



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109362854 A

(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811448413.0

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑1号

(72)发明人 张旭 芦金石 李小辰 李仁杰
温保岗 陶学恒 王慧慧 吕艳

(74)专利代理机构 大连理工大学专利中心
21200

代理人 梅洪玉

(51)Int.Cl.

A22C 25/00(2006.01)

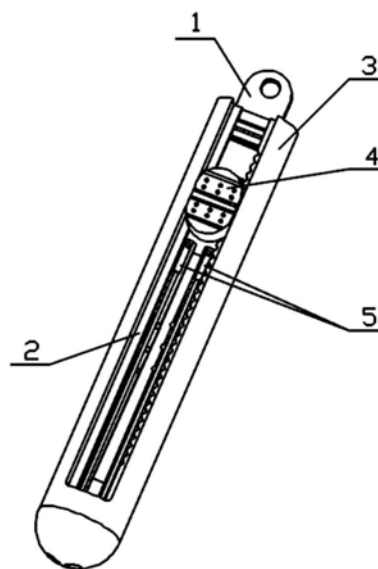
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具

(57)摘要

本发明属于海产品处理领域,具体涉及一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具。该装置包括握持手柄、锁扣装置、三棱夹棒、尾部固定头和防滑橡胶套。握持手柄正面设有导向滑槽,导向滑槽一侧为齿条,用于引导锁扣装置沿着导向滑槽上下滑动,同时与锁扣装置配合,实现三棱夹棒在齿条上任意位置的固定;锁扣装置安装在握持手柄的导向滑槽上,包括夹棒推头和弹簧片;三棱夹棒共两个,安装在锁扣装置上,尾部固定头安装在握持手柄下部,防滑橡胶套套装在握持手柄外部。本发明实现快速一次性去除小黄鱼的内脏和鱼鳃,省去人工脱脏更方便避免脏手。既保持鱼的外观完整性,又避免了营养的流失。工具结构简单,方便携带,成本低廉,采用食品级材料制作。



1. 一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的小黄鱼整鱼表面无创去杂工具包括握持手柄(2)、锁扣装置(4)、三棱夹棒(5)、尾部固定头(1)和防滑橡胶套(3);

所述握持手柄(2)正面设有导向滑槽(21),导向滑槽(21)一侧为齿条(22),用于引导锁扣装置(4)沿着导向滑槽(21)滑动,同时与锁扣装置(4)配合,实现三棱夹棒(5)在齿条(22)的任意位置固定;握持手柄(2)上部设有两个孔,在滑动过程中对三棱夹棒(5)起导向作用,同时便于将三棱夹棒(5)收回握持手柄(2)时,缠在上面的内脏自动脱落,实现自动脱脏,保持握持手柄(2)内部洁净;握持手柄(2)下部采用开口方式,与尾部固定头(1)配合,起到限位作用,避免锁扣装置(4)和三棱夹棒(5)滑出握持手柄(2),同时便于整个工具的拆卸清洗;握持手柄(2)的背部设有握持手柄通气口(23),起到无需拆卸进行简单清洗的作用;

所述锁扣装置(4)安装在握持手柄(2)的导向滑槽(21)上,包括夹棒推头(41)和弹簧片(42);

所述夹棒推头(41)主要由下部的滑动台和上部的推送台组成,下部的滑动台上设有三棱夹棒固定头(412),实现三棱夹棒(5)的安装与固定;上部的推送台面上设有防滑纹(411),增大三棱夹棒(5)推送过程中手与滑动台面间的摩擦力,更省力;下部的滑动台左右两侧设有导轨(413)和卡扣(415),导轨(413)与握持手柄(2)的导向滑槽(21)相互配合,实现锁扣装置(4)在握持手柄(2)的导向滑槽(21)中滑动,卡扣(415)用于实现三棱夹棒(5)推出时在导向滑槽(21)最远点的限位,避免夹棒推头(41)撞到握持手柄(2);滑动台上设有弹簧卡位(416),用于弹簧片(42)的固定;弹簧卡位(416)侧部开有凹槽(414),用于放置弹簧片(42)的凸起部分(421);

