



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105313006 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410381411. X

(22) 申请日 2014. 08. 02

(71) 申请人 宁波市弘美机械有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区蛟川街道  
金元路 308 号

(72) 发明人 乐丁华

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

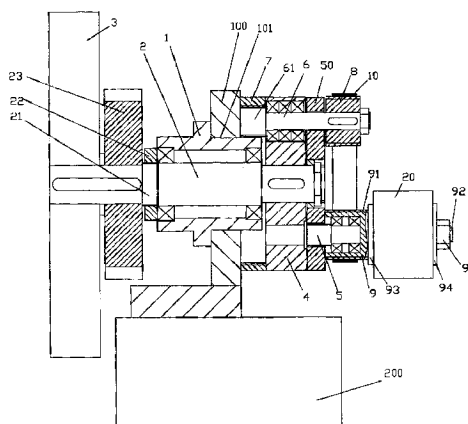
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 发明名称

一种行星轮抛光机

### (57) 摘要

本发明公开了一种行星轮抛光机,包括机架,所述机架上固定有连接套筒,连接套筒中铰接有主轴,主轴的两端伸出连接套筒的两端,主轴的左端通过键连接有主带轮,主轴的右端通过键连接固定有旋转盘,旋转盘上固定有带轮轴和铰接有齿轮轴,机架上固定有内齿圈,齿轮轴的尾端具有外齿部,外齿部与内齿圈的内齿相啮合;齿轮轴的顶端通过键连接固定有小带轮,带轮轴的端部铰接有抛光连接轴,抛光连接轴的后部外壁具有外螺纹,皮带张紧在抛光连接轴和小带轮上,抛光连接轴的顶端固定有百叶轮。它采用行星轮的方式进行运行,其承载能力大,而且其精度高,运行稳定,其固定在固定架上无需人工握持,只需要将汽车头枕杆靠近即可进行抛光。



1. 一种行星轮抛光机,包括机架(100),其特征在于:所述机架(100)上固定有连接套筒(1),连接套筒(1)中铰接有主轴(2),主轴(2)的两端伸出连接套筒(1)的两端,主轴(2)的左端通过键连接有主带轮(3),主轴(2)的右端通过键连接固定有旋转盘(4),旋转盘(4)上固定有带轮轴(5)和铰接有齿轮轴(6),机架(100)上固定有内齿圈(7),齿轮轴(6)的尾端具有外齿部(61),外齿部(61)与内齿圈(7)的内齿相啮合;

齿轮轴(6)的顶端通过键连接固定有小带轮(8),带轮轴(5)的端部铰接有抛光连接轴(9),抛光连接轴(9)的后部外壁具有外螺纹,皮带(10)张紧在抛光连接轴(9)和小带轮(8)上,抛光连接轴(9)的顶端固定有百叶轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述机架(100)固定在固定架(200)上,固定架(200)上固定有驱动电机(300),驱动电机(300)的输出轴上固定有输出轮(301),传动皮带(40)张紧在输出轮(301)与主带轮(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述机架(100)上成型有通孔(101),连接套筒(1)插套在通孔(101)中,连接套筒(1)的外壁与通孔(101)的侧壁通过焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述主轴(2)通过轴承固定连接在连接套筒(1)中。

5. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述主轴(2)上还具有螺接段(21),螺接段(21)上螺接有隔套(22),主轴(2)的右端还通过键连接有大齿轮(23),隔套(22)在大齿轮(23)与连接套筒(1)之间,大齿轮(23)在隔套(22)与主带轮(3)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述内齿圈(7)的中心轴线与主轴(2)的中心轴线相重合。

7. 根据权利要求1所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述主轴(2)的顶端还固定有隔离盘(50),隔离盘(50)在旋转盘(4)与小带轮(8)之间,齿轮轴(6)插套在隔离盘(50)中。

8. 根据权利要求7所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述带轮轴(5)的插套在隔离盘(50)中,带轮轴(5)的顶端通过连接轴承铰接有抛光连接轴(9)。

9. 根据权利要求8所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述抛光连接轴(9)包括主连接段(91),主连接段(91)的前端成型有杆部(92),主连接段(91)的外壁具有外螺纹,皮带(10)张紧在主连接段(91)和小带轮(8)上。

