(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103780992 B
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201410040615.7

(22)申请日 2014.01.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103780992 A

(43)申请公布日 2014.05.07

(73)专利权人 尤开文
地址 276699 山东省临沂市莒南县十字路镇尤家庄子村1-322号

(72)发明人 尤开文

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 夏静洁

(51)Int.Cl.
H04R 1/12(2006.01)
D05B 23/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 203851272 U,2014.09.24,
CN 203136127 U,2013.08.14,
CN 201893934 U,2011.07.06,
CN 101415142 A,2009.04.22,
CN 201937796 U,2011.08.17,
US 2005265571 A1,2005.12.01,
US 2009274334 A1,2009.11.05,

审查员 黄懈

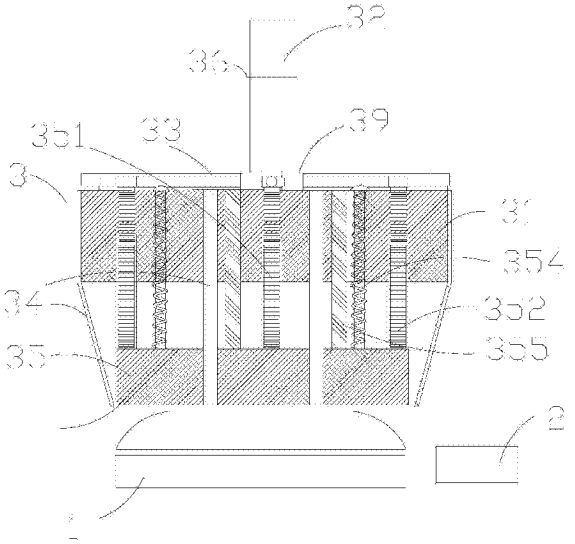
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统

(57)摘要

本发明公开了一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统，其中成型系统包括用于放置无纺布的物料台，对无纺布进行粘边的热粘合装置，将橡皮筋自动套在无纺布指定位置的套取装置，所述套取装置包括有环形的固定座、与固定座相连的立柱、抓钩组件、导向条组件、压台组件。本发明提供的一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统采取了自动下带、自动翻带、自动套带等全自动工艺。



CN 103780992 B

1.一种一次性无纺布话筒套粘边成型方法,其特征在于:包括以下步骤,

S1.将半成品无纺布套设在一物料台上,并设定无纺布的热合点;

S2.通过一自动套取装置将橡皮筋套设于无纺布的热合点内;

S3.通过一热粘合装置对套取橡皮筋后的无纺布进行热粘合缝边,使橡皮筋固定于无纺布的折弯粘合缝内;

S4.通过挤压装置挤压无纺布表面使无纺布脱离物料台,自动掉入物料箱中;

其中S2步骤包括:

S2.1:将多根橡皮筋套有序放在一输送装置上;

S2.2:钩取拉伸橡皮筋内圈,使橡皮筋受到拉力而扩大;

S2.3:对拉伸扩大的橡皮筋进行翻边,使橡皮筋移位滑入放有物料台的无纺布上,当橡皮筋套入无纺布的热合点时,无纺布受到橡皮筋的内收紧压力而形成翻边。

2.一种一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:包括用于放置无纺布的物料台,对无纺布进行粘边的热粘合装置,将橡皮筋自动套在无纺布指定位置的套取装置,所述套取装置包括有环形的固定座、与固定座相连的立柱、抓钩组件、导向条组件、压台组件,其中,

固定座通过电机带动与压台组件形成相对运动;

立柱为一种环形柱体,其立柱的外周缘大小与所加工橡皮筋的内缘大小相对应,立柱垂直设于固定座的中间位置,橡皮筋套置于立柱上;

抓钩组件包括有多个翻带顶钩装置,其翻带顶钩装置围绕立柱错位设置,其翻带顶钩用于钩取立柱上的橡皮筋并对橡皮筋进行翻边;