所述弹簧片(42)为两边具有弯边的V型结构,分为凸起部分(421)和挤压部分,即V型结构的顶点为凸起部分(421),其两边为挤压部分;弹簧片(42)安装在弹簧卡位(416)中,与弹簧卡位(416)契合,固定不动;推动夹棒推头(41)时,凸起部分(421)与导向滑槽(21)一侧齿条(22)配合,实现三棱夹棒(5)与锁扣装置(4)在齿条上的固定;再次推动夹棒推头(41),凸起部分(421)由于挤压发生变形,滑入下一个齿槽,再次固定;

所述三棱夹棒(5)共两个,安装在锁扣装置(4)上,上部设有防滑点(52),用于在鱼腹内旋转时进一步增大夹棒与内脏的摩擦力;尾端采用扁平状,设有圆孔(51),用于安装在锁扣装置(4)的三棱夹棒固定头(412)上;

所述尾部固定头(1)为空心结构,安装在握持手柄(2)下部,一端设有孔,便于工具的悬挂放置;尾部固定头(1)另一端设有棱状突起,增大摩擦力,使其不易自行从握持手柄脱落;

所述的防滑橡胶套(3)套装在握持手柄(2)外部,上部为圆头,设有孔洞,中间为空心形,背部为镂空状,与握持手柄(2)配合安装。

2. 根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的握持手柄(2)上部为圆头结构,便于在鱼身较长时伸入鱼头。

3. 根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的三棱夹棒(5)为拟三棱柱形状,下部细,上部粗,增大摩擦力。

4. 根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的防滑橡胶套(3)为圆柱状,便于去杂过程中工具的旋转,内脏和鱼鳃缠在三棱夹棒上时使用更省力。

5. 根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的握持

手柄(2)、夹棒推头(41)和三棱夹棒(5)为PPS加50玻纤材料制作,成本低,耐高温,硬度高,耐磨性好,不易变形,食品级安全,质感和金属接近,强度和硬度高,比金属轻,不易滋生细菌或发霉生锈,耐酸碱盐腐蚀,安全卫生,防火。

6.根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的弹簧片(42)为镀锌处理,防止弹簧片生锈,降低灵敏度。

7.根据权利要求1所述的一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,其特征在于,所述的防滑橡胶套(3)为食品级硅胶涂层,耐老化、不褪色、易清洗、耐油污、不渗水、安全无毒害、手感好且防滑。

一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具

技术领域

[0001] 本发明属于海产品处理领域,具体涉及一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具。

背景技术

[0002] 小黄鱼为中国重要经济鱼类,可供鲜食或制成咸干品以及各种罐头产品。其鱼身用来加工冷冻鱼糜、各种鱼糜制品、鱼油类保健品和调味休闲食品,在加工过程中需要首先对其进行去杂处理,主要包括去鳃和去脏两部分。如今生活中常用的传统小黄鱼去杂方法,先将小黄鱼的鱼腹切开,再依次将鱼鳃、内脏等手动取出,操作工序繁琐,而且在具体实施过程中,由于小黄鱼较小且鱼体较滑,处理起来耗时过长,效率较低,不仅容易在切开鱼腹过程中伤到手,而且极易损坏外观效果影响后期菜品质量。

[0003] 随着生活节奏的加快,人们对工作效率和生活质量有了更高的追求。因此,国内外开发有各类快速高效的现代鱼类处理设备及工具被广泛应用。在去脏方面,包括针对大中型商品鱼的专用设备,针对小型鱼的处理设备以及各种鱼类去杂工具等。在针对大中型商品鱼的专用设备中,例如专利:一种加工开背大黄鱼的内脏去除设备及其方法(201410690994.4),一种操作安全的罗非鱼去脏装置(201720424482.2)。主要针对大批量工业生产,体积庞大、结构复杂不具有便携性,因此不适合家庭、市场以及饭店等场所使用,且对鱼类品种和规格还有严格要求。在针对小型鱼的处理设备中,例如专利:一种机械半自动化海产小杂鱼去脏机(201520836370.9),一种小型鱼类去脏加工的除脏轮装置及其去脏方法(201310148780.X)。虽然是针对小型鱼类去脏,但整个设备庞大繁琐,操作难度大,成本较高。同时一种小型鱼类去脏加工的除脏轮装置及其去脏方法(201310148780.X)采用除脏轮去除内脏的方式,先将不同体型不同种类鱼大致分为三类,而后针对三种类型鱼使用三种不同除脏轮进行去脏。在实际操作中比较困难,不但在对不同种类不同体型鱼类分类上难以实现,可能发生分类不明或分错现象造成除脏轮选择错误,在去脏时过度损伤鱼体或去脏不完全,而且在后期除脏轮去脏后,由于轮齿的特殊形状易造成内脏粘连在轮齿上,影响继续除脏。

