



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111405965 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 201880071835.2

(22)申请日 2018.08.14

(30)优先权数据

10-2017-0158993 2017.11.24 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.05.06

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2018/009344 2018.08.14

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/103281 KO 2019.05.31

(71)申请人 蔡钟德

地址 韩国首尔市

(72)发明人 蔡钟德

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所  
11399

代理人 朱健

(51)Int.Cl.

B24D 11/00(2006.01)

B24D 9/04(2006.01)

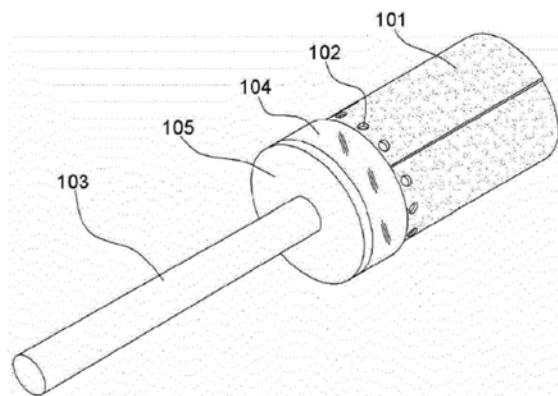
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)发明名称

用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸的制造方法及砂纸

### (57)摘要

本发明涉及一种能够研磨宝石、模具和一般工业部件的砂纸,尤其,提供一种用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸的制造方法及砂纸,所述制造方法,借助裁剪过程,通过裁剪机将砂纸裁剪为设定的长度,以便匹配主轴的位置;借助切割孔钻孔过程,通过钻孔装置在砂纸的一侧周边部沿长度方向钻多个切割孔;借助卷绕过程,通过卷绕机将砂纸向主轴的一侧部卷绕,从而形成砂纸卷轴;然后借助粘贴过程,通过胶带将砂纸的一侧部缠绕并使其临时固定,以防止砂纸卷轴展开;借助粘合过程,在砂纸卷轴的缠绕胶带方向的侧面涂布粘合剂,使卷绕的砂纸的一侧部坚固地固定;借助干燥过程,使得砂纸卷轴在干燥炉中干燥设定的时间,从而使粘合剂硬化;砂纸的结构为,在砂纸的一侧周边部沿长度方向形成有多个切割孔。



1. 一种用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸的制造方法,其特征在于,包括:

裁剪过程(S101),通过裁剪机将砂纸(101)裁剪为设定的长度,以便匹配主轴(103)的位置;

切割孔钻孔过程(S102),在所述裁剪过程(S101)中获得的砂纸(101)的一侧周边部,沿长度方向通过钻孔装置钻多个切割孔(102);

卷绕过程(S103),通过卷绕机将在所述切割孔钻孔过程(S102)中获得的砂纸(101)向主轴(103)的一侧部卷绕,从而形成砂纸(101)卷轴;

粘贴过程(S104),通过胶带(104)将砂纸(101)的一侧部缠绕并使其临时固定,以防止在所述卷绕过程(S103)中获得的砂纸(101)卷轴展开;

粘合过程(S105),在从所述粘贴过程(S104)中获得的砂纸(101)卷轴的缠绕胶带(104)方向的侧面涂布粘合剂(105),从而使卷绕的砂纸(101)的一侧部坚固地固定;

干燥过程(S106),为了使在所述粘合过程(S105)中获得的砂纸(101)卷轴一侧部的粘合剂(105)硬化,在干燥炉中干燥设定的时间。

2. 一种用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸,其特征在于,

砂纸(101)向插入于电动工具(11)并旋转的主轴(103)的一侧部卷绕,通过胶带层(104)和粘合层(105)得到固定,为了精密并简便地切割砂纸(101)的被磨损部分,在砂纸(101)的一侧周边部长度方向配备有按相同间隔(S)形成的多个切割孔(102)。