压台组件包括有压台,压台大小与物料台大小相对应,压台设于固定座的下端,通过气缸带动于固定座下端做往复运动,压台上设有与固定座相连的伸缩装置、连动翻带顶钩装置的传动条;

导向条组件由多根导向条组成,多根导向条一端围绕固定座外周缘固定,另一端沿至升降台外周缘;抓钩组件将橡皮筋翻至导向条上,经导向条引导橡皮筋滑入物料台的物料上。

3.根据权利要求2所述一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:所述物料台的外周缘设有一压线凹槽,其套取装置传送的橡皮筋卡入该压线槽内,物料台的中心为一种中通结构,一挤压装置与该中通结构对应,可于该物料台的中通结构内做往复运动。

4.根据权利要求2所述一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:所述套取装置中的立柱下端对应翻带顶钩开有立柱通孔。

5.根据权利要求2所述一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:所述抓钩组件中的翻带顶钩装置包括翻带轮、限位座及伸缩钩杆,其翻带轮与压台组件上对应的传动条连动,限位座设于翻带轮上,限位座位开有供伸缩钩杆穿过的通孔,在限位座上还连接有一回位弹簧,回位弹簧的另一端与伸缩钩杆的前端部连接,伸缩钩杆的前端设有钩爪部,伸缩钩杆通过气缸带动沿限位座轨迹方向前后移动。

6.根据权利要求5所述一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:所述翻带轮为一齿轮,对应翻带轮的传动条为一齿条,伸缩钩杆的前段还设有一抵靠部,该抵靠部可与限位座通孔前端的外壁抵靠形成对伸缩钩杆前段位的限位。

7.根据权利要求2所述一次性无纺布话筒套成型系统,其特征在于:所述抓钩组件还包

括有多个与翻带顶钩组件错位设置的翻钩装置，所述翻钩装置包括有翻钩轮及固定在翻钩轮上的翻钩杆，其翻钩轮为一齿轮，压台组件上设有翻钩轮对应的传动条。

8.根据权利要求2-7任一所述一次性无纺布话筒套成型系统，其特征在于：所述立柱的外周部还设有一限位台，该限位台开有对应抓钩组件的限位槽。

9.根据权利要求2所述一次性无纺布话筒套成型系统，其特征在于：所述压台组件的伸缩装置包括活动轴杆及套设于活动轴杆上的弹簧，压台组件上还设有多根对应固定座设置的导向柱。

一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种一次性无纺布话筒，具体涉及一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统。

背景技术

[0002] 话筒作为一种反复使用的电子产品，经常会因不同的人的使用使得话筒表面沾染上唾液，唾液中细菌依附在话筒表面，很容易对其他使用者造成交叉感染，因此话筒上套设一次性话筒套已然成为众多公共场所的必然设施，现在的一次性话筒套从材料上大致分为无纺布话筒套及海绵话筒套、有由于海绵话筒套成本高、易开裂等问题，大多数场所更为倾向于成本低、使用方便的无纺布一次性话筒套，但现在的无纺布话筒生产工序较为复杂，其中一道工序就是需要在无纺布上套设橡皮筋，现在的橡皮筋套设工艺都是采用人工完成，其缺点是工作效率低、橡皮筋套设的位置不正确，易导致粘合后的产品出现较多的不良品。