[0004] 为了解决方便快捷的进行小型鱼的去杂,一些各种鱼类去杂工具被研发,例如专利:开膛去肚去鳃刮鳞不溅的鱼刀(CN95203878),一种剖鱼专用剪刀(CN201120319740.3),带锥齿的专用剖鱼剪刀(CN201810107093.6)。虽然相比大型设备具有便携的特点,但是都是在破腹的前提下去除内脏,并且在使用工具将内脏去除后内脏粘连在工具上,还需人工手动进行清理。同时在切开鱼腹时对刀片切割深度和鱼腹剖开长度不易掌握,容易对鱼体造成更大的损伤影响美观。其中,一种剖鱼专用剪刀(CN201120319740.3),包括后端手柄,前端带有上刀头和下刀头的剪刀体,下刀头的下侧固定连接刮板。采用下刀头剖开鱼腹的同时将设置的刮板探入鱼腹内并刮出鱼内脏的方法,但其采用的刮板在使用时,沿下刀头的直线方向与鱼的接触面积较小,刮除鱼内脏效率低且极易出现刮除不干净的情况,且使用时需要小手指这一侧进行出力刮除,不便于出力、手容易酸累,在实际应用方面具有局限性。同时,带锥齿的专用剖鱼剪刀(CN201810107093.6),包括直刃刀片、带齿刀片和握持刀

柄。采用带尖头的直刃刀片剖开、穿刺鱼腹,再用带齿刀片外侧的刮齿快速刮除鱼鳞、清除鱼内脏的方法。在实际操作中,较为费力且对小型鱼不易控制力度,容易刮破内脏和鱼肉,造成浪费。且对于腹部较厚的鱼在剖开鱼腹过程中较为吃力且容易卡齿,在实际应用方面存在缺陷。

[0005] 而在去鳃方面,目前国内外对鱼鳃的去除有两种方式。一种是去掉鱼头,从而去除鱼鳃,这种方法不但容易在生产线上容易造成鱼脖部分鱼肉的浪费,而且也浪费了鱼头独特的味道和营养。另一种方法,则是保留鱼头采取人工去鳃的方式,工作量大、成本高且效率极低,不适合工厂类生产线上大批量加工鱼类时使用。除此之外,对于小型鱼也有部分采取不去鱼鳃方式的例子,但鱼鳃中携带大量有害物质,极易对人体造成损害,因此还是要去除鱼鳃。

[0006] 目前,现代鱼类处理装置在鱼的去脏方面,都是采取开腹去脏的方式,通过除脏轮、水射流、挖刀以及类似方法破开鱼腹取出内脏,由于鱼肉质嫩尤其是腹部较薄,不但破坏了鱼的外观形体完整性和烹饪后菜品的美观性,还易造成鱼肉的损伤,导致鱼体内汁液的流失,降低菜品的鲜美感。在去鳃方面,国外采用去头的方式,此法浪费了鱼头的可食用性,影响了未来菜品的美观和美味,而国内的人工去鳃工作量极大且成本较高,无法满足大批量加工要求。而对于小型鱼类来说不但具有上述问题,而且小型鱼鱼体较小,鱼腹较薄在去杂后可食用部分较少,在进行料理时鱼身容易被煮碎,影响菜品质量。

发明内容

[0007] 本发明旨在解决现有技术中上述不足,提供一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具。

[0008] 该处理小黄鱼整鱼无创去杂工具不仅能快速一次性去除小黄鱼的内脏和鱼鳃,还省去人工脱脏更方便避免脏手。整个去脏过程既保持鱼的外观完整性同时又避免了营养的流失。同时整个工具结构简单,易于拆卸安装和更换零部件。方便携带,适用于各类小型鱼类加工场所。成本低廉,采用食品级材料制作不会产生食品安全问题。

[0009] 为了达到上述目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0010] 一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具,包括握持手柄2、锁扣装置4、三棱夹棒5、尾部固定头1和防滑橡胶套3;