## 用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸的制造方法及砂纸

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够研磨宝石、模具和一般工业部件的砂纸,尤其,涉及一种用于研磨工业部件的形成有切割孔的砂纸的制造方法及砂纸,所述制造方法,借助裁剪过程,通过裁剪机将砂纸裁剪为设定的长度,以便匹配主轴的位置;借助切割孔钻孔过程,通过钻孔装置在砂纸的一侧周边部沿长度方向钻多个切割孔;借助卷绕过程,通过卷绕机将砂纸向主轴的一侧部卷绕,从而形成砂纸卷轴;然后借助粘贴过程,通过胶带将砂纸的一侧部缠绕并使其临时固定,以防止砂纸卷轴展开;借助粘合过程,在砂纸卷轴的缠绕胶带方向的侧面涂布粘合剂,使卷绕的砂纸的一侧部坚固地固定;借助干燥过程,使得砂纸卷轴在干燥炉中干燥设定的时间,从而使粘合剂硬化;砂纸的结构为,在砂纸的一侧周边部沿长度方向形成有多个切割孔,由此,砂纸向插入于电动工具并旋转的主轴的一侧部卷绕,通过胶带层和粘合剂层得到固定,因为形成于砂纸的多个切割孔的引导,磨损的砂纸沿圆周方向得以井然有序地切割,因此可以获得干净的圆周方向的切割截面,如果通过形成于砂纸的多个切割孔结束圆周方向的切割,由于是已经形成切割基准点的状态,沿砂纸卷轴的长度方向也实现直接切割,因此可以防止砂纸卷轴上产生层,从而可经常在水平状态下进行精密的研磨作业。

### 背景技术

[0002] 以往的结构为,将砂纸卷绕于主轴2并使其通过如图1所示的电动工具11旋转,研磨各种工业部件的砂纸卷轴如图2及图3所示,在主轴2的一侧部卷绕按适当长度裁剪的砂纸1并形成卷轴,在所述砂纸卷轴的下侧部缠绕胶带并形成胶带层3,临时固定后涂布粘合剂,以便形成粘合层4,从而以维持卷轴形状的形式使其固定。

[0003] 如上所述的现有技术,如图3所示,由于砂纸1最初维持水平状态,因此可进行精密的研磨作业。

[0004] 但是,所述砂纸1如果使用一定的时间,则由于磨损需要更换为其他新的砂纸1。

[0005] 换句话说,为了更换砂纸1的磨损部分,如果用手像剥洋葱皮一样抓住末端的同时使主轴2逆向旋转,则下次卷绕的新砂纸1露出,由于经常发生所述想要剥掉的磨损的砂纸1被随意撕开的事情,因此,会出现如图4所示的多个层。

[0006] 如上所述,如果在砂纸1的卷轴产生层,则砂纸1卷轴自身并不平整,产生锥度的同时需要以倾斜的状态进行研磨作业,因此存在不能进行精密的研磨工作的问题。

[0007] 另外,现有的在先申请发明有公开第10-2016-0003701号“研磨体”。

[0008] 上述的在先申请的现有发明构成为,“一种研磨工具,包括:研磨体;用于使所述研磨体旋转驱动的驱动装置;用于与研磨工具连接的装置;研磨体配备有一个以上的内部结合层、外部结合层及由具有研磨粒子的多层构成的研磨层,内部结合层形成为具有一个以上的结合剂的结构层,外部结合层形成为具有又一个结合剂的覆盖层,在外部结合层内提供有感温变色染料”。

[0009] 上述在先申请发明是安装于电动工具并进行研磨的研磨体,但不是像本发明的砂

纸一样在卷绕的状态下剥离的同时使用新砂纸的方式,因此判断为与本发明存在差异。

## 发明内容

[0010] 为了解决并完善上述现有问题,本发明的目的在于,提供如下一种发明。

[0011] 砂纸向插入于电动工具并旋转的主轴的一侧部卷绕,通过胶带层和粘合剂层得到固定,根据形成于砂纸的多个切割孔的引导,磨损的砂纸沿圆周方向得以井然有序地切割,因此可以获得干净的圆周方向的切割截面,如果通过形成于砂纸的多个切割孔结束圆周方向的切割,由于是已经形成切割基准点的状态,沿砂纸卷轴的长度方向也实现直接切割,因此可以防止砂纸卷轴上产生层,从而可经常在水平状态下进行精密的研磨作业。

[0012] 为了达成上述的目的,本发明如果具备下列制造方法和结构,则可达成本发明的目的。

[0013] 所述制造方法,借助裁剪过程,通过裁剪机将砂纸裁剪为设定的长度,以便匹配主轴的位置;借助切割孔钻孔过程,通过钻孔装置在砂纸的一侧周边部沿长度方向钻多个切割孔;借助卷绕过程,通过卷绕机将砂纸向主轴的一侧部卷绕,从而形成砂纸卷轴;然后借助粘贴过程,通过胶带将砂纸的一侧缠绕并使其临时固定,以防止砂纸卷轴展开;借助粘合过程,在砂纸卷轴的胶带缠绕方向的侧面涂布粘合剂,使卷绕的砂纸的一侧部坚固地固定;借助干燥过程,使得砂纸卷轴在干燥炉中干燥设定的时间,从而使粘合剂硬化;砂纸的结构为,在砂纸的一侧周边部沿长度方向形成有多个切割孔。