发明内容

[0003] 本发明为克服一次性无纺布话筒生产工艺过于依赖人工、生产效率低、产品不良率高等问，从而提供一种一次性无纺布话筒套粘边成型方法及其成型系统。

[0004] 一种一次性无纺布话筒套粘边成型方法，包括以下步骤：

[0005] S1.将半成品无纺布套设在一物料台上，并设定无纺布的热合点；

[0006] S2.通过一自动套取装置将橡皮筋套设于无纺布的热合点内；

[0007] S3.通过一热粘合装置对套取橡皮筋后的无纺布进行热粘合缝边，使橡皮筋固定于无纺布的折弯粘合缝内；

[0008] S4.通过挤压装置挤压无纺布表面使无纺布脱离物料台，自动掉入物料箱中；

[0009] 以上，S2步骤包括：

[0010] S2.1：将多根橡皮筋套有序放在一输送装置上；

[0011] S2.2：钩取拉伸橡皮筋内圈，使橡皮筋受到拉力而扩大；

[0012] S2.3：对拉伸扩大的橡皮筋进行翻边，使橡皮筋移位滑入放有物料台的无纺布上，当橡皮筋套入无纺布的热合点时，无纺布受到橡皮筋的内收紧压力而形成翻边。

[0013] 一种一次性无纺布话筒套成型系统，包括用于放置无纺布的物料台，对无纺布进行粘边的热粘合装置，将橡皮筋自动套在无纺布指定位置的套取装置，所述套取装置包括有环形的固定座、与固定座相连的立柱、抓钩组件、导向条组件、压台组件，其

[0014] 固定座通过电机带动与压台组件形成相对运动；

[0015] 立柱为一种环形柱体，其立柱的外周缘大小与所加工橡皮筋的内缘大小相对应，立柱垂直设于固定座的中间位置，橡皮筋套置与立柱上；

[0016] 抓钩组件包括有多个翻带顶钩装置，其翻带顶钩装置围绕立柱错位设置，其翻带顶钩用于钩取立柱上的橡皮筋并对橡皮筋进行翻边；

[0017] 压台组件包括有压台，压台大小与物料台大小相对应，压台设于固定座的下端，通

过气缸带动于固定座下端做往复运动，压台上设有与固定座相连的伸缩装置、连动翻带顶钩装置的传动条；

[0018] 导向条组件由多根导向条组成，多根导向条一端围绕固定座外周缘固定，另一端沿至升降台外周缘；抓钩组件将橡皮筋翻至导向条上，经导向条引导橡皮筋滑入物料台的物料上。

[0019] 进一步，所述物料台的外周缘设有一压线凹槽，其套取装置传送的橡皮筋卡入该压线槽内，物料台的中心为一种中通结构，一挤压装置与该中通结构对应，可于该物料台的中通结构内做往复运动。

[0020] 进一步，所述套取装置中的立柱下端对应翻带顶钩开有立柱通孔。

[0021] 进一步，所述抓钩组件中的翻带顶钩装置包括翻带轮、限位座及伸缩钩杆，其翻带轮与压台组件上对应的传动条连动，限位座设于翻带轮上，限位座位开有供伸缩钩杆穿过的通孔，在限位座上还连接有一回位弹簧，回位弹簧的另一端与伸缩钩杆的前端部连接，伸缩钩杆的前端设有钩爪部，伸缩钩杆通过气缸带动沿限位座轨迹方向前后移动。

[0022] 进一步，所述翻带轮为一齿轮，对应翻带轮的传动条为一齿条，伸缩钩杆的前段还设有一抵靠部，该抵靠部可与限位座通孔前端的外壁抵靠形成对伸缩钩杆前段位的限位。

[0023] 进一步，所述抓钩组件还包括有多个与翻带顶钩组件错位设置的翻钩装置，所述翻钩装置包括有翻钩轮及固定在翻钩轮上的翻钩杆，其翻钩轮为一齿轮，压台组件上设有翻钩轮对应的传动条。

[0024] 进一步，所述立柱的外周部还设有一限位台，该限位台开有对应抓钩组件的限位槽。

[0025] 进一步，所述压台组件的伸缩装置包括活动轴杆及套设于活动轴杆上的弹簧，压台组件上还设有多根对应固定座设置的导向柱。

[0026] 本发明的有益效果：提供了一种全自动化一次性无纺布话筒套成型的方法及其加工设备，从而改变了传统一次性无纺布话筒套人工加工的工艺，其中将橡皮筋自动套设在无纺布指定位置的套取装置采取了自动下带、自动翻带、自动套带等全自动工艺，相比传统人工套置橡皮筋的操作方式不仅降低了生产过程中的劳动成本，还极大了提高了工作效率、提高了成品的优良率，其全自动生产的成品也更为标准。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体示意图；