[0011] 所述握持手柄2正面设有导向滑槽21,导向滑槽21一侧为齿条22,用于引导锁扣装置4沿着导向滑槽21滑动,同时与锁扣装置4配合,实现三棱夹棒5在齿条22的任意位置固定;握持手柄2上部设有两个孔,在滑动过程中对三棱夹棒5起导向作用,同时便于将三棱夹棒5收回握持手柄2时,缠在上面的内脏自动脱落,实现自动脱脏,保持握持手柄2内部洁净;握持手柄2下部采用开口方式,与尾部固定头1配合,起到限位作用,避免锁扣装置4和三棱夹棒5滑出握持手柄2,同时便于整个工具的拆卸清洗;握持手柄2的背部设有握持手柄通气口23,起到无需拆卸就可简单清洗的作用;

[0012] 所述锁扣装置4安装在握持手柄2的导向滑槽21上,包括夹棒推头41和弹簧片42;

[0013] 所述夹棒推头41主要由下部的滑动台和上部的推送台组成,下部的滑动台上设有三棱夹棒固定头412,实现三棱夹棒5的安装与固定;上部的推送台面上设有防滑纹411,增大三棱夹棒5推送过程中手与滑动台面间的摩擦力,更省力;下部的滑动台左右两侧设有导轨413和卡扣415,导轨413与握持手柄2的导向滑槽相互配合,实现锁扣装置4在握持手柄2

的导向滑槽中滑动,卡扣415用于实现三棱夹棒5推出时在导向滑槽最远点的限位,避免夹棒推头41撞到握持手柄2;滑动台上设有弹簧卡位416,用于弹簧片42的固定;弹簧卡位416侧部开有凹槽414,用于放置弹簧片42的凸起部分421;

[0014] 所述弹簧片42为两边具有弯边的V型结构,分为凸起部分421和挤压部分,即V型结构的顶点为凸起部分421,其两边为挤压部分;弹簧片42安装在弹簧卡位416中,与弹簧卡位416契合,固定不动;推动夹棒推头41时,凸起部分421与导向滑槽21一侧齿条22配合,实现三棱夹棒5与锁扣装置4在齿条上的固定;再次推动夹棒推头41,凸起部分421由于挤压发生变形,滑入下一个齿槽,再次固定;

[0015] 所述三棱夹棒5共两个,安装在锁扣装置4上,上部设有防滑点52,用于在鱼腹内旋转时进一步增大夹棒与内脏的摩擦力;尾端采用扁平状,设有圆孔51,用于安装在锁扣装置4的三棱夹棒固定头412上;

[0016] 所述尾部固定头1为空心结构,安装在握持手柄2下部,一端设有孔,便于工具的悬挂放置;尾部固定头1另一端设有棱状突起,增大摩擦力,使其不易自行从握持手柄脱落;

[0017] 所述的防滑橡胶套3套装在握持手柄2外部,上部为圆头,设有孔洞,中间为空心形,背部为镂空状,与握持手柄2配合安装。

[0018] 所述握持手柄2上部为圆头结构,便于在鱼身较长时伸入鱼头。

[0019] 所述握持手柄2为PPS加50玻纤材料制作,成本低、耐高温,较之金属类材料不易生锈。

[0020] 所述夹棒推头41为PPS加50玻纤材料制作,硬度高,耐磨性好,不易变形。

[0021] 所述三棱夹棒5为PPS加50玻纤材料制作,食品级安全,成本低廉,可实现质感和金属接近,强度和硬度高,比金属轻,耐高温,不易滋生细菌或发霉生锈,不易变形,耐酸碱盐腐蚀,安全卫生,防火等优点。

[0022] 所述三棱夹棒5为拟三棱柱形状,下部细,上部粗,实现摩擦力的增大。

[0023] 所述弹簧片为镀锌处理,防止弹簧片生锈,降低灵敏度。

[0024] 所述的防滑橡胶套3为圆柱状,便于去杂过程中工具的旋转,内脏和鱼鳃缠在三棱夹棒上时使用更省力。

[0025] 所述的防滑橡胶套3为食品级硅胶涂层,耐老化、不褪色、易清洗、耐油污、不渗水、安全无毒害、手感好且防滑。

[0026] 本发明的有益效果:

[0027] 1、在保证小黄鱼完整性、外观质量且不破腹的前提下,高质量一次性将鱼鳃和内脏一起取出。

[0028] 2、在去脏完成后,推动锁扣装置收回三棱夹棒同时可实现自动脱脏,省力且不会弄脏手,且方便清洗去脏后遗留的内脏残渣和异味。

[0029] 3、结构简单,容易操作,成本低廉;重量轻便,方便携带,易于拆卸组装和更换零件,适用于家庭、餐馆、工厂、市场等各类小批量鱼类处理场所。

附图说明

[0030] 图1a是本发明的实施例推出前的立体结构示意图;