[0014] 如上所述的本发明,效果在于,砂纸向插入于电动工具并旋转的主轴的一侧部卷绕,通过胶带层和粘合剂层得到固定,根据形成于砂纸的多个切割孔的引导,磨损的砂纸沿圆周方向得以井然有序地切割,因此可以获得干净的圆周方向的切割截面。

[0015] 如上所述的本发明,效果在于,如果通过形成于砂纸的多个切割孔结束圆周方向的切割,由于是已经形成切割基准点的状态,沿砂纸卷轴的长度方向也实现直接切割,因此可以防止砂纸卷轴上产生层,从而可经常在水平状态下进行精密的研磨作业。

## 附图说明

[0016] 图1是表示以往砂纸与电动工具结合的状态的使用状态图。

[0017] 图2是用于说明以往卷绕砂纸并制造卷轴的过程的图。

[0018] 图3是用于说明以往卷绕砂纸的卷轴构造的立体图。

[0019] 图4是为了说明以往砂纸卷轴的问题的立体图。

[0020] 图5是为了说明本发明形成有切割孔的砂纸的制造过程的流程图。

[0021] 图6是用于说明将本发明形成有切割孔的砂纸卷绕并制造成卷轴的过程的图。

[0022] 图7是用于说明本发明形成有切割孔的砂纸卷绕而成的卷轴结构的立体图。

[0023] 图8是表示将本发明形成有切割孔的砂纸沿圆周方向切割的状态的图。

[0024] 图9是表示将本发明形成有切割孔的砂纸沿长度方向切割的状态的图。

## 具体实施方式

[0025] 通过图5的流程图对本发明的形成有切割孔的砂纸的制造过程进行详细地说明。

[0026] 其包括:裁剪过程S101,通过裁剪机将砂纸101裁剪为设定的长度,以便匹配主轴

103的位置；

[0027] 切割孔钻孔过程S102,在所述裁剪过程S101中获得的砂纸101的一侧周边部,通过钻孔装置沿长度方向钻多个切割孔102；

[0028] 卷绕过程S103,通过卷绕机将在所述切割孔钻孔过程S102中获得的砂纸101向主轴103的一侧部卷绕,从而形成砂纸101卷轴；

[0029] 粘贴过程S104,通过胶带104将砂纸101的一侧缠绕并使其临时固定,以防止在所述卷绕过程S103中获得的砂纸101卷轴展开；

[0030] 粘合过程S105,在从所述粘贴过程S104中获得的砂纸101卷轴的胶带104缠绕方向的侧面涂布粘合剂105,从而使卷绕的砂纸101的一侧部坚固地固定；

[0031] 干燥过程S106,为了使在所述粘合过程S105中获得的砂纸101卷轴一侧部的粘合剂105硬化,在干燥炉中干燥设定的时间。

[0032] 另外,根据图6及图7对本发明的形成有切割孔的砂纸的构成进行详细地说明。

[0033] 其构成为,砂纸101向插入于电动工具11并旋转的主轴103的一侧部卷绕,通过胶带层104和粘合层105得到固定,为了精密并简便地切割砂纸101的磨损部分,在砂纸101的一侧周边部长度方向配备有按相同间隔S形成的多个切割孔102。

[0034] 对如上所述的本发明制造方法的作用进行如下说明。

[0035] 图5作为为了说明本发明形成有切割孔的砂纸的制造过程的流程图,图上的“S”指的是用于说明各过程的步骤。

[0036] 首先,借助裁剪过程S101,通过裁剪机(未示出)将砂纸101裁剪为设定的长度,以便匹配主轴103的位置。

[0037] 然后,针对通过所述裁剪过程S101获得的砂纸101,借助切割孔钻孔过程S102,通过钻孔装置(未示出)在砂纸101的一侧周边部沿长度方向钻多个切割孔102。

[0038] 此外,针对在所述切割孔钻孔过程S102中获得的砂纸10,借助卷绕过程S103,通过卷绕机将砂纸101向主轴103的一侧部卷绕,从而形成砂纸101卷轴。