[0028] 图2为本发明中套取装置的俯面结构示意图；

[0029] 图3为套取装置中翻带顶钩装置的结构示意图；

[0030] 图4为套取装置中翻钩装置的结构示意图；

[0031] 图5为套取装置中立柱与限位台的结构示意图；

[0032] 图6为物料台的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获取

的其它实施例，都属于本发明的保护范围。

[0034] 如图1、2所示一种一次性无纺布话筒套成型系统，包括用于放置无纺布的物料台1，对无纺布进行粘边的热粘合装置2，将橡皮筋自动套在无纺布指定位置的套取装置3，所述套取装置包括有环形的固定座31、与固定座31相连的立柱32、抓钩组件33、导向条组件34、压台组件35，固定座31通过电机带动与压台组件35形成相对运动，其立柱32为一种环形柱体，其立柱32的外周缘大小与所加工橡皮筋的内缘大小相对应，立柱32垂直设于固定座31的中间位置，橡皮筋有序套置与立柱32上，为了防止橡皮筋在加工过程中因震动跑位，还可在最上端的橡皮筋上设一个压环36；抓钩组件33包括有多个翻带顶钩装置37及多个翻钩装置38，其翻带顶钩装置37与翻钩装置38围绕立柱32错位设置，如图3所示翻带顶钩装置37包括翻带轮371（于本发明中翻带轮为一种齿轮）、限位座372及伸缩钩杆373，压台组件35上对应翻带轮设有与其连动的传动条351（于本发明中与翻带轮连动的传动条为一种齿条），所述限位座372设于翻带轮371上，限位座372位开有供伸缩钩杆穿过的通孔，在限位座372上还连接有一回位弹簧374，回位弹簧374的另一端与伸缩钩杆373的前端部连接，伸缩钩杆373的前段还设有一抵靠部，该抵靠部可与限位座通孔前端的外壁抵靠形成对伸缩钩杆373前段位的限位，伸缩钩杆373的前端设有钩爪部375，该钩爪部375与橡皮筋相对应，伸缩钩杆373通过气缸带动沿限位座轨迹方向前后移动，前述立柱32对应伸缩钩杆设有立柱321通孔，当气缸带动伸缩钩杆373向前顶时，伸缩钩杆373的前端部伸入立柱通孔中，其钩爪部375钩住位于立柱上最下端的一根橡皮筋，回位弹簧374拉动伸缩钩杆373回位从而钩杆部375将橡皮筋向外拉伸，多个围绕立柱设置的翻带顶钩装置37同时拉伸橡皮筋，使橡皮筋的形成一种向外扩张的大口径；所述翻钩装置38包括有翻钩轮381及固定在翻钩轮381上的翻钩杆382（与本发明中翻钩轮为一齿轮，压台组件对应翻钩轮设有对应的传动条352），其翻带顶钩装置38用于钩取立柱32上的橡皮筋并对橡皮筋进行翻边；在立柱32的外周部还设有一限位台39，该限位台39开有对应翻带顶钩装置37及翻钩装置38的限位槽391。

[0035] 压台组件35包括有压台353，压台353大小与物料台大小相对应，压台353设于固定座31的下端，压台353上设有与固定座31相连的伸缩装置354，该伸缩装置354包括活动轴杆及套设于活动轴杆上的弹簧，压台组件35上还设有多根对应固定座设置的导向柱355、连动翻钩装置及翻带顶钩装置的传动条351、352；

[0036] 导向条组件34由多根导向条组成，多根导向条一端围绕固定座31外周缘固定，另一端沿至压台353外周缘。

[0037] 所述物料台1的外周缘设有一压线凹槽11，工作时套取装置传送的橡皮筋卡由导向条组件导入该压线槽11内，物料台1的中心为一种中通结构12，一挤压装置与该中通结构对应，该挤压装置可于该物料台的中通结构内做往复运动。具体工作流程：