[0031] 图1b是本发明的实施例推出后的立体结构示意图;

- [0032] 图2是本发明的握持手柄的立体结构示意图；
- [0033] 图3a是本发明的防滑橡胶套的后视图；
- [0034] 图3b是本发明的防滑橡胶套的主视图；
- [0035] 图4a是本发明的锁扣装置的正面结构示意图；
- [0036] 图4b是本发明的锁扣装置的背面结构示意图；
- [0037] 图5是本发明的三棱夹棒的立体结构示意图；
- [0038] 图6是本发明的弹簧片的立体结构示意图；
- [0039] 图7是本发明的尾部固定头的立体结构示意图；
- [0040] 图中：1尾部固定头；2握持手柄；3防滑橡胶套；4锁扣装置；5三棱夹棒；41夹棒推头；42弹簧片；21导向滑槽；22齿条；23握持手柄通气口；31防滑橡胶套通气口；51圆孔；52防滑点；411防滑纹；412三棱夹棒固定头；413导轨；414凹槽；415卡扣；416弹簧卡位；421凸起部分。

具体实施方式

[0041] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件、具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能解释为对本发明的限制。

[0042] 如图1a和1b所示，一种小黄鱼整鱼表面无创去杂工具包括尾部固定头1、握持手柄2、防滑橡胶套3、锁扣装置4和三棱夹棒5。

[0043] 如图2所示，所述握持手柄2正面设有导向滑槽21，一侧设置有齿条22，可实现锁扣装置与之配合的上下滑动。背面设有握持手柄通气口23，便于清洗。

[0044] 如图3a和3b所示，所述防滑橡胶套3采用圆柱形设计，方便握持旋转。其背面设有防滑橡胶套通气口31，便于清洗。

[0045] 如图4a和4b所示，所述锁扣装置4由夹棒推头41、弹簧片42构成。其中，所述夹棒推头41正面设有防滑纹411，上部设有三棱夹棒固定头412，与三棱夹棒5的圆孔51的配合，可实现三棱夹棒5的固定安装，其背面设有凹槽414，与弹簧片42相配合，可实现在握持手柄2导向滑槽的导向滑槽21和齿条22上任意位置的固定。

[0046] 如图5所示，所述三棱夹棒5共两个，由尾部圆孔51和上部防滑点52构成。三棱夹棒5和锁扣装置4位于导向滑槽内，三棱夹棒5在圆孔51和三棱夹棒固定头412的配合下被固定在锁扣装置4上，再通过夹棒推头41上的导轨413和握持手柄2上的导向滑槽21配合，从而使三棱夹棒5可以随着锁扣装置4一起沿着导向滑槽21上下滑动。

[0047] 如图6所示，所述弹簧片42设置有凸起部分421，凸起部分421固定在凹槽414中，所述凸起部分421与齿条22契合，实现三棱夹棒5和锁扣装置4的固定，在外力推动下弹簧片凸起部分421被握持手柄2的导向滑槽21和夹棒推头41上的导轨413夹在中间发生挤压变形，滑入下一个齿槽并再次固定。

[0048] 如图7所示，所述尾部固定头1上部设有孔，便于安置悬挂。下部设有防滑纹便于安装在握持手柄2尾部，防止自动脱落同时避免锁扣装置滑出导向滑轨。

[0049] 工作过程：本发明在小黄鱼去杂时，用手指轻轻压着夹棒推头41同时向前推动，使三棱夹棒5深入鱼腹，再握住圆形防滑橡胶套3进行旋转，利用三棱夹棒5的拟三棱柱形态和

设置在其上部的防滑点52加大与内脏较多处的摩擦力,使鱼鳃和内脏缠绕在三棱夹棒5上,再向后推动夹棒推头41使三棱夹棒5收回握持手柄2中。同时,在收回三棱夹棒5过程中,缠绕在其上的鱼鳃和内脏受握持手柄2前端阻挡自动从三棱夹棒5上脱落,实现自动脱脏。使用完毕后拔出尾部固定头1,可将整个工具拆卸进行清洗。通过握持手柄通气口23和防滑橡胶套通气口31清洗易留脏处,实现更简便更彻底的清洁。

[0050] 最后,需要注意的是,以上列举的仅是本发明的具体实施例。显然,本发明不限于以上实施例,还可以有很多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容中直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

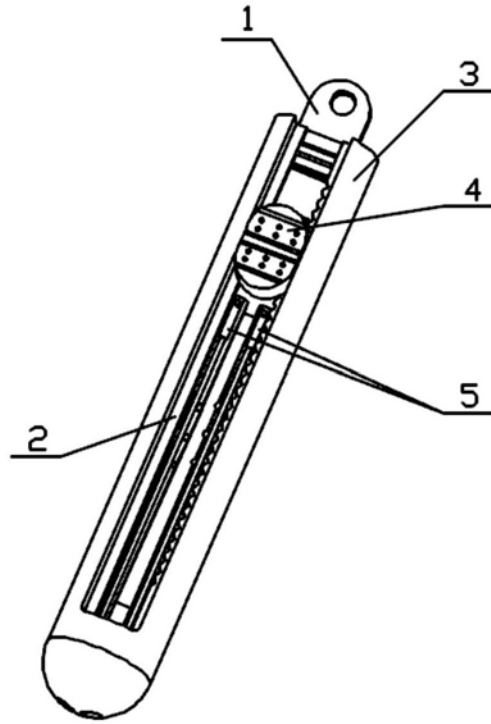


图1a

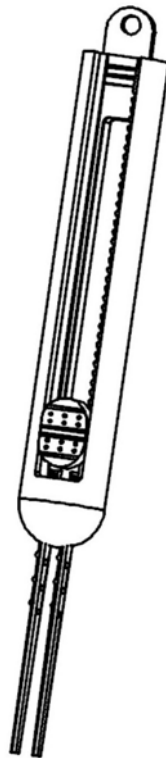


图1b

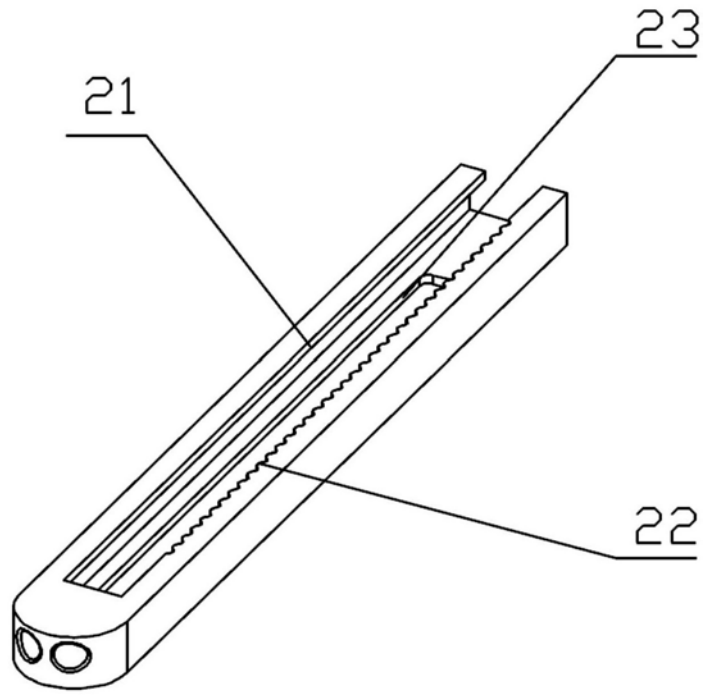


图2



图3a

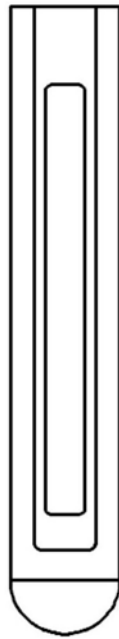


图3b

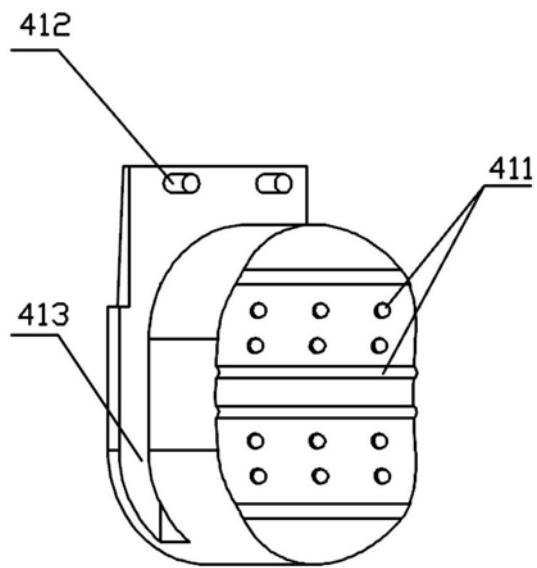


图4a

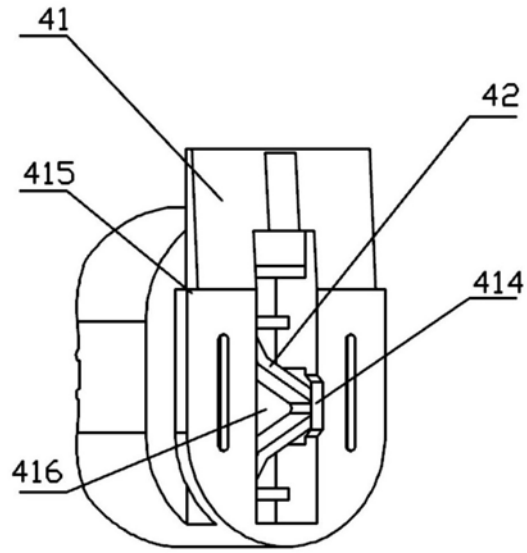


图4b

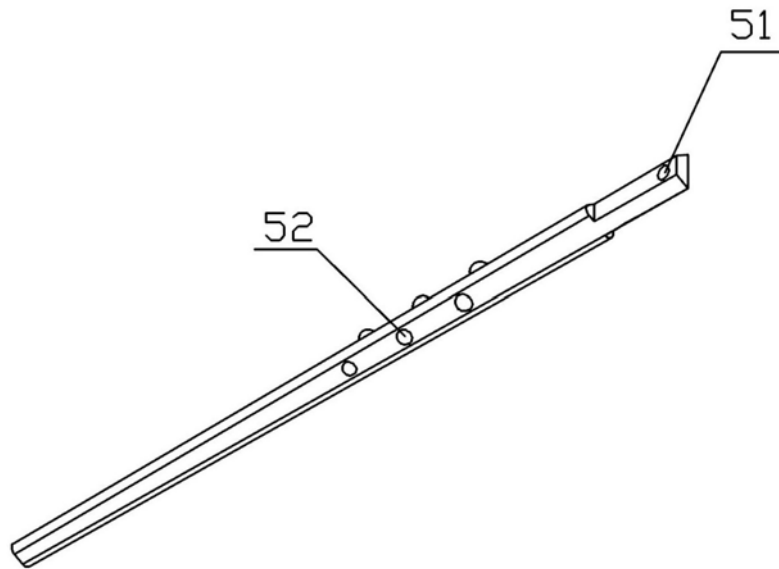


图5

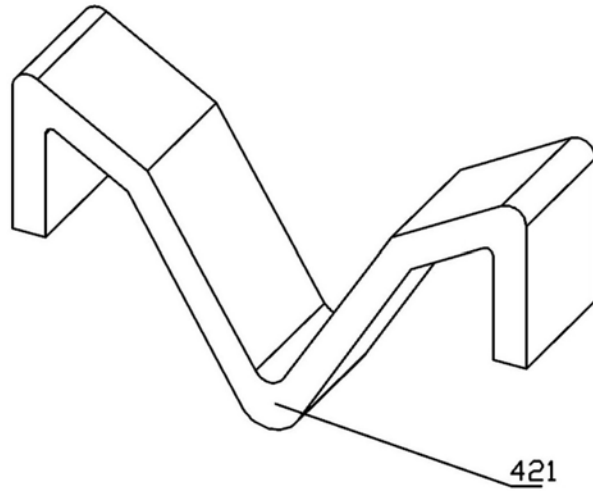


图6

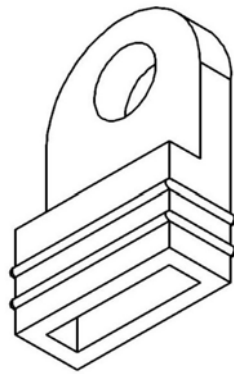


图7