[0039] 然后,针对在所述卷绕过程S103中获得的砂纸101,借助粘贴过程S104,通过胶带104将砂纸101的一侧部缠绕并使其临时固定,以防止砂纸101卷轴展开。

[0040] 此外,针对在所述粘贴过程S104中获得的砂纸101,借助粘合过程S105,在砂纸101卷轴的胶带104缠绕方向的侧面涂布粘合剂105,使卷绕的砂纸101的一侧部坚固地固定。

[0041] 并且,针对在所述粘合过程S105中获得的砂纸101,借助干燥过程S106,如果使得砂纸101卷轴在干燥炉(未示出)中干燥设定的时间,则可获得完成的砂纸101卷轴。

[0042] 另外,对本发明的砂纸的作用进行如下说明。

[0043] 图6是用于说明将本发明形成有切割孔的砂纸卷绕并制造成卷轴的过程的图,图7是用于说明本发明形成有切割孔的砂纸卷绕而成的卷轴结构的立体图,本发明的砂纸101卷轴,砂纸101向插入于电动工具11并旋转的主轴103的一侧部卷绕,通过胶带层104和粘合剂层105得到固定,根据形成于砂纸101的多个切割孔102的引导,磨损的砂纸101如图8所示沿圆周方向得以井然有序地切割。

[0044] 此外,如果通过形成于所述砂纸101的多个切割孔102完成圆周方向的切割,由于是已经形成切割基准点的状态,如图9所示,沿砂纸101卷轴的长度方向也实现直接切割,因此可以防止砂纸101卷轴上产生层。