10. 根据权利要求9所述的一种行星轮抛光机,其特征在于:所述杆部(92)上依次插套有第一夹紧片(93)、百叶轮(20)和第二夹紧片(94),杆部(92)的顶端螺接有螺母(95),螺母(95)压靠在第二夹紧片(94)上,百叶轮(20)夹持在第一夹紧片(93)和第二夹紧片(94)之间;

第一夹紧片(93)和第二夹紧片(94)的相对面上具有环形凸起(95),百叶轮(20)的两侧具有环形凹槽(201),环形凸起(96)插套并卡置在环形凹槽(201)中。

## 一种行星轮抛光机

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及抛光机领域，更具体的说涉及一种汽车头枕杆打磨用行星轮抛光机。

### 背景技术：

[0002] 汽车头枕杆是汽车头枕的主要支撑部件，现有的加工方式是采用手工抛光，手动抛光时需要用手握住手持抛光机，另一只手握住汽车头枕杆进行抛光，其表面粗糙度低，效率低下。而且其对操作人员的水平要求比较高。

[0003] 同时，现有的手持抛光机其采用的是电动马达直接带动百叶轮进行打磨抛光，其结构简单，但是其承载能力小，而且直接驱动容易损坏。

[0004] 而且，现有的百叶轮固定方式一般采用螺母直接压紧百叶轮来固定，其缺少两个端面的保护，当百叶轮的两端面受损时容易破损。

### 发明内容：

[0005] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种行星轮抛光机，它采用行星轮的方式进行运行，其承载能力大，而且其精度高，运行稳定，其固定在固定架上无需人手工握持，只需要将汽车头枕杆靠近即可进行抛光，其采用夹紧片可以保护百叶轮不受损伤。

[0006] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0007] 一种行星轮抛光机，包括机架，所述机架上固定有连接套筒，连接套筒中铰接有主轴，主轴的两端伸出连接套筒的两端，主轴的左端通过键连接有主带轮，主轴的右端通过键连接固定有旋转盘，旋转盘上固定有带轮轴和铰接有齿轮轴，机架上固定有内齿圈，齿轮轴的尾端具有外齿部，外齿部与内齿圈的内齿相啮合；

[0008] 齿轮轴的顶端通过键连接固定有小带轮，带轮轴的端部铰接有抛光连接轴，抛光连接轴的后部外壁具有外螺纹，皮带张紧在抛光连接轴和小带轮上，抛光连接轴的顶端固定有百叶轮。

[0009] 所述机架固定在固定架上，固定架上固定有驱动电机，驱动电机的输出轴上固定有输出轮，传动皮带张紧在输出轮与主带轮。

[0010] 所述机架上成型有通孔，连接套筒插套在通孔中，连接套筒的外壁与通孔的侧壁通过焊接固定。

[0011] 所述主轴通过轴承固定连接在连接套筒中。

[0012] 所述主轴上还具有螺接段，螺接段上螺接有隔套，主轴的右端还通过键连接有大齿轮，隔套在大齿轮与连接套筒之间，大齿轮在隔套与主带轮之间。

[0013] 所述内齿圈的中心轴线与主轴的中心轴线相重合。

[0014] 所述主轴的顶端还固定有隔离盘，隔离盘在旋转盘与小带轮之间，齿轮轴插套在隔离盘中。

[0015] 所述带轮轴的插套在隔离盘中，带轮轴的顶端通过连接轴承铰接有抛光连接轴。

[0016] 所述抛光连接轴包括主连接段，主连接段的前端成型有杆部，主连接段的外壁具

有外螺纹,皮带张紧在主连接段和小带轮上。

[0017] 所述杆部上依次插套有第一夹紧片、百叶轮和第二夹紧片,杆部的顶端螺接有螺母,螺母压靠在第二夹紧片上,百叶轮夹持在第一夹紧片和第二夹紧片之间;

[0018] 第一夹紧片和第二夹紧片的相对面上具有环形凸起,百叶轮的两侧具有环形凹槽,环形凸起插套并卡置在环形凹槽中。

[0019] 本发明的突出效果是:

[0020] 与现有技术相比,它采用行星轮的方式进行运行,其承载能力大,而且其精度高,运行稳定,其固定在固定架上无需人手工握持,只需要将汽车头枕杆靠近即可进行抛光,其采用夹紧片可以保护百叶轮不受损伤。

#### 附图说明:

[0021] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0022] 图 2 是本发明的换角度结构示意图;