[0038] 先将半成品无纺布套置在物料台上，橡皮筋套置在立柱上，最上端的橡皮筋用压环压住，启动套取装置，翻带顶钩装置的气缸推动伸缩钩杆钩取橡皮筋，使橡皮筋成扩张状态，此时压台通过气缸带动向固定座上升，并且压台连动传动条上升，对应翻带顶钩装置及翻钩装置的传动条连动翻带顶钩装置及翻钩装置转动，从而且使得伸缩钩杆及翻钩杆翻转，当伸缩钩杆及翻钩杆翻转翻转到90°以上时，位于伸缩钩杆及翻钩杆上的橡皮筋滑落至导向条，由于压台上升，固定座上的导向条相对压台形成下降，当导向条下降至物料台的压线凹槽时，位于导向条上的橡皮筋滑入压线凹槽内箍紧位于压线凹槽中的无纺布，此时无

纺布下端由于被箍紧产生弯折上翘，此时热贴合装置启动对弯折上翘的无纺布下端进行热贴合，使橡皮筋位于贴合缝隙中，贴合完成后挤压装置启动，当挤压装置行进至物料台中间通孔时，无纺布同时受到挤压而随挤压装置由物料台的中间通孔掉入物料箱中。

[0039] 以上，仅为本发明的较佳实施例，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围的内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