[0045] 因此,如图7所示,本发明将所述砂纸101全部剥离而使用时为止,由于砂纸101维持水平,因此可长时间持续精密地研磨作业。

[0046] 并且,通过按相同间隔S钻孔所述切割孔102,沿圆周方向切割时,各切割孔102和切割孔102之间可以实现比较均匀地切割。

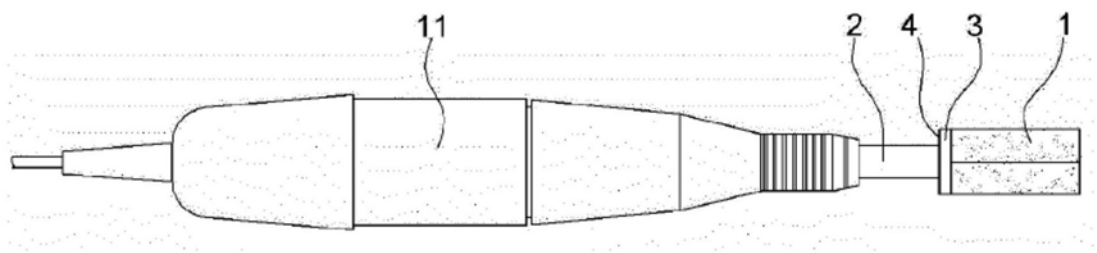


图1

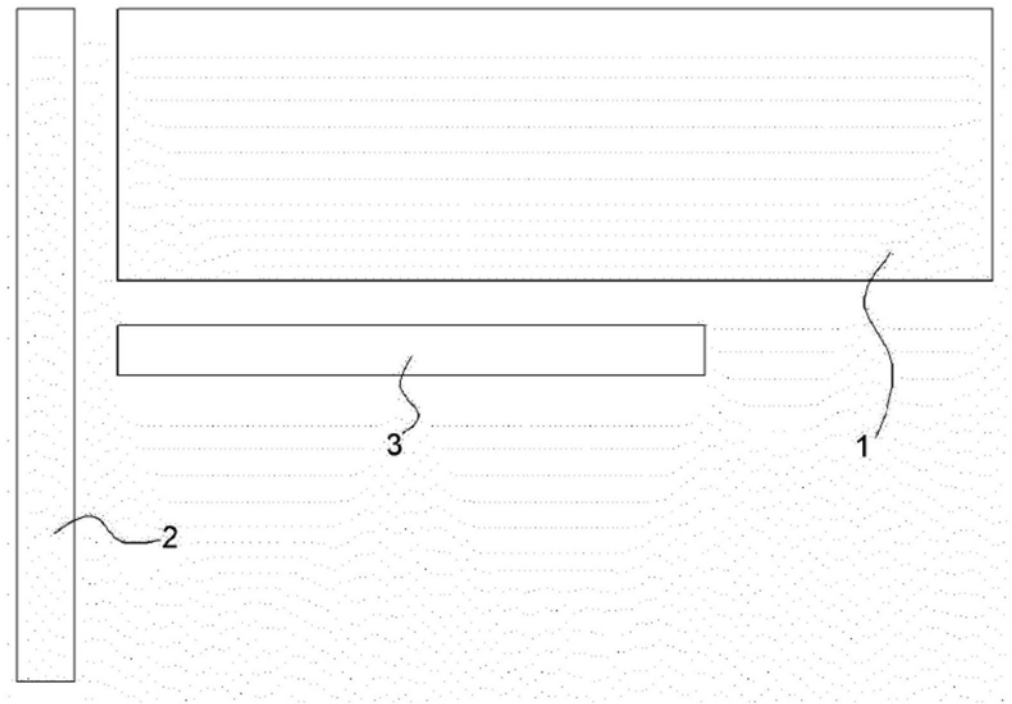


图2

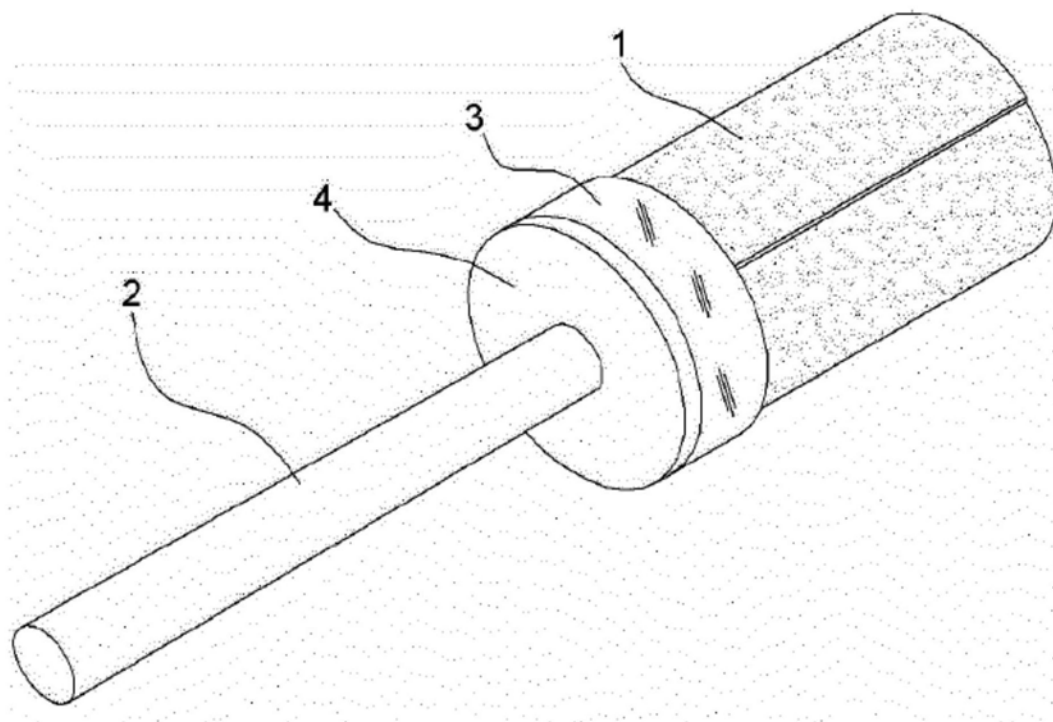


图3

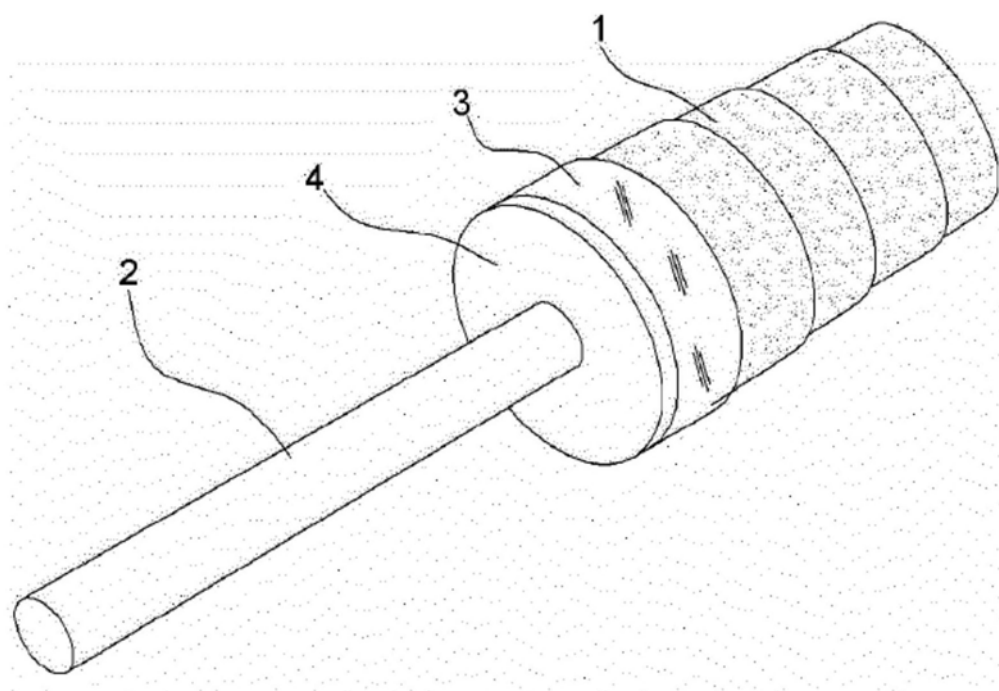


图4

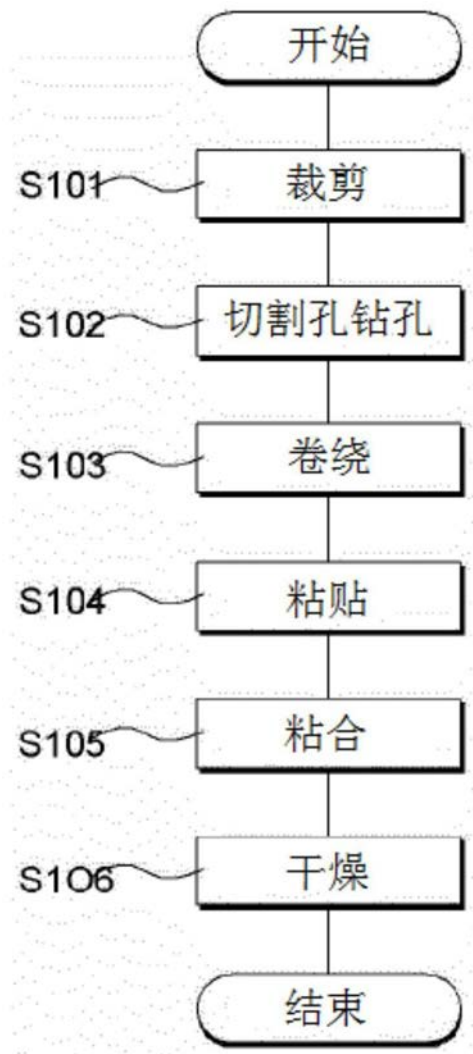


图5

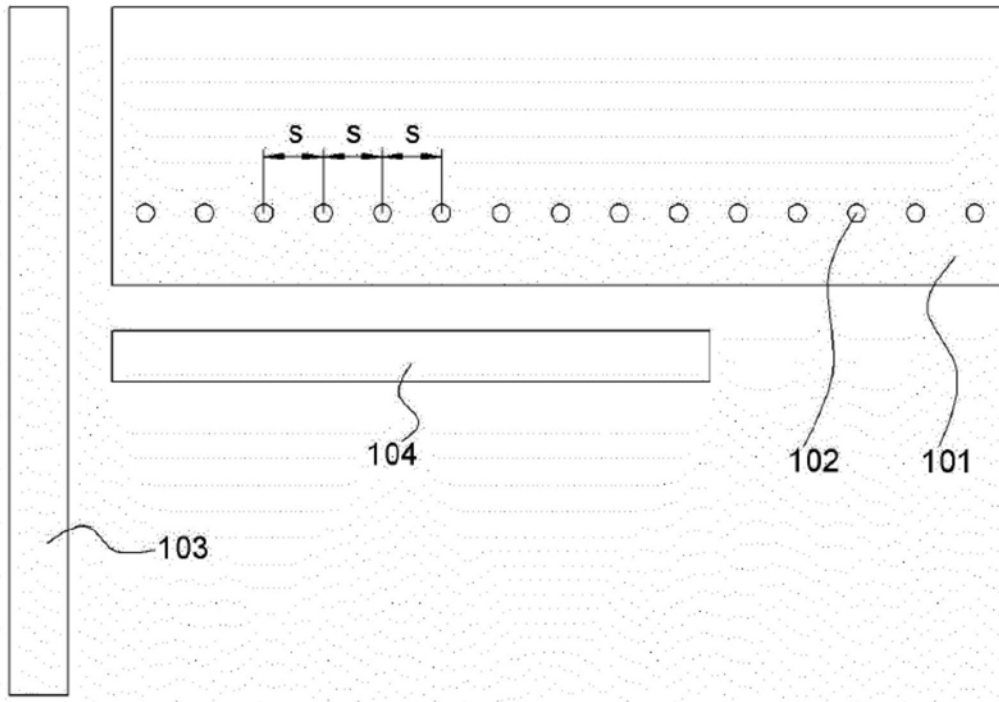


图6

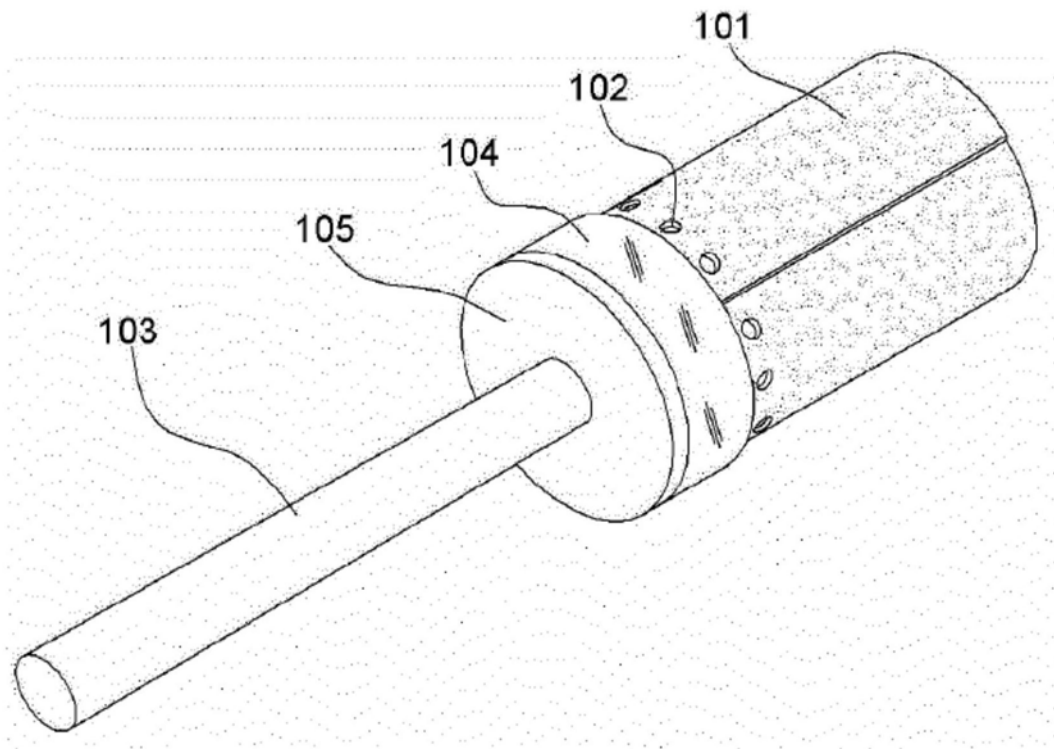


图7

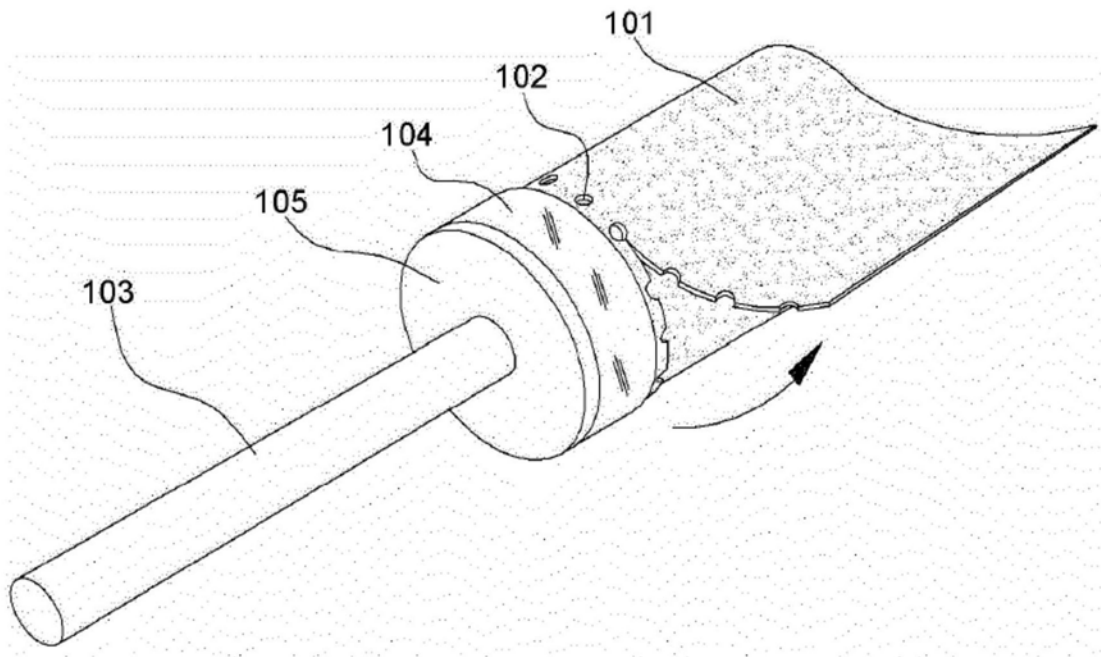


图8

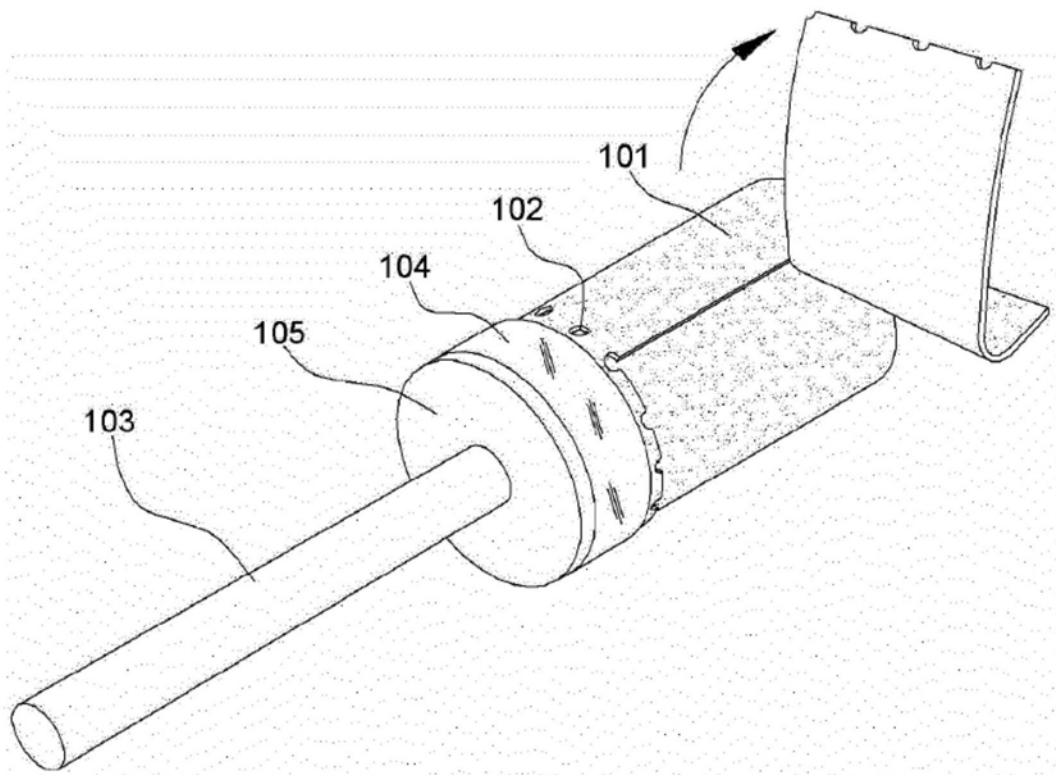


图9