四伸缩块(34)位于杆体(10)内部分设有第一突出套筒(322)及第二突出套筒(342),所述第一突出杆(312)及第二突出杆(332)端部设有可在第一突出套筒(322)及第二突出套筒(342)内滑动的第一滑块(313)及第二滑块(333),所述第一突出套筒(322)及第二突出套筒(342)端部设有第一孔(323)及第二孔(343),所述第一孔(323)及第二孔(343)的直径值界于第一滑块(313)及第二滑块(333)的直径值与第一突出套筒(322)及第二突出套筒(342)的内径值之间,所述第一滑块(313)与第一突出套筒(322)之间安装有第一伸缩弹簧(41),所述第一伸缩弹簧(41)使第一突出杆(312)产生向第一突出套筒(322)外运动的趋势,所述第二滑块(333)与第二突出套筒(342)之间安装有第二伸缩弹簧(42),所述第二伸缩弹簧(42)使第二突出杆(332)产生向第二突出套筒(342)外运动的趋势;

所述第一伸缩块(31)、第二伸缩块(32)、第三伸缩块(33)及第四伸缩块(34)位于杆体(10)内部分设有第一突出部分(314)、第二突出部分(324)、第三突出部分(334)及第四突出部分(344),所述第一突出部分(314)、第二突出部分(324)、第三突出部分(334)及第四突出部分(344)上设有导向孔,所述杆体(10)内壁上固定有与导向孔配合使用的导向杆(11)。

2. 如权利要求1所述的握持和定位纺织筒管的锭杆,其特征在于:所述杆体(10)顶端呈圆锥形。

一种握持和定位纺织筒管的锭杆

技术领域

[0001] 本发明涉纺织机械设计领域,具体而言,涉及一种握持和定位纺织筒管的锭杆。

背景技术

[0002] 锭子是纺机中加捻卷绕机械的重要部件,广泛应用于毛纺机、捻线机及精纺细纱机等纺织机械中;筒管则是用于锭子配套运行的纺纱容器。锭子和筒管的技术性能及运行质量与纱线品质、功率消耗、环境噪声以及劳动生产率密切关联。

[0003] 纺机锭子主要由锭杆、锭盘、锭胆和锭脚等组成,固定于锭杆上的锭盘是锭子的驱动件,锭脚则是锭子的支承座,锭脚内设置有锭胆,锭杆以锭胆为轴承而高速回转。锭杆的主要任务是用以握持和支撑筒管而使之随转。

[0004] 现有技术中,筒管主要是通过与锭杆间的摩擦接触而带动筒管转动的,锭杆与筒管间的摩擦握持力的大小既要保证两者间的可靠握持锁合,又要便于插、拨筒管的操作。

[0005] 授权公告号 CN 201501952U 授权公告日 2010 年 6 月 9 日公开了一种筒管握持器及装有筒管握持器的锭子。该筒管握持器包括握持器本体,所述握持器本体由橡塑制成且其外形呈圆台状结构,该握持器本体的中心位置设有锭杆插装孔。所述握持器本体设有若干握持凸筋,各握持凸筋的顶面处于同一圆台的锥面上,每一握持凸筋均沿圆台高度方向设置。该装有筒管握持器的锭子,包括锭杆和固定于锭杆上的锭盘,所述锭杆上套装有握持器本体,该握持器本体由橡塑制成且其外形呈圆台状结构,该握持器本体的中心位置设有锭杆插装孔,锭杆穿过该锭杆插装孔。

[0006] 上述文件所描述的筒管握持器虽然能使筒管可靠地固定在锭子上,然而这种解决方案只可应用于具有预定内径的筒管,当一批筒管具有较大公差或筒管变形较大时,夹紧力会出现显著差别,所述握持器将很难对筒管起到握持作用。

发明内容

[0007] 本发明所解决的技术问题:进一步发展纺机锭子中的锭杆,使得它能够把内径互有差异的筒管可靠地固定在锭子上。

[0008] 本发明提供如下技术方案:一种握持和定位纺织筒管的锭杆,包括中空的杆体、杆体上开设的四个开口、可在所述开口中伸缩的伸缩块,所述四个开口沿杆体的圆周呈均匀分布,所述伸缩块位于杆体外部分设有斜面。其中,所述伸缩块之一位于杆体内部分设有突出杆,所述伸缩块之二位于杆体内部分设有突出套筒,所述突出杆端部设有可在突出套筒内滑动的滑块,所述突出套筒端部设有孔,所述孔的直径值界于滑块的直径值与突出套筒的内径值之间,所述滑块与突出套筒之间安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧使突出杆产生向突出套筒外运动的趋势。另外,所述伸缩块之三位于杆体内部分设有突出杆,所述伸缩块之四位于杆体内部分设有突出套筒,所述突出杆端部设有可在突出套筒内滑动的滑块,所述突出套筒端部设有孔,所述孔的直径值界于滑块的直径值与突出套筒的内径值之间,所述滑块与突出套筒之间安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧使突出杆产生向突出套筒外运动的趋

势。

[0009] 当筒管从上往下套在锭杆上时,筒管下端会接触到伸缩块的斜面,筒管继续往下运动,伸缩块之一和伸缩块之二向杆体内缩进,伸缩块之一带动突出杆向杆体内缩进,伸缩块之二带动突出套筒向杆体内缩进,在突出杆滑块与伸缩弹簧的作用下,伸缩块之一与伸缩块之二产生伸出杆体外的张力,所述张力的方向相反,可对筒管产生很好的握持与定位作用。同理,伸缩块之三与伸缩块之四亦对筒管产生很好的握持与定位作用。如上所述,本发明能够把内径互有差异的筒管可靠地固定在锭子上,不仅能够维持纺织工作的正常进行,而且因其对筒管有良好的定位作用,可提高纱线的捻度,具有有益的技术效果。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述伸缩块位于杆体内部设有突出部分,所述突出部分上设有导向孔,所述杆体内壁上固定有与导向孔配合使用的导向杆。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述杆体顶端呈圆锥形。如此设计以方便筒管套入。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0013] 图 1 为本发明一种握持和定位纺织筒管的锭杆的主视图;

[0014] 图 2 为本发明一种握持和定位纺织筒管的锭杆的左视图;

[0015] 图 3 为图 1 中伸缩块 31 的主视图;

[0016] 图 4 为图 1 中伸缩块 31 的右视图;

[0017] 图 5 为图 1 中伸缩块 32 的主视图;

[0018] 图 6 为图 1 中伸缩块 32 的左视图;

[0019] 图 7 为图 1 中 A 处的放大图。

[0020] 图中符号说明:

[0021] 10—杆体;20—杆体上的开口;

[0022] 31—伸缩块;311—斜面;312—突出杆;313—滑块;32—伸缩块;321—斜面;322—突出套筒;323—孔;33—伸缩块;331—斜面;332—突出杆;333—滑块;34—伸缩块;341—斜面;342—突出套筒;343—孔;41—伸缩弹簧;42—伸缩弹簧。

具体实施方式

[0023] 如图 1~7 所示,一种握持和定位纺织筒管的锭杆,包括中空的杆体 10,杆体 10 上开设的四个开口 20,可在所述开口 20 中伸缩的第一伸缩块 31、第二伸缩块 32、第三伸缩块 33、第四伸缩块 34,所述四个开口 20 沿杆体 10 的圆周呈均匀分布,所述第一伸缩块 31、第二伸缩块 32、第三伸缩块 33、第四伸缩块 34 位于杆体 10 外部分设有第一斜面 311、第二斜面 321、第三斜面 331、第四斜面 341,所述第一伸缩块 31、第三伸缩块 33 位于杆体 10 内部分设有第一突出杆 312、第二突出杆 332,所述第二伸缩块 32、第四伸缩块 34 位于杆体 10 内部分设有第一突出套筒 322、第二突出套筒 342,所述第二突出杆 312 及第二突出杆 332 端部设有可在第一突出套筒 322 及第二突出套筒 342 内滑动的第一滑块 313 及第二滑块 333,所述第一突出套筒 322 及第二突出套筒 342 端部设有第一孔 323 及第二孔 343,所述第一孔 323 及第二孔 343 的直径值界于第一滑块 313 及第二滑块 333 的直径值与第一突出套筒 322 及第二突出套筒 342 的内径值之间,所述第一滑块 313 与第一突出套筒 322 之间安装有

第一伸缩弹簧 41, 所述第一伸缩弹簧 41 使第一突出杆 312 产生向第一突出套筒 322 外运动的趋势, 所述第二滑块 333 与第二突出套筒 342 之间安装有第二伸缩弹簧 42, 所述第二伸缩弹簧 42 使第二突出杆 332 产生向第二突出套筒 342 外运动的趋势。

[0024] 其中, 所述第一伸缩块 31、第二伸缩块 32、第三伸缩块 33、第四伸缩块 34 位于杆体 10 内部分设有第一突出部分 314、第二突出部分 324、第三突出部分 334、第四突出部分 344, 所述第一突出部分 314、第二突出部分 324、第三突出部分 334、第四突出部分 344 上设有导向孔, 所述杆体 10 内壁上固定有与导向孔配合使用的导向杆 11。

[0025] 当筒管从上往下套在铰杆上时, 筒管下端会接触到第一伸缩块 31、第二伸缩块 32 的第一斜面 311、第二斜面 321, 筒管继续往下运动, 第一伸缩块 31 和第二伸缩块 32 向杆体 10 内缩进, 第一伸缩块 31 带动第一突出杆 312 向杆体 10 内缩进, 第二伸缩块 32 带动第一突出套筒 322 向杆体 10 内缩进, 在第一突出杆滑块 313 与第一伸缩弹簧 41 的作用下, 第一伸缩块 31 与第二伸缩块 32 产生伸出杆体 10 外的张力, 所述张力的方向相反, 可对筒管产生很好的握持与定位作用。与上述相同的步骤, 第三伸缩块 33 与第四伸缩块 34 亦对筒管产生很好的握持与定位作用, 此处不再累述。

[0026] 为方便筒管插入铰杆, 所述杆体 10 顶端设计成圆锥形。

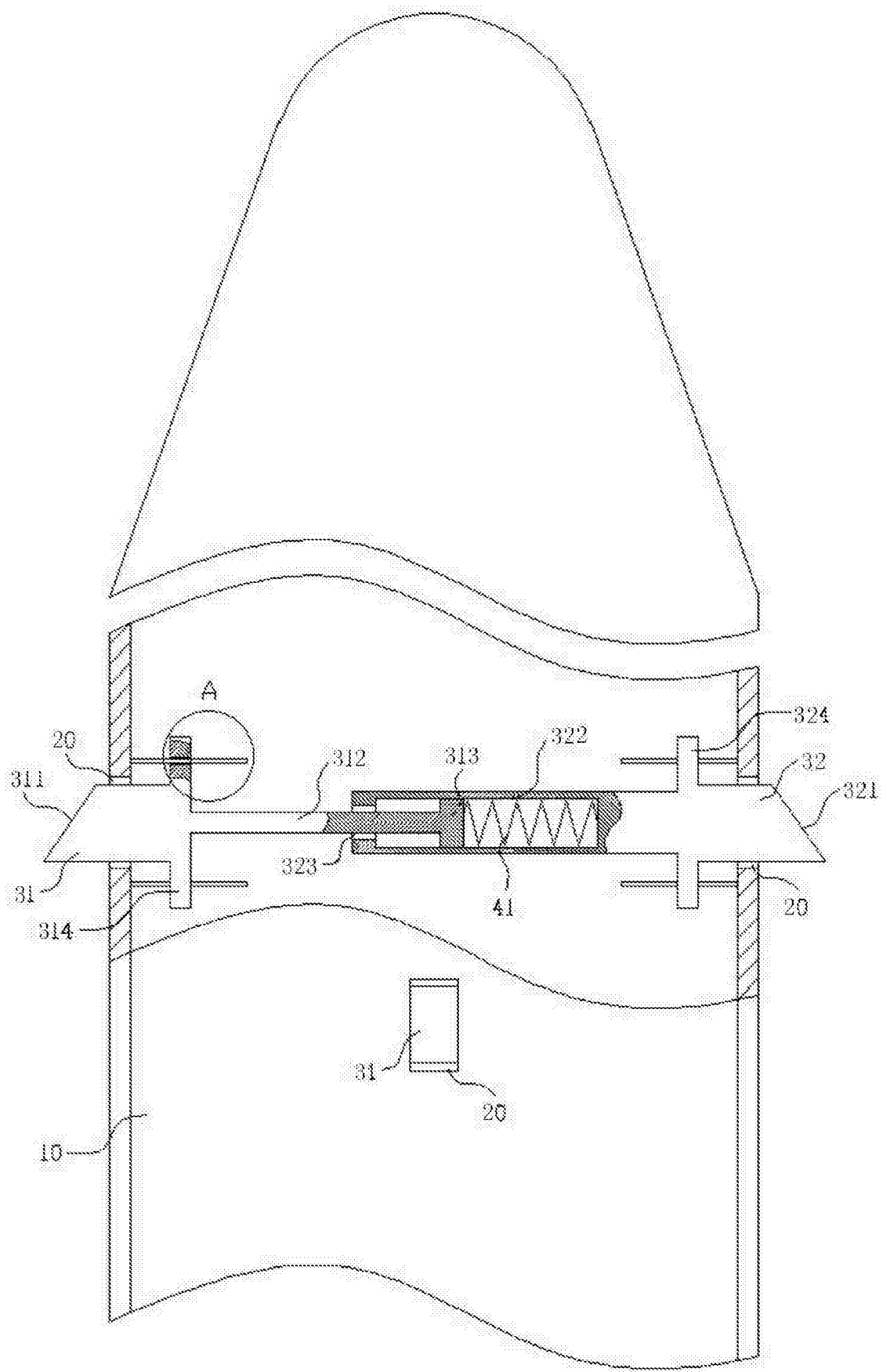


图 1

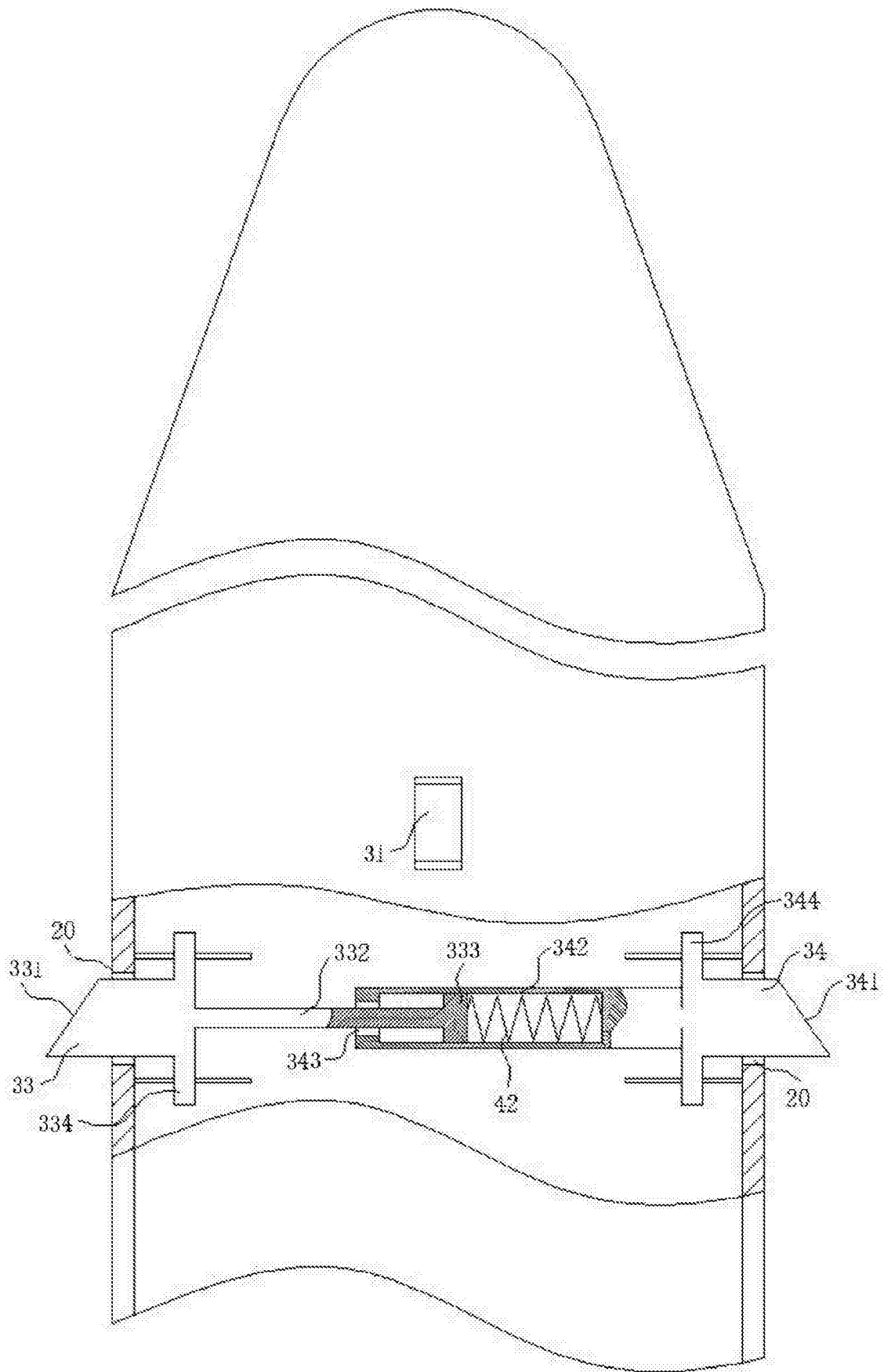


图 2

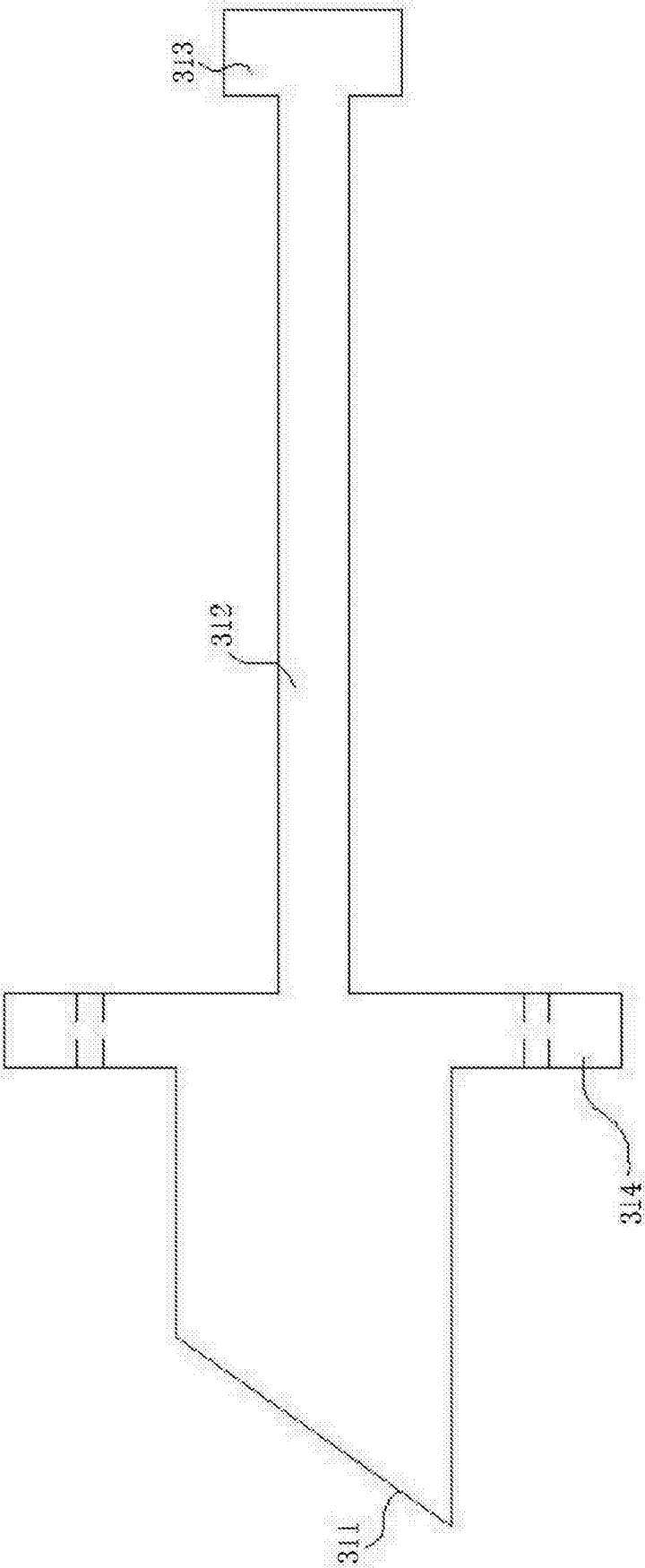


图 3

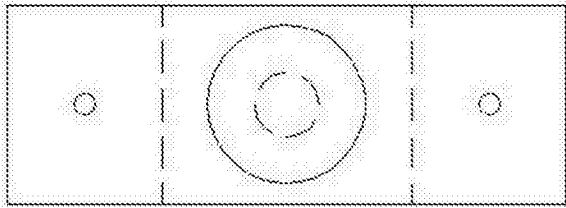


图 4

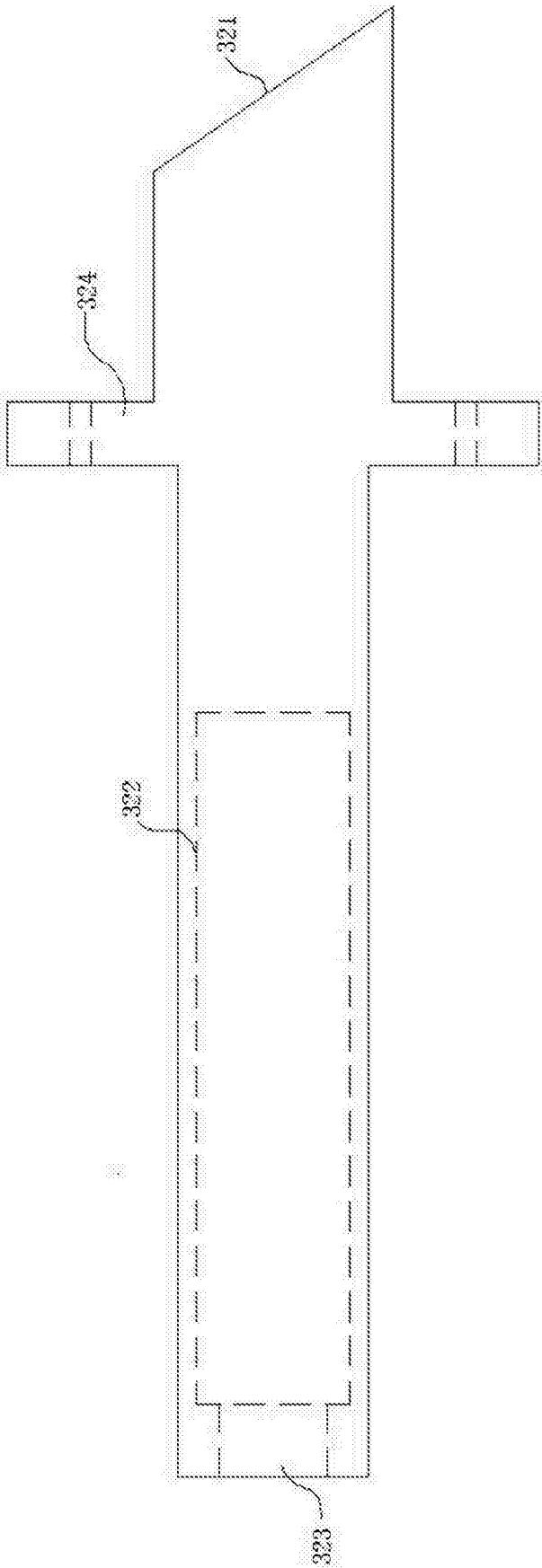


图 5

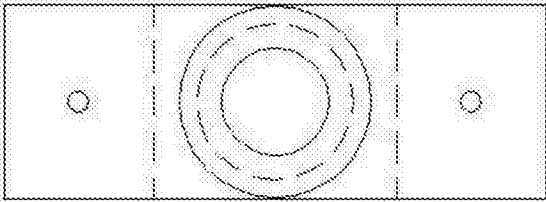


图 6

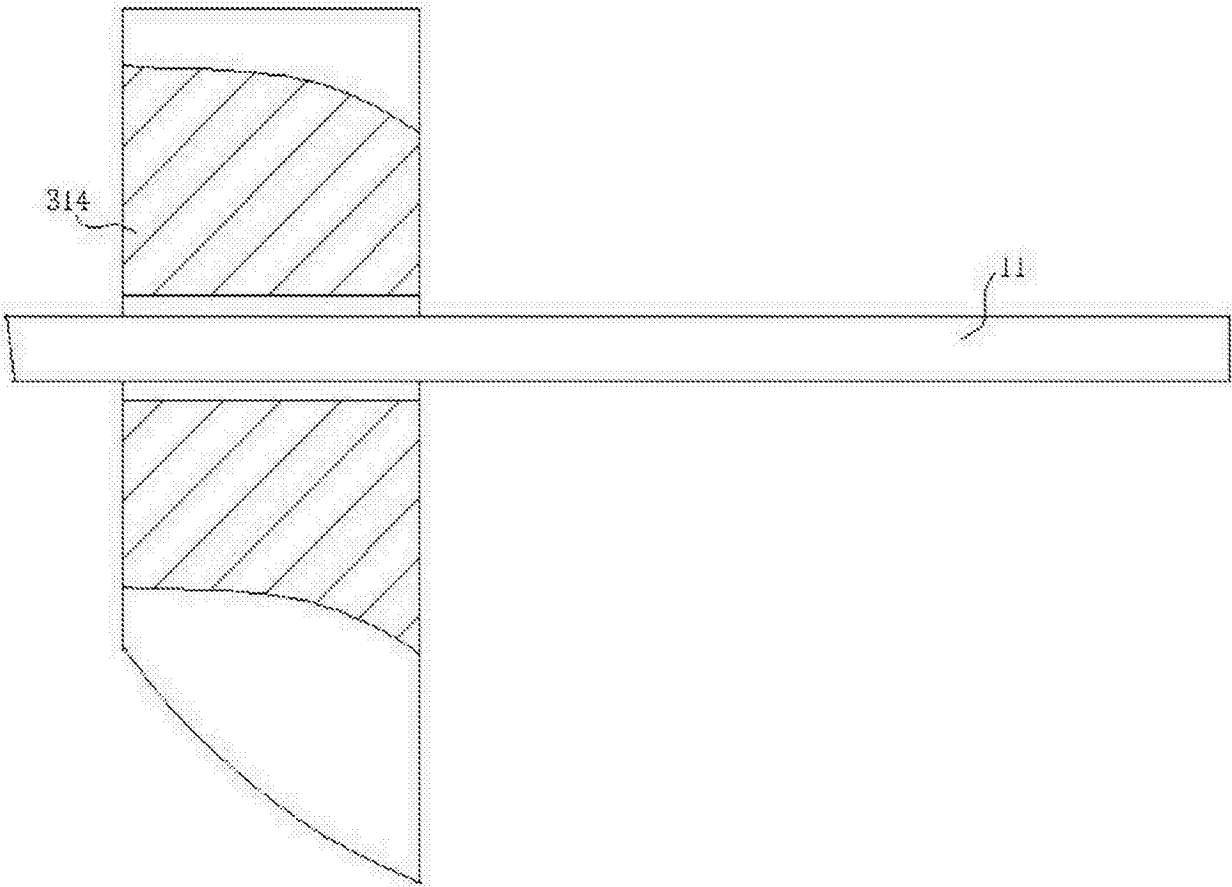


图 7