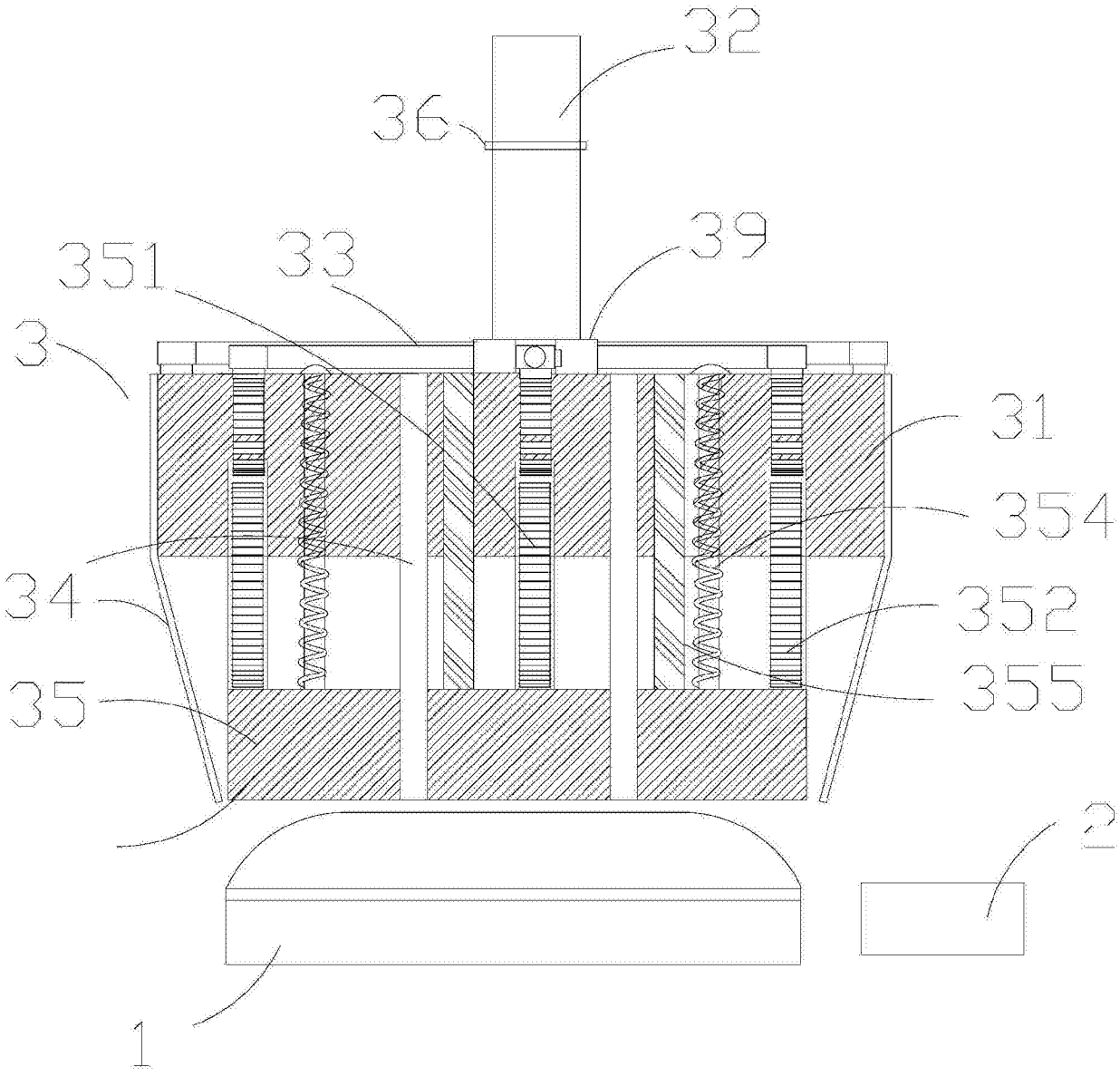


图1

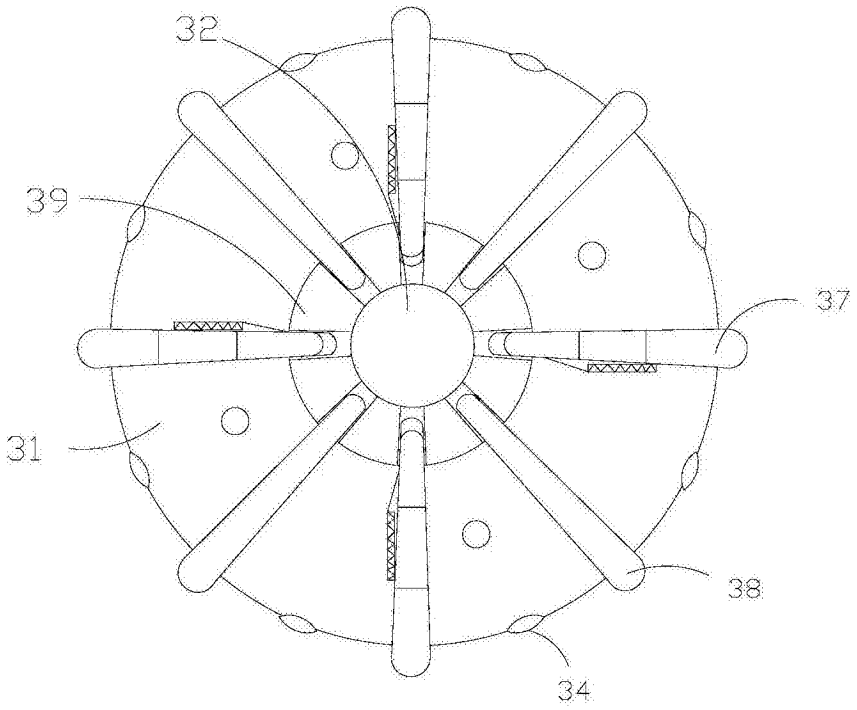


图2

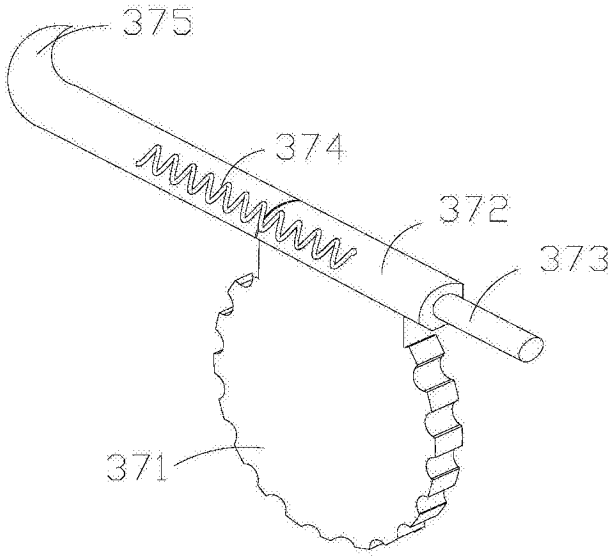


图3

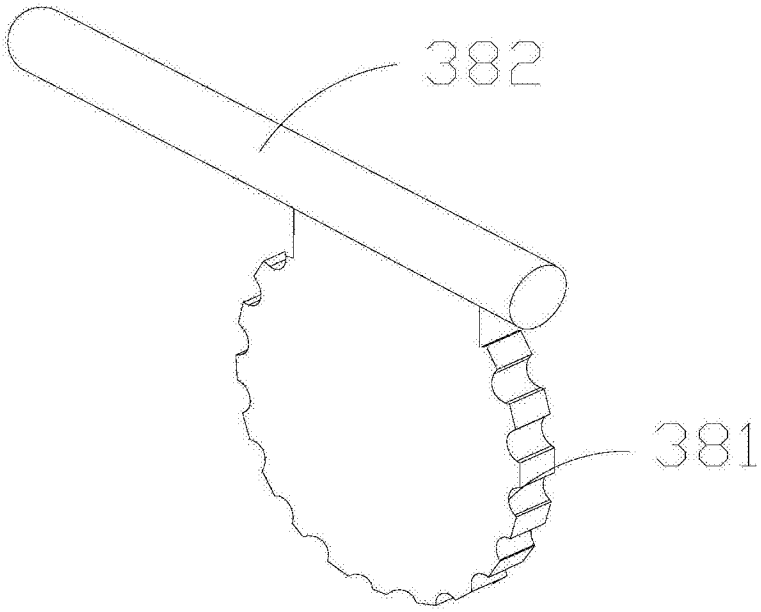


图4

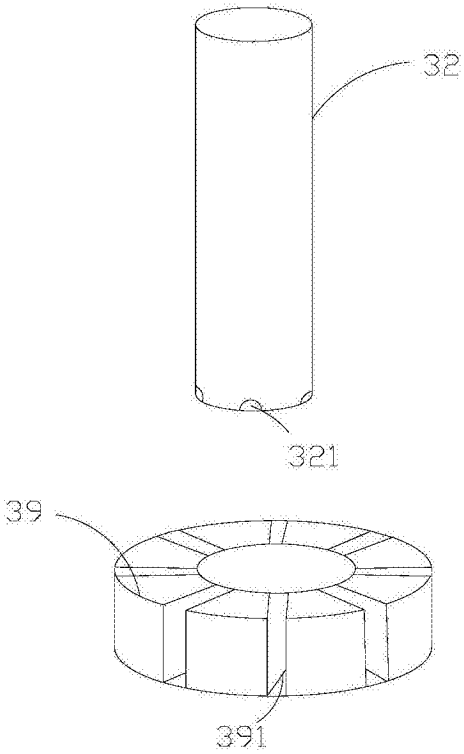


图5

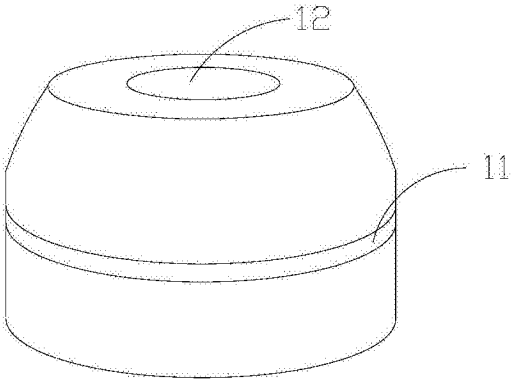


图6