(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111390057 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010262000.4

(22)申请日 2020.04.06

(71)申请人 马鞍山市恒利达机械刀片有限公司
地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望镇东城工业园

(72)发明人 张增明 谢敏 朱凌云 陈洋 芮朝霞 韦昌森

(51)Int.Cl.
*B21F 1/00*(2006.01)

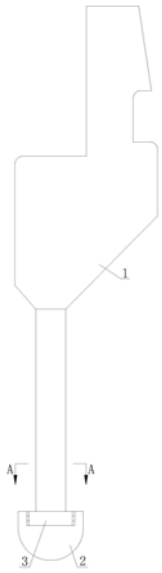
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法

(57)摘要

本发明公开了一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法，属于刀具技术领域，包括刀柄和折弯刀头，刀柄通过连接卡合机构与折弯刀头固定连接，连接卡合机构包括固定座、驱动电机、伞齿轮A、伞齿轮B、丝杆A、丝杆B、滑块、导向座和插杆，驱动电机的输出轴通过花键安装有伞齿轮A，伞齿轮A与伞齿轮B啮合，伞齿轮B安装在丝杆A和丝杆B的连接处，丝杆A和丝杆B均螺纹连接有滑块，滑块上还安装有插杆，插杆穿出固定座插入折弯刀头内。本发明的医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法，刀柄通过连接卡合机构与折弯刀头固定连接，使折弯刀头安装或拆卸便利，便于更换不同形状的折弯刀头，不需要更换整个刀具，可节省成本。




CN 111390057 A

1.一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，包括刀柄(1)和折弯刀头(2)，所述刀柄(1)包括刀身(11)和刀尖(12)，所述刀身(11)安装在折弯机上，所述刀身(11)的下端一体连接有刀尖(12)，所述刀尖(12)的下端设置有连接卡合机构(3)，所述刀柄(1)通过连接卡合机构(3)与折弯刀头(2)固定连接；

所述连接卡合机构(3)包括固定座(31)、驱动电机(32)、伞齿轮A(33)、伞齿轮B(34)、丝杆A(35)、丝杆B(36)、滑块(37)、导向座(38)和插杆(39)，所述固定座(31)安装在刀尖(12)上，所述固定座(31)的外壁安装有驱动电机(32)，所述驱动电机(32)的输出轴通过花键安装有伞齿轮A(33)，所述伞齿轮A(33)与伞齿轮B(34)啮合，所述伞齿轮B(34)安装在丝杆A(35)和丝杆B(36)的连接处，所述丝杆A(35)和丝杆B(36)的另一端均通过轴承安装在固定座(31)上，所述丝杆A(35)和丝杆B(36)均螺纹连接有滑块(37)，所述滑块(37)通过导向座(38)安装在固定座(31)上，所述滑块(37)上还安装有插杆(39)，所述插杆(39)穿出固定座(31)插入折弯刀头(2)内。

2.如权利要求1所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述折弯刀头(2)的上端面设置有容纳固定座(31)的收纳槽(21)。

3.如权利要求1所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述折弯刀头(2)的底部设置有折弯面(22)。

4.如权利要求3所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述折弯面(22)为弧形状结构。

5.如权利要求3所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述折弯面(22)也可为交叉倾斜线状。

6.如权利要求1所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述折弯刀头(2)上还设置有供插杆(39)插入的插孔(23)。

7.如权利要求1所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述固定座(31)的内壁设置有供导向座(38)移动的导向槽(311)。

8.如权利要求1所述的一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，其特征在于，所述丝杆A(35)和丝杆B(36)的螺纹方向相反。

9.一种如权利要求1-8任一项所述的医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯的方法，其特征在于，包括如下步骤：

S1：根据需要折弯的形状来更换不同形状的折弯刀头(2)；

S2：驱动电机(32)驱动伞齿轮A(33)旋转，由于伞齿轮A(33)与伞齿轮B(34)啮合，因此，伞齿轮A(33)在旋转的过程中可驱动伞齿轮B(34)旋转进而使丝杆A(35)和丝杆B(36)也旋转，丝杆A(35)和丝杆B(36)在旋转的过程中可带动滑块(37)在导向座(38)的导向作用下平移进而使插杆(39)平移收纳至固定座(31)内；

S3：将折弯刀头(2)安装在固定座(31)的外侧且使固定座(31)位于收纳槽(21)内；

S4；驱动电机(32)反向旋转进而使插杆(39)穿出固定座(31)并插入折弯刀头(2)上设置的插孔(23)内；

S5；将需要折弯的平面口罩鼻梁金属固定条放置在折弯凹槽上，此时折弯机的驱动机构驱动折弯刀头(2)下压平面口罩鼻梁金属固定条进而对平面口罩鼻梁金属固定条进行折弯操作。

# 一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及刀具技术领域，特别涉及一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法。

## 背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具，又称切削工具。绝大多数的刀具是机用的，但也有手用的。由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料，所以“刀具”一词一般就理解为金属切削刀具。切削木材用的刀具则称为木工刀具。还有特别应用的一类刀具，用于地质勘探、打井、矿山钻探，称为矿山刀具。

[0003] 对于医用平面口罩鼻梁金属固定条的折弯大多采用折弯刀具进行折弯，目前的折弯机上安装的折弯刀具，大多为一体式结构，不能拆卸，更换不便，当折弯要求不同时，需要将整体折弯刀具进行更换，因此便需要生产整个折弯刀具，因此，生产成本大大提高。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法，刀柄通过连接卡合机构与折弯刀头固定连接，使折弯刀头安装或拆卸便利，便于更换不同形状的折弯刀头，不需要更换整个刀具，可节省成本，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，包括刀柄和折弯刀头，所述刀柄包括刀身和刀尖，所述刀身安装在折弯机上，所述刀身的下端一体连接有刀尖，所述刀尖的下端设置有连接卡合机构，所述刀柄通过连接卡合机构与折弯刀头固定连接；

[0006] 所述连接卡合机构包括固定座、驱动电机、伞齿轮A、伞齿轮B、丝杆A、丝杆B、滑块、导向座和插杆，所述固定座安装在刀尖上，所述固定座的外壁安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴通过花键安装有伞齿轮A，所述伞齿轮A与伞齿轮B啮合，所述伞齿轮B安装在丝杆A和丝杆B的连接处，所述丝杆A和丝杆B的另一端均通过轴承安装在固定座上，所述丝杆A和丝杆B均螺纹连接有滑块，所述滑块通过导向座安装在固定座上，所述滑块上还安装有插杆，所述插杆穿出固定座插入折弯刀头内。

[0007] 进一步地，所述折弯刀头的上端面设置有容纳固定座的收纳槽。

[0008] 进一步地，所述折弯刀头的底部设置有折弯面。

[0009] 进一步地，所述折弯面为弧形状结构。

[0010] 进一步地，所述折弯面也可为交叉倾斜线状。

[0011] 进一步地，所述折弯刀头上还设置有供插杆插入的插孔。

[0012] 进一步地，所述固定座的内壁设置有供导向座移动的导向槽。

[0013] 进一步地，所述丝杆A和丝杆B的螺纹方向相反。

[0014] 根据本发明的另一个方面，提供了一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯的方法，包括如下步骤：

[0015] S1:根据需要折弯的形状来更换不同形状的折弯刀头;

[0016] S2:驱动电机驱动伞齿轮A旋转,由于伞齿轮A与伞齿轮B啮合,因此,伞齿轮A在旋转的过程中可驱动伞齿轮B旋转进而使丝杆A和丝杆B也旋转,丝杆A和丝杆B在旋转的过程中可带动滑块在导向座的导向作用下平移进而使插杆平移收纳至固定座内;

[0017] S3:将折弯刀头安装在固定座的外侧且使固定座位于收纳槽内;

[0018] S4;驱动电机反向旋转进而使插杆穿出固定座并插入折弯刀头上设置的插孔内;

[0019] S5;将需要折弯的平面口罩鼻梁金属固定条放置在折弯凹槽上,此时折弯机的驱动机构驱动折弯刀头下压平面口罩鼻梁金属固定条进而对平面口罩鼻梁金属固定条进行折弯操作。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明的医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法,驱动电机驱动伞齿轮A旋转,由于伞齿轮A与伞齿轮B啮合,因此,伞齿轮A在旋转的过程中可驱动伞齿轮B旋转进而使丝杆A和丝杆B也旋转,由于丝杆A和丝杆B的螺纹方向相反,因此,丝杆A和丝杆B在旋转的过程中可带动相邻的滑块相向或反向移动进而使插杆收纳至固定座内或伸出固定座外,可快速完成折弯刀头的拆卸和安装,刀柄通过连接卡合机构与折弯刀头固定连接,使折弯刀头安装或拆卸便利,便于更换不同形状的折弯刀头,当折弯要求不同时,只需更换折弯刀头即可,不需要更换整个刀具,可节省成本。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具的示意图;

[0023] 图2为本发明的刀身的示意图;

[0024] 图3为本发明的实施例一的折弯刀头的示意图;

[0025] 图4为本发明的实施例一的折弯刀头的剖面图;

[0026] 图5为本发明的A-A剖面图;

[0027] 图6为本发明的图5的剖面图;

[0028] 图7为本发明的实施例二的折弯刀头的剖面图。

[0029] 图中:1、刀柄;11、刀身;12、刀尖;2、折弯刀头;21、收纳槽;22、折弯面;23、插孔;3、连接卡合机构;31、固定座;311、导向槽;32、驱动电机;33、伞齿轮A;34、伞齿轮B;35、丝杆A;36、丝杆B;37、滑块;38、导向座;39、插杆。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例一

[0032] 参阅图1-3,一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具,包括刀柄1和折弯刀头2,折弯刀头2的底部设置有折弯面22,折弯面22为弧形状结构,通过折弯刀头2可对金属固定条进行弧形折弯,刀柄1包括刀身11和刀尖12,刀身11安装在折弯机上,刀身11的下端一

体连接有刀尖12，刀尖12的下端设置有连接卡合机构3，刀柄1通过连接卡合机构3与折弯刀头2固定连接，使折弯刀头2安装或拆卸便利，便于更换不同形状的折弯刀头2，当折弯要求不同时，只需更换折弯刀头2即可，不需要更换整个刀具，可节省成本。

[0033] 参阅图4-6，连接卡合机构3包括固定座31、驱动电机32、伞齿轮A33、伞齿轮B34、丝杆A35、丝杆B36、滑块37、导向座38和插杆39，固定座31安装在刀尖12上，固定座31的外壁安装有驱动电机32，折弯刀头2的上端面设置有容纳固定座31的收纳槽21，驱动电机32的输出轴通过花键安装有伞齿轮A33，伞齿轮A33与伞齿轮B34啮合，伞齿轮B34安装在丝杆A35和丝杆B36的连接处，丝杆A35和丝杆B36的螺纹方向相反，驱动电机32驱动伞齿轮A33旋转，由于伞齿轮A33与伞齿轮B34啮合，因此，伞齿轮A33在旋转的过程中可驱动伞齿轮B34旋转进而使丝杆A35和丝杆B36也旋转，由于丝杆A35和丝杆B36的螺纹方向相反，因此，丝杆A35和丝杆B36在旋转的过程中可带动相邻的滑块37相向或反向移动进而使插杆39收纳至固定座31内或伸出固定座31外，丝杆A35和丝杆B36的另一端均通过轴承安装在固定座31上，丝杆A35和丝杆B36均螺纹连接有滑块37，滑块37通过导向座38安装在固定座31上，固定座31的内壁设置有供导向座38移动的导向槽311，丝杆A35和丝杆B36在旋转的过程中可带动相邻的滑块37在导向座38的导向作用下在导向槽311内相向或反向移动，滑块37上还安装有插杆39，插杆39穿出固定座31插入折弯刀头2内，折弯刀头2上还设置有供插杆39插入的插孔23，插杆39插进插孔23内后，折弯刀头2被牢固的固定在刀柄1上。

[0034] 为了更好的展现医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯的流程，本实施例现提出一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯的方法，包括如下步骤：

[0035] S1：根据需要折弯的形状来更换不同形状的折弯刀头2；

[0036] S2：驱动电机32驱动伞齿轮A33旋转，由于伞齿轮A33与伞齿轮B34啮合，因此，伞齿轮A33在旋转的过程中可驱动伞齿轮B34旋转进而使丝杆A35和丝杆B36也旋转，丝杆A35和丝杆B36在旋转的过程中可带动滑块37在导向座38的导向作用下平移进而使插杆39平移收纳至固定座31内；

[0037] S3：将折弯刀头2安装在固定座31的外侧且使固定座31位于收纳槽21内；

[0038] S4；驱动电机32反向旋转进而使插杆39穿出固定座31并插入折弯刀头2上设置的插孔23内；

[0039] S5；将需要折弯的平面口罩鼻梁金属固定条放置在折弯凹槽上，此时折弯机的驱动机构驱动折弯刀头2下压平面口罩鼻梁金属固定条进而对平面口罩鼻梁金属固定条进行折弯操作。

[0040] 实施例二

[0041] 参阅图7，一种医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具，包括刀柄1和折弯刀头2，折弯刀头2的底部设置有折弯面22，折弯面22也可为交叉倾斜线状，通过折弯刀头2可对金属固定条进行倾斜折弯，可满足不同情况下的使用需求。

[0042] 综上所述，本发明的医用平面口罩鼻梁金属固定条折弯刀具及方法，驱动电机32驱动伞齿轮A33旋转，由于伞齿轮A33与伞齿轮B34啮合，因此，伞齿轮A33在旋转的过程中可驱动伞齿轮B34旋转进而使丝杆A35和丝杆B36也旋转，由于丝杆A35和丝杆B36的螺纹方向相反，因此，丝杆A35和丝杆B36在旋转的过程中可带动相邻的滑块37相向或反向移动进而使插杆39收纳至固定座31内或伸出固定座31外，可快速完成折弯刀头2的拆卸和安装，刀柄

1通过连接卡合机构3与折弯刀头2固定连接，使折弯刀头2安装或拆卸便利，便于更换不同形状的折弯刀头2，当折弯要求不同时，只需更换折弯刀头2即可，不需要更换整个刀具，可节省成本。

[0043] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，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披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

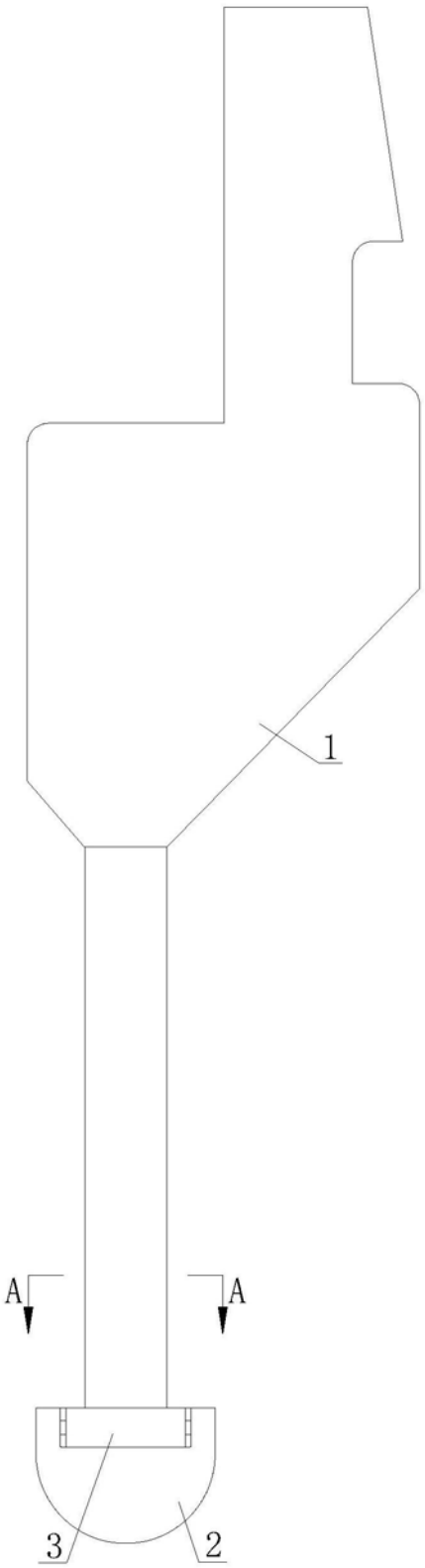



图1

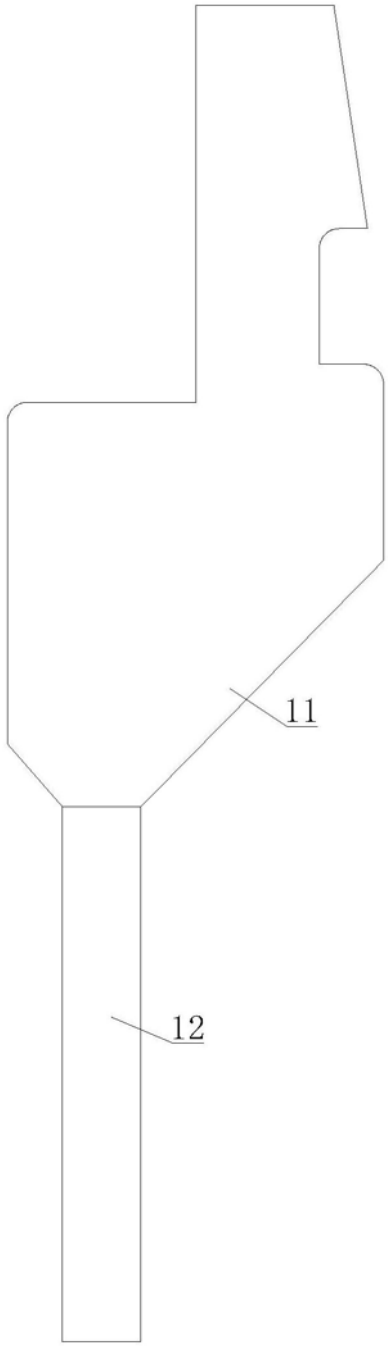



图2

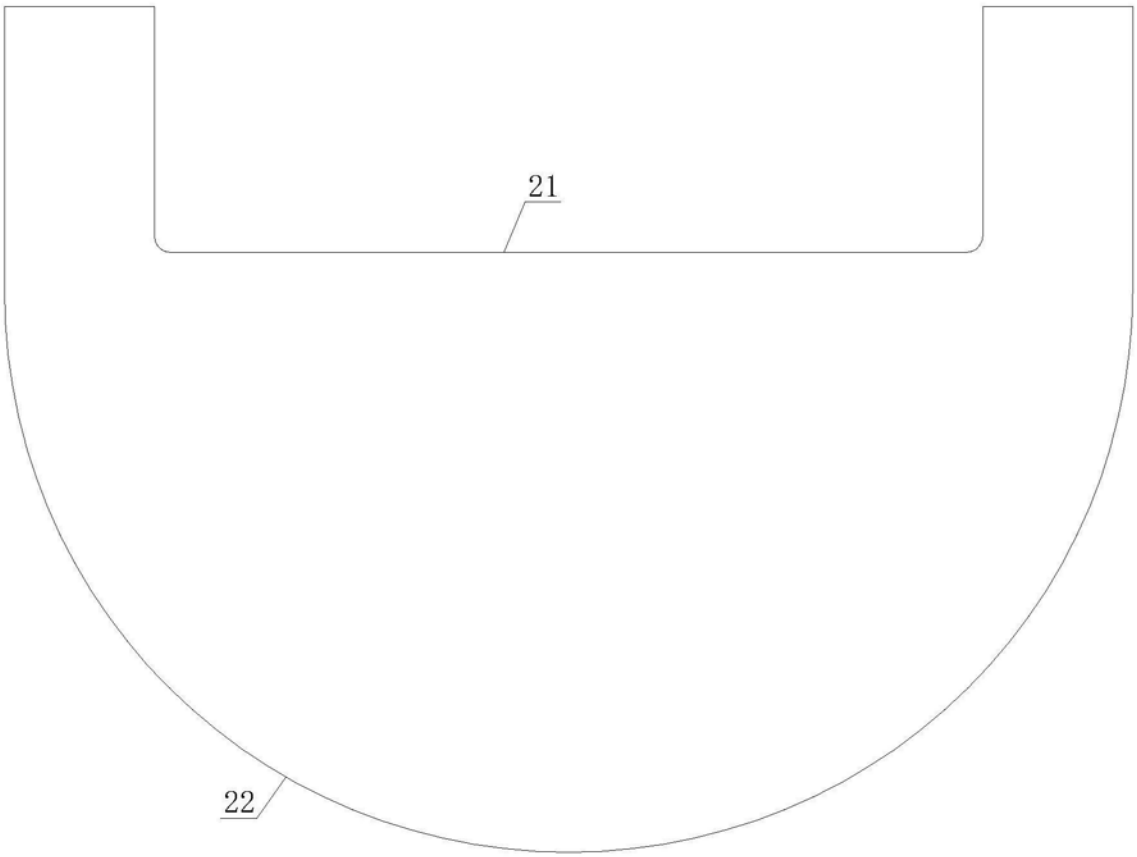



图3

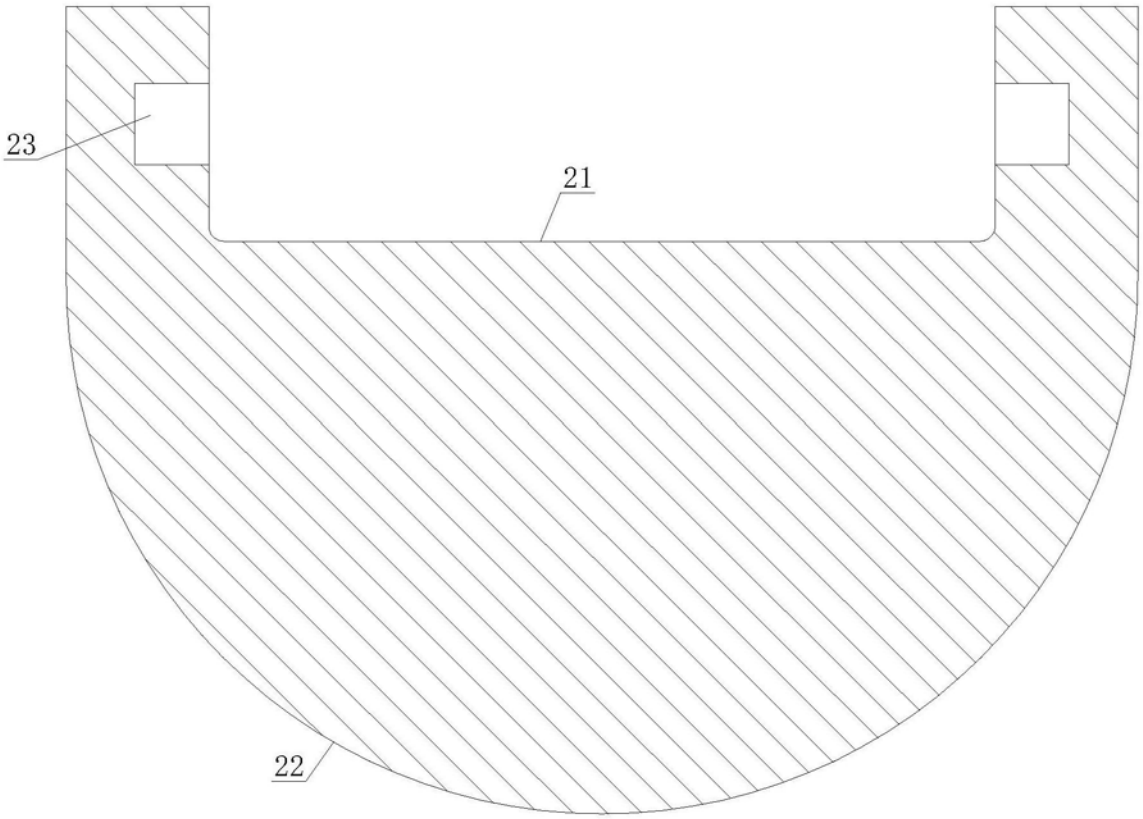



图4