[0023] 图 3 是本发明的局部剖视图。

#### 具体实施方式:

[0024] 实施例,见如图 1 至 3 所示,一种行星轮抛光机,包括机架 100,所述机架 100 上固定有连接套筒 1,连接套筒 1 中铰接有主轴 2,主轴 2 的两端伸出连接套筒 1 的两端,主轴 2 的左端通过键连接有主带轮 3,主轴 2 的右端通过键连接固定有旋转盘 4,旋转盘 4 上固定有带轮轴 5 和铰接有齿轮轴 6,机架 100 上固定有内齿圈 7,齿轮轴 6 的尾端具有外齿部 61,外齿部 61 与内齿圈 7 的内齿相啮合;

[0025] 齿轮轴 6 的顶端通过键连接固定有小带轮 8,带轮轴 5 的端部铰接有抛光连接轴 9,抛光连接轴 9 的后部外壁具有外螺纹,皮带 10 张紧在抛光连接轴 9 和小带轮 8 上,抛光连接轴 9 的顶端固定有百叶轮 20。

[0026] 所述机架 100 固定在固定架 200 上,固定架 200 上固定有驱动电机 300,驱动电机 300 的输出轴上固定有输出轮 301,传动皮带 40 张紧在输出轮 301 与主带轮 3。

[0027] 所述机架 100 上成型有通孔 101,连接套筒 1 插套在通孔 101 中,连接套筒 1 的外壁与通孔 101 的侧壁通过焊接固定。

[0028] 所述主轴 2 通过轴承固定连接在连接套筒 1 中。

[0029] 所述主轴 2 上还具有螺接段 21,螺接段 21 上螺接有隔套 22,主轴 2 的右端还通过键连接有大齿轮 23,隔套 22 在大齿轮 23 与连接套筒 1 之间,大齿轮 23 在隔套 22 与主带轮 3 之间。

[0030] 所述内齿圈 7 的中心轴线与主轴 2 的中心轴线相重合。

[0031] 所述主轴 2 的顶端还固定有隔离盘 50,隔离盘 50 在旋转盘 4 与小带轮 8 之间,齿轮轴 6 插套在隔离盘 50 中。

[0032] 所述带轮轴 5 的插套在隔离盘 50 中,带轮轴 5 的顶端通过连接轴承铰接有抛光连接轴 9。

[0033] 所述抛光连接轴 9 包括主连接段 91,主连接段 91 的前端成型有杆部 92,主连接段 91 的外壁具有外螺纹,皮带 10 张紧在主连接段 91 和小带轮 8 上。

[0034] 所述杆部 92 上依次插套有第一夹紧片 93、百叶轮 20 和第二夹紧片 94,杆部 92 的顶端螺接有螺母 95,螺母 95 压靠在第二夹紧片 94 上,百叶轮 20 夹持在第一夹紧片 93 和第二夹紧片 94 之间;

[0035] 第一夹紧片 93 和第二夹紧片 94 的相对面上具有环形凸起 96,百叶轮 20 的两侧具有环形凹槽 201,环形凸起 96 插套并卡置在环形凹槽 201 中。

[0036] 工作原理:驱动电机 300 通过传动皮带 40 带动主带轮 3 进行转动,主带轮 3 带动了主轴 2 转动,使得固定在主轴 2 上的部件均产生了转动,即其带动了旋转盘 4 转动,随着旋转盘 4 转动时,就带动了带轮轴 5 和齿轮轴 6 进行了沿着主轴 2 的中心轴线转动,而齿轮轴 6 的尾端具有外齿部 61,外齿部 61 与内齿圈 7 的内齿相啮合,这样就使得齿轮轴 6 在绕着主轴 2 的中心轴线进行转动时也产生了自转现象,就使得齿轮轴 6 中的小带轮 8 也随着齿轮轴 6 进行了转动,而带轮轴 5 的端部铰接有抛光连接轴 9,抛光连接轴 9 的后部外壁具有外螺纹,皮带 10 张紧在抛光连接轴 9 和小带轮 8 上,这样就通过皮带 10 带动了抛光连接轴 9 进行了转动,使得固定在抛光连接轴 9 的百叶轮 2 进行了转动,使得百叶轮 2 在保证自转的同时,其沿着主轴 2 的中心轴线进行了转动,实现了行星轮式运行方式。

[0037] 然后人工将汽车头枕杆放置在靠近百叶轮 2 的位置,通过百叶轮 2 对汽车头枕杆进行抛光加工,加工完成后直接将汽车头枕杆移开即可。

[0038] 同时,其加工时,由于百叶轮 2 自转加沿着主轴 2 的中心轴线进行转动,其抛光面积增加,其可以将多个汽车头枕杆绕着主轴 2 为中心线排列靠近百叶轮 2,通过百叶轮 2 运行进行一次性加工,其大大提高了其加工效果。

[0039] 而抛光连接轴 9 包括主连接段 91,主连接段 91 的前端成型有杆部 92,杆部 92 上依次插套有第一夹紧片 93、百叶轮 20 和第二夹紧片 94,杆部 92 的顶端螺接有螺母 95,螺母 95 压靠在第二夹紧片 94 上,百叶轮 20 夹持在第一夹紧片 93 和第二夹紧片 94 之间;

[0040] 这样就使百叶轮 20 夹持更加牢固,而且可以保证百叶轮 20 的两个端面不会与其他物品接触,如不会与头枕杆进行接触,从而不会被头枕杆触碰而损坏。

[0041] 同时,第一夹紧片 93 和第二夹紧片 94 的相对面上具有环形凸起 96,百叶轮 20 的两侧具有环形凹槽 201,环形凸起 96 插套并卡置在环形凹槽 201 中;采用这种结构可以使得第一夹紧片 93 和第二夹紧片 94 能够更好与百叶轮 20 相固定,形成进一步固定,提高其整体固定性能。

[0042] 而且,采用本结构,还可以根据需要对其百叶轮 20 的转速进行调节,如更换小带轮 8,通过拧下齿轮轴 6 的端部具有的锁紧螺母,将小带轮 8 进行卸下,然后更换直径大或小的带轮 8,同时,改变皮带 10 的大小,这样就可以改变其运行速度,从而满足不同运行的速度的要求,提高抛光的效果。

[0043] 采用本抛光机其承载能力和传送效率均非常高,而且机构紧凑,其传动比高,可靠性高。

[0044] 同时,在主轴 2 的后端也安装有大齿轮 23,采用大齿轮 23 是可以通过采用齿轮传动的方式进行转动,而无需采用传动皮带 40 进行转动。

[0045] 本发明具有两种传动方式,其可以适用更好的更多的方式进行运行,满足不同的需要。

[0046] 同时,本发明中的齿轮轴 6 是通过三个轴承铰接在旋转盘 4 上,三个轴承可以更好

的保证齿轮轴 6 与旋转盘 4 之间的运行效果,降低轴承损坏的可能。

[0047] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

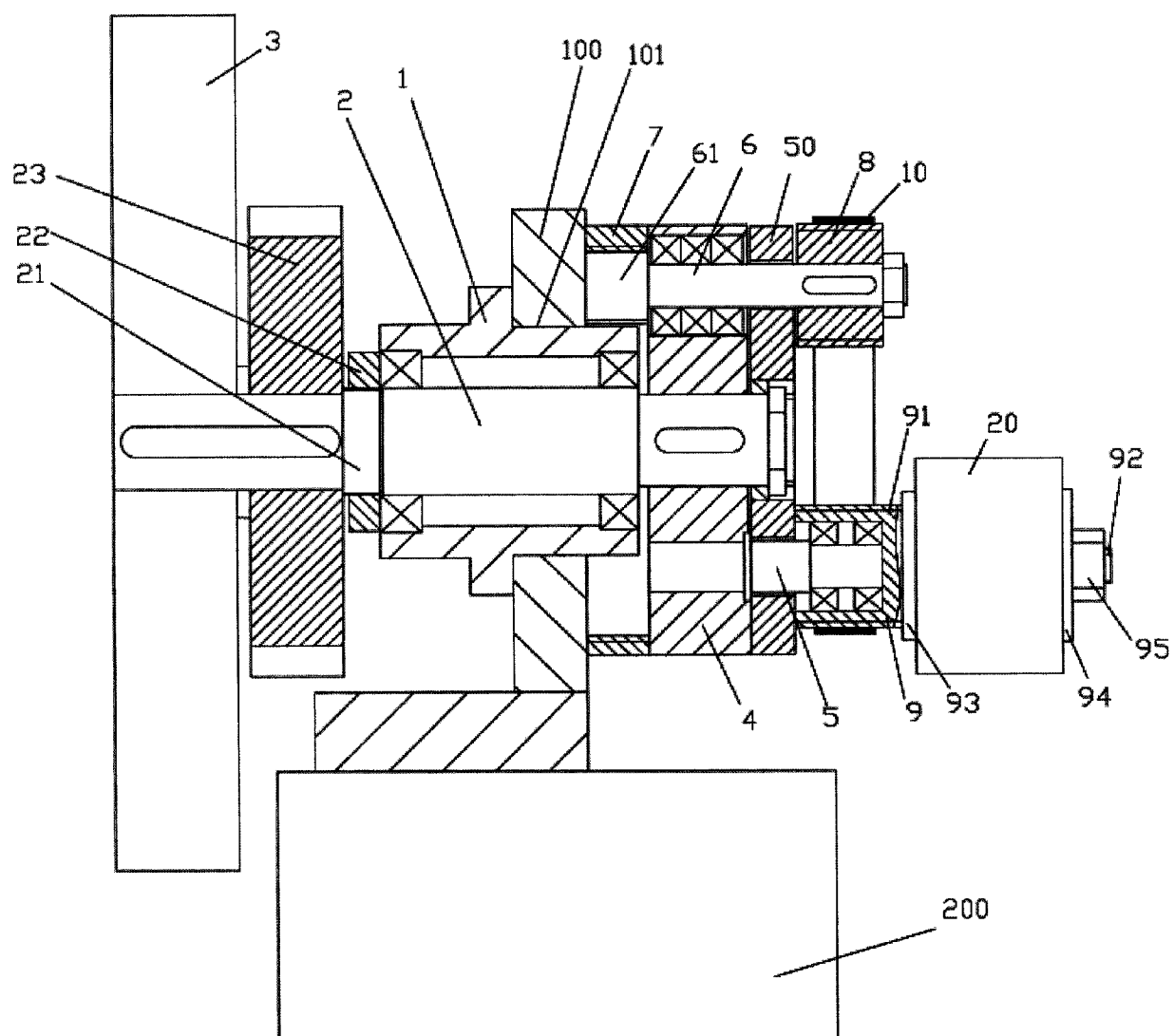


图 1

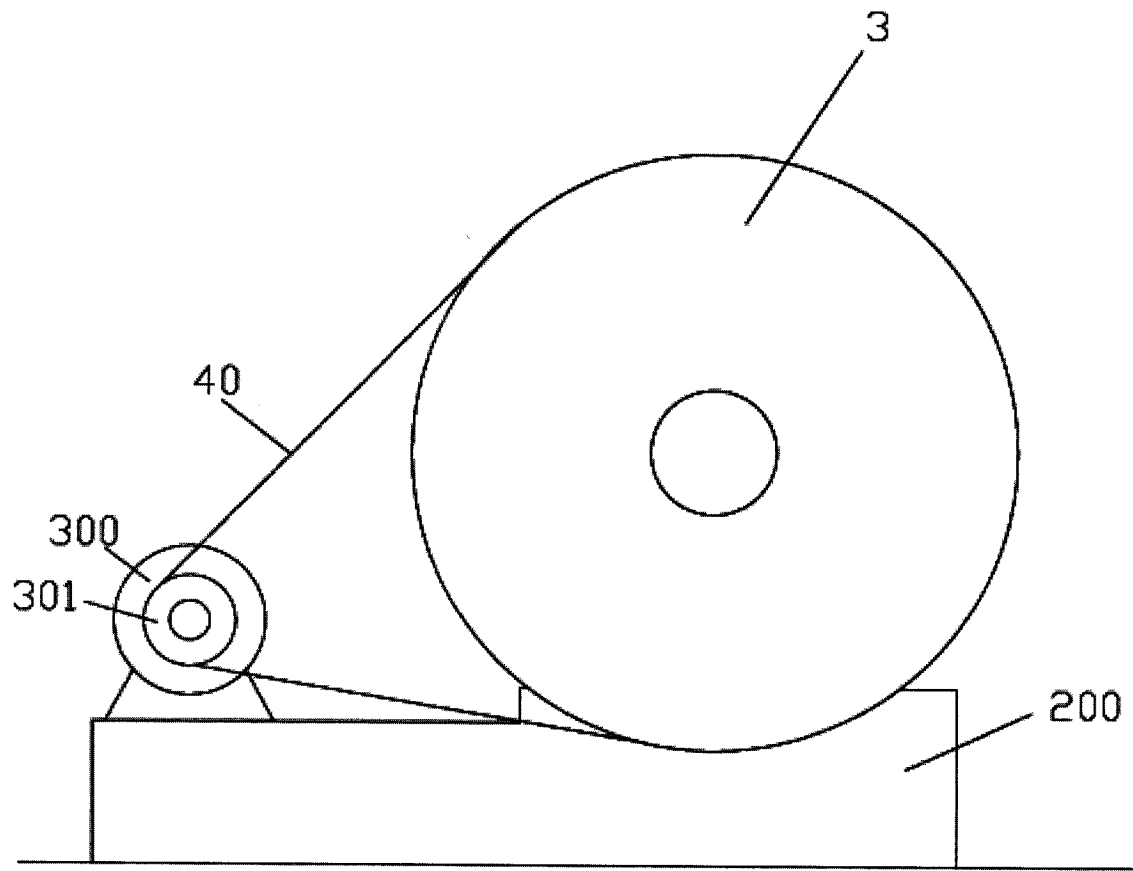


图 2

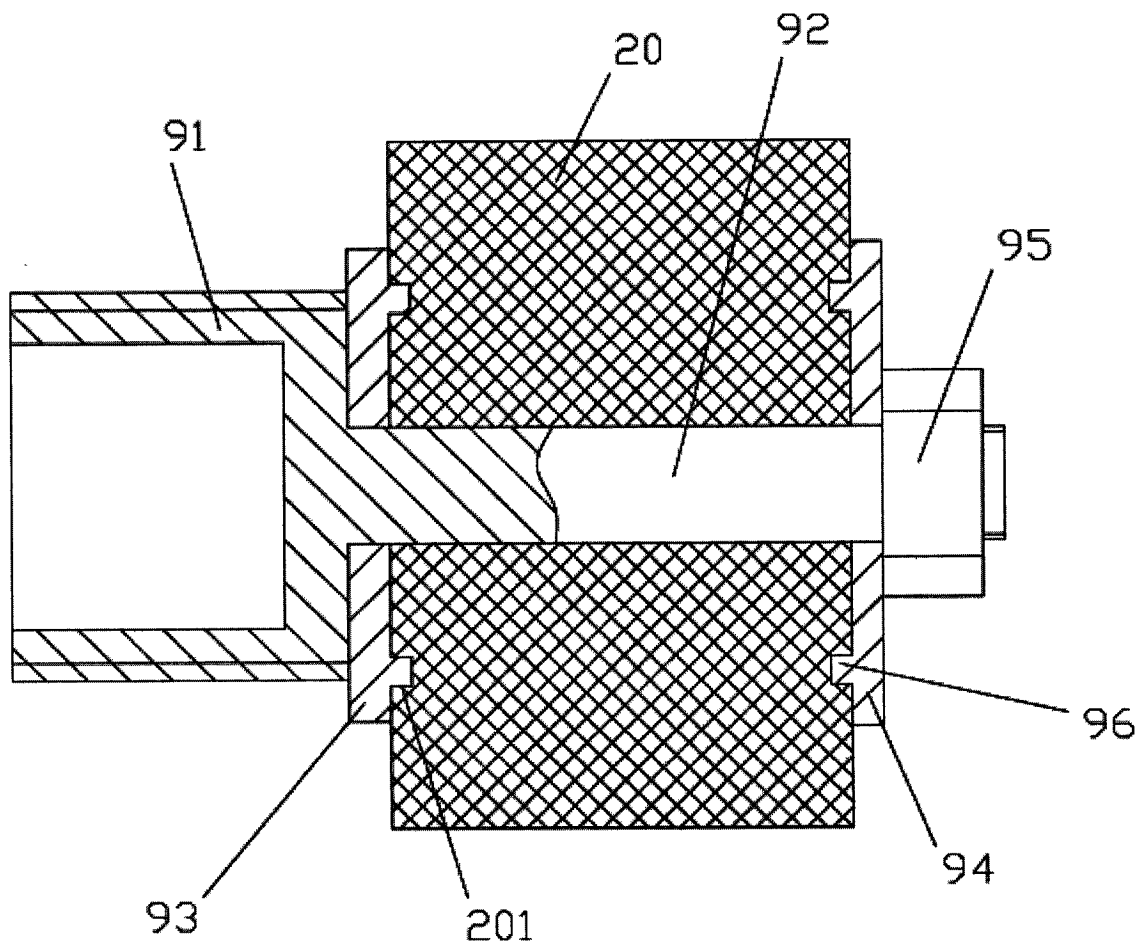


图 3