



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109015311 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810969745.7

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 温州磐石机械设备维修咨询有限公司

地址 325006 浙江省温州市瓯海经济开发区西经一路5号C38-202室(托管34)

(72)发明人 谢中守

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

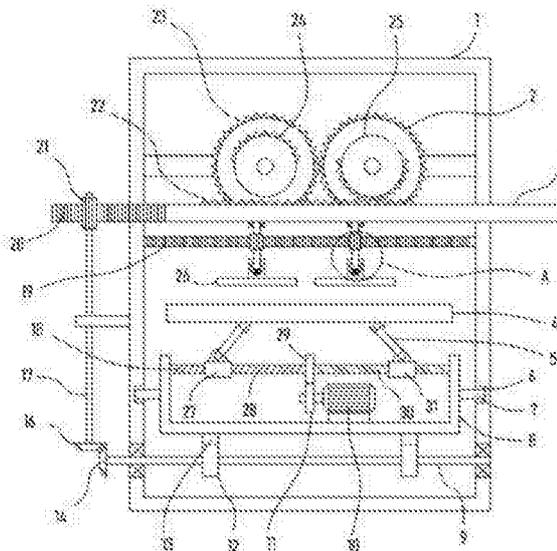
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种金属制品加工用钢板抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种金属制品加工用钢板抛光装置,涉及金属制品加工机械技术领域,包括支撑框架,支撑框架内设有承载框,承载框上安装有支撑板,所述支撑框架上水平滑动式贯穿设有滑板,传动齿轮I和传动齿轮II上分别同轴固定有不完全齿轮I和不完全齿轮II,支撑框架内固定安装有与圆柱直齿轮II啮合连接的限位齿条;本发明通过抛光盘的左右往复运动和旋转实现对支撑板上放置的钢板进行打磨抛光,同时支撑板可以前后往复运动,大大增加了钢板打磨抛光的范围,大大提高了抛光效率;支撑板的升降操作简单快速,保证了支撑板上钢板与抛光盘保持接触,同时限位弹簧的弹性作用,实现抛光盘对钢板充足的压力,保证了钢板的抛光效果。



1. 一种金属制品加工用钢板抛光装置,包括支撑框架(1),支撑框架(1)内设有承载框(8),承载框(8)上安装有支撑板(4),其特征在于,所述支撑框架(1)上水平滑动式贯穿设有滑板(3),滑板(3)上固定有上齿条(22),支撑框架(1)内转动式设有相互啮合连接的传动齿轮I(2)和传动齿轮II(23),传动齿轮I(2)和传动齿轮II(23)上分别同轴固定有不完全齿轮I(24)和不完全齿轮II(25),上齿条(22)与不完全齿轮I(24)或不完全齿轮II(25)啮合;支撑框架(1)内水平固定有限位齿条(19),滑板(3)底部转动式竖直设有两个旋转轴(36),旋转轴(36)上套设有限位套管(32),限位套管(32)底部水平固定安装有抛光盘(26),旋转轴(36)上套设固定有圆柱直齿轮II(35),支撑框架(1)内固定安装有与圆柱直齿轮II(35)啮合连接的限位齿条(19)。

2. 根据权利要求1所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述限位套管(32)内侧壁开设有滑道(15),旋转轴(36)侧壁固定安装有滑动嵌设在滑道(15)内的卡接滑块(34),限位套管(32)内底部设有限位弹簧(33),限位弹簧(33)上端抵接在旋转轴(36)底部。

3. 根据权利要求1所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述滑板(3)上固定有传动齿条(20),传动齿条(20)上转动式设有与其啮合的圆柱直齿轮I(21),圆柱直齿轮I(21)上同轴固定有旋转轴(17),旋转轴(17)下端同轴固定有主动锥齿轮(16),主动锥齿轮(16)底部设有与其啮合的从动锥齿轮(14),从动锥齿轮(14)上同轴固定有位于承载框(8)下方的从动轴(9),从动轴(9)上套设有连接齿轮(12),承载框(8)底部固定安装有与连接齿轮(12)啮合的连接齿条(13)。

4. 根据权利要求1所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述支撑框架(1)内侧壁开设有导向槽(6),承载框(8)侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽(6)内的导向板(7)。

5. 根据权利要求4所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述承载框(8)内转动式设有调节轴(18),调节轴(18)表面攻设有位置左右对称的旋向相反的第一外螺纹(28)和第二外螺纹(30),调节轴(18)上套设有与第一外螺纹(28)螺纹连接的螺纹套管I(27)和与第二外螺纹(30)螺纹连接的螺纹套管II(31),螺纹套管I(27)和螺纹套管II(31)与支撑板(4)之间铰接有支撑杆(5)。

6. 根据权利要求4或5所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述承载框(8)内固定安装有正反转电机(10),正反转电机(10)的输出轴同轴固定安装有驱动齿轮(11),调节轴(18)表面套设固定安装有与驱动齿轮(11)啮合连接的从动齿轮(29)。

7. 根据权利要求5所述的金属制品加工用钢板抛光装置,其特征在于,所述支撑杆(5)上端铰接在支撑板(4)下底面。

一种金属制品加工用钢板抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及箱包加工机械技术领域,具体是一种金属制品加工用钢板抛光装置。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值。金属制品行业在发展过程中也遇到一些困难,例如技术单一,技术水平偏低,缺乏先进的设备,人才短缺等,制约了金属制品行业的发展。为此,可以采取提高企业技术水平,引进先进技术设备,培养适用人才等提高中国金属制品业的发展。

[0003] 在金属制品的生产加工过程中,钢板作为广泛采用的原材料,在进一步加工使用前需要对其进行表面的打磨抛光处理,以实现钢板表面的平整,目前的钢板抛光装置,抛光打磨的范围较为局限,需要不断的进行人工调整,抛光操作效率大大降,为此,现提供一种金属制品加工用钢板抛光装置,以解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种金属制品加工用钢板抛光装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种金属制品加工用钢板抛光装置,包括支撑框架,支撑框架内设有承载框,承载框上安装有支撑板,所述支撑框架上水平滑动式贯穿设有滑板,滑板上固定有上齿条,支撑框架内转动式设有相互啮合连接的传动齿轮I和传动齿轮II,传动齿轮I和传动齿轮II上分别同轴固定有不完全齿轮I和不完全齿轮II,上齿条与不完全齿轮I或不完全齿轮II啮合;支撑框架内水平固定有限位齿条,滑板底部转动式竖直设有两个旋转轴,旋转轴上套设有限位套管,限位套管底部水平固定安装有抛光盘,旋转轴上套设固定有圆柱直齿轮II,支撑框架内固定安装有与圆柱直齿轮II啮合连接的限位齿条。

[0006] 作为本发明的一种改进方案:所述限位套管内侧壁开设有滑道,旋转轴侧壁固定安装有滑动嵌设在滑道内的卡接滑块,限位套管内底部设有限位弹簧,限位弹簧上端抵接在旋转轴底部。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述滑板上固定有传动齿条,传动齿条上转动式设有与其啮合的圆柱直齿轮I,圆柱直齿轮I上同轴固定有旋转轴,旋转轴下端同轴固定有主动锥齿轮,主动锥齿轮底部设有与其啮合的从动锥齿轮,从动锥齿轮上同轴固定有位于承载框下方的从动轴,从动轴上套设有连接齿轮,承载框底部固定安装有与连接齿轮啮合的连接齿条。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述支撑框架内侧壁开设有导向槽,承载框侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽内的导向板。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述承载框内转动式设有调节轴,调节轴表面攻设有位置左右对称的旋向相反的第一外螺纹和第二外螺纹,调节轴上套设有与第一外螺纹螺纹连接的螺纹套管I和与第二外螺纹螺纹连接的螺纹套管II,螺纹套管I和螺纹套管II与支撑板之间铰接有支撑杆。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述承载框内固定安装有正反转电机,正反转电机的输出轴同轴固定安装有驱动齿轮,调节轴表面套设固定安装有与驱动齿轮啮合连接的从动齿轮。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述支撑杆上端铰接在支撑板下底面。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过抛光盘的左右往复运动和旋转实现对支撑板上放置的钢板进行打磨抛光,同时支撑板可以前后往复运动,大大增加了钢板打磨抛光的范围,大大提高了抛光效率;支撑板的升降操作简单快速,保证了支撑板上钢板与抛光盘保持接触,同时限位弹簧的弹性作用,实现抛光盘对钢板充足的压力,保证了钢板的抛光效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A部的放大示意图;

图3为图1中B-B向的剖视示意图。

[0014] 图中:1-支撑框架、2-传动齿轮I、3-滑板、4-支撑板、5-支撑杆、6-导向槽、7-导向板、8-承载框、9-从动轴、10-正反转电机、11-驱动齿轮、12-连接齿轮、13-连接齿条、14-从动锥齿轮、15-滑道、16-主动锥齿轮、17-旋转轴、18-调节轴、19-限位齿条、20-传动齿条、21-圆柱直齿轮I、22-上齿条、23-传动齿轮II、24-不完全齿轮I、25-不完全齿轮II、26-抛光盘、27-螺纹套管I、28-第一外螺纹、29-从动齿轮、30-第二外螺纹、31-螺纹套管II、32-限位套管、33-限位弹簧、34-卡接滑块、35-圆柱直齿轮II、36-旋转轴。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

实施例1

请参阅图1-3,一种金属制品加工用钢板抛光装置,包括支撑框架1,支撑框架1内设有承载框8,承载框8上安装有支撑板4,设置的支撑板4用于放置所要进行抛光的钢板。

[0016] 支撑框架1上水平滑动式贯穿设有滑板3,滑板3上固定有上齿条22,支撑框架1内转动式设有相互啮合连接的传动齿轮I2和传动齿轮II23,传动齿轮I2和传动齿轮II23上分别同轴固定有不完全齿轮I24和不完全齿轮II25,上齿条22与不完全齿轮I24或不完全齿轮II25啮合。

[0017] 传动齿轮II23上连接有驱动电机,传动齿轮II23与驱动电机输出轴同轴固定,传动齿轮II23带动不完全齿轮I24顺时针转动,传动齿轮II23带动传动齿轮I2逆时针转动,传动齿轮I2带动不完全齿轮II25逆时针转动,当不完全齿轮I24与上齿条22啮合时,不完全齿轮II25不与上齿条22啮合,此时滑板3向右滑动,当不完全齿轮I24不与上齿条22啮合时,不完全齿轮II25与上齿条22啮合,此时滑板3向左滑动,进而实现了滑板3的左右往复滑动。

[0018] 支撑框架1内水平固定有限位齿条19,滑板3底部转动式竖直设有两个旋转轴36,旋转轴36上套设有限位套管32,限位套管32底部水平固定安装有抛光盘26,旋转轴36上套设固定有圆柱直齿轮II35,支撑框架1内固定安装有与圆柱直齿轮II35啮合连接的限位齿条19。

[0019] 滑板3带动旋转轴36左右移动带动,进而实现抛光盘26的左右往复运动,实现对支撑板4上钢板的打磨抛光;与此同时,旋转轴36的移动实现圆柱直齿轮II35与限位齿条19的啮合传动,进而实现圆柱直齿轮II35带动旋转轴36旋转,最终实现抛光盘26的旋转,抛光盘26的旋转同时左右往复运动,大大增加了对钢板的打磨效率。

[0020] 进一步地,限位套管32内侧壁开设有滑道15,旋转轴36侧壁固定安装有滑动嵌设在滑道15内的卡接滑块34,限位套管32内底部设有限位弹簧33,限位弹簧33上端抵接在旋转轴36底部。设置的限位弹簧33的弹性力实现抛光盘26压紧在钢板表面,保证了足够的打磨压力。

[0021] 实施例2

在实施例1的基础上,另外,滑板3上固定有传动齿条20,传动齿条20上转动式设有与其啮合的圆柱直齿轮I21,圆柱直齿轮I21上同轴固定有旋转轴17,旋转轴17下端同轴固定有主动锥齿轮16,主动锥齿轮16底部设有与其啮合的从动锥齿轮14,从动锥齿轮14上同轴固定有位于承载框8下方的从动轴9,从动轴9上套设有连接齿轮12,承载框8底部固定安装有与连接齿轮12啮合的连接齿条13。

[0022] 滑板3连同传动齿条20的左右往复运动,传动齿条20通过与之啮合的圆柱直齿轮I21带动旋转轴17顺逆时针交替转动,进而实现主动锥齿轮16带动从动锥齿轮14转动,从动锥齿轮14通过从动轴9带动连接齿轮12顺逆时针转动,进而实现连接齿条13带动承载框8前后往复运动,扩大了抛光盘26对钢板的打磨范围。

[0023] 进一步地,支撑框架1内侧壁开设有导向槽6,承载框8侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽6内的导向板7,承载框8的前后移动带动导向板7沿着导向槽6滑动,起到对承载框8的限位导向作用,支撑板4上的钢板移动更加平稳。

[0024] 实施例3

在实施例2的基础上,另外,承载框8内转动式设有调节轴18,调节轴18表面攻设有位置左右对称的旋向相反的第一外螺纹28和第二外螺纹30,调节轴18上套设有与第一外螺纹28螺纹连接的螺纹套管I27和与第二外螺纹30螺纹连接的螺纹套管II31,螺纹套管I27和螺纹套管II31与支撑板4之间铰接有支撑杆5,支撑杆5上端铰接在支撑板4下底面。

[0025] 进一步地,承载框8内固定安装有正反转电机10,正反转电机10的输出轴同轴固定安装有驱动齿轮11,调节轴18表面套设固定安装有与驱动齿轮11啮合连接的从动齿轮29。

[0026] 正反转电机10能驱动调节轴18旋转,进而带动螺纹套管I27和螺纹套管II31相向或相背运动,进而实现通过支撑杆5带动支撑板4进行上下位置高度的调节,进而实现支撑板4带动钢板能与抛光盘26贴紧,钢板的升降操作简单快捷。

[0027] 综上所述,本装置中的支撑框架1、承载框8和支撑板4等为现有技术手段的直接应用;而不完全齿轮I24、不完全齿轮II25和滑板3等部件的具体结构组成和位置关系为本发明的创新点,本发明通过抛光盘26的左右往复运动和旋转实现对支撑板4上放置的钢板进行打磨抛光,同时支撑板4可以前后往复运动,大大增加了钢板打磨抛光的范围,大大提高

了抛光效率;支撑板4的升降操作简单快速,保证了支撑板4上钢板与抛光盘26保持接触,同时限位弹簧33的弹性作用,实现抛光盘26对钢板充足的压力,保证了钢板的抛光效果。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

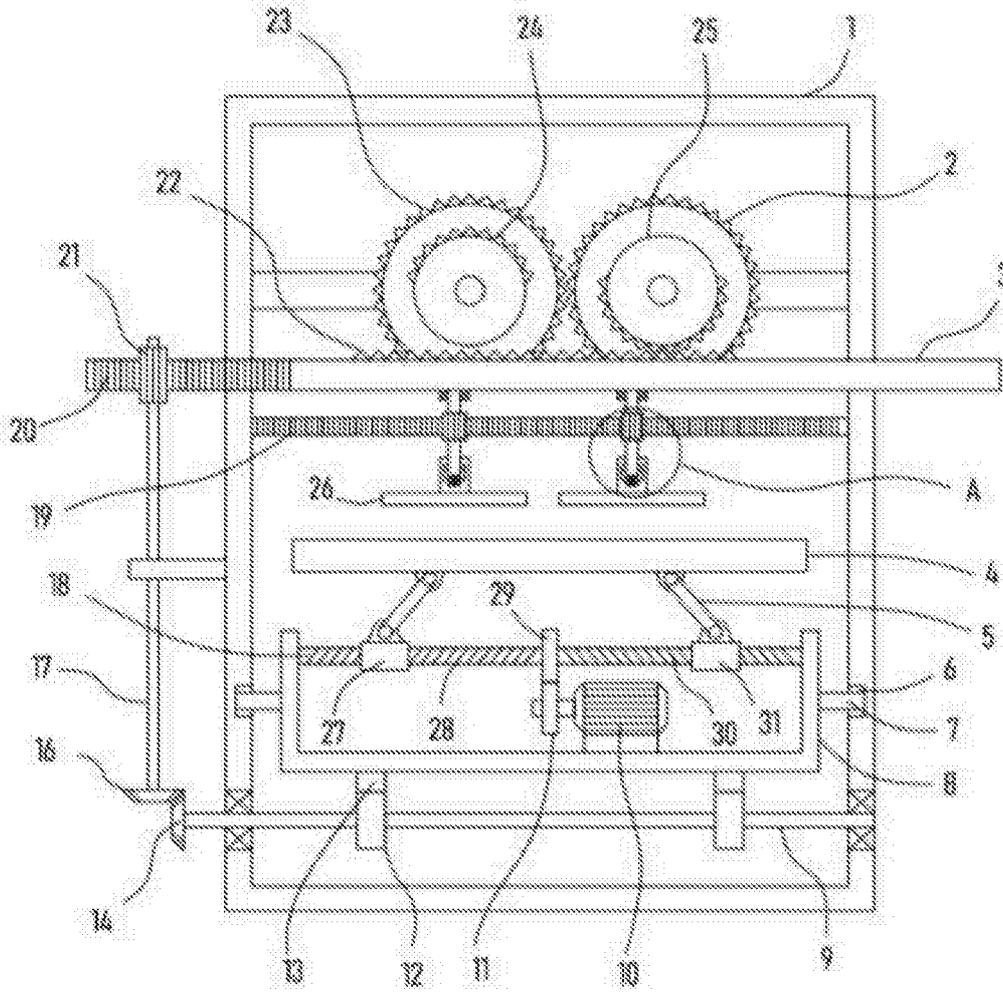


图1

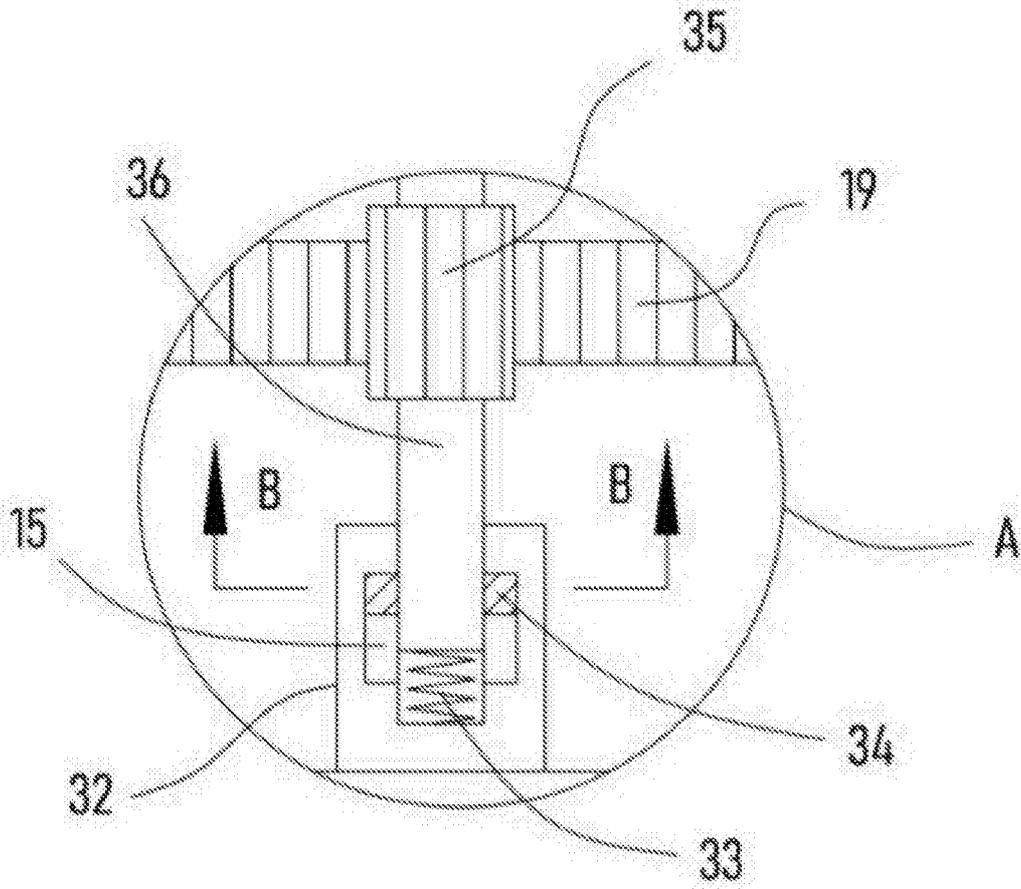


图2

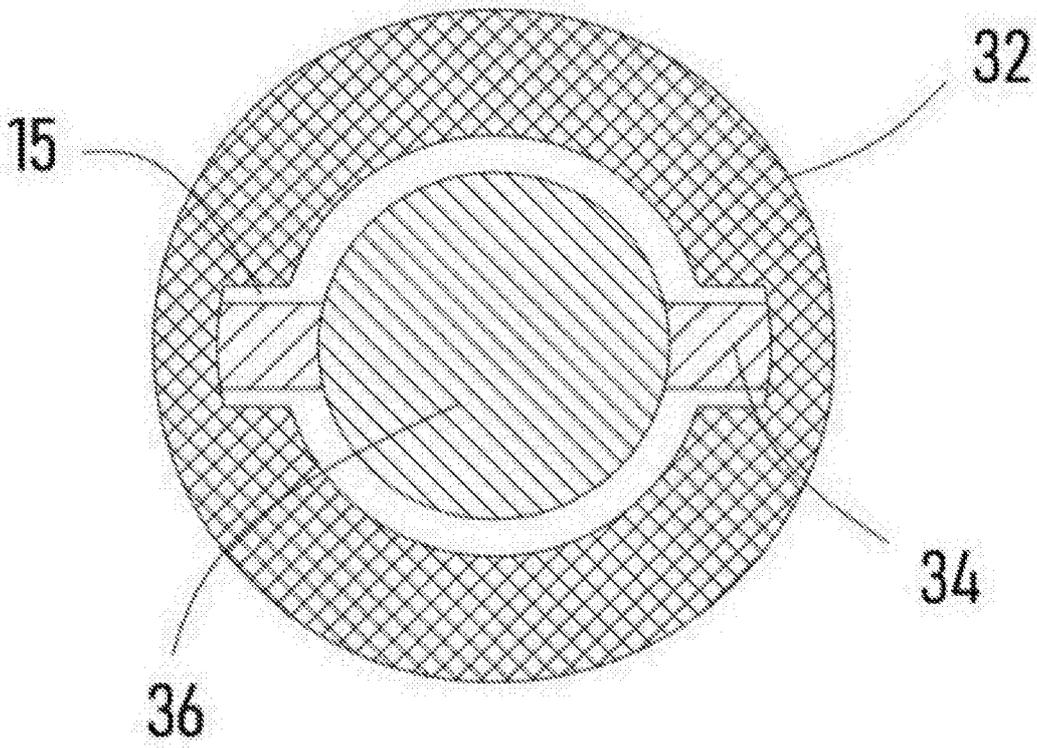


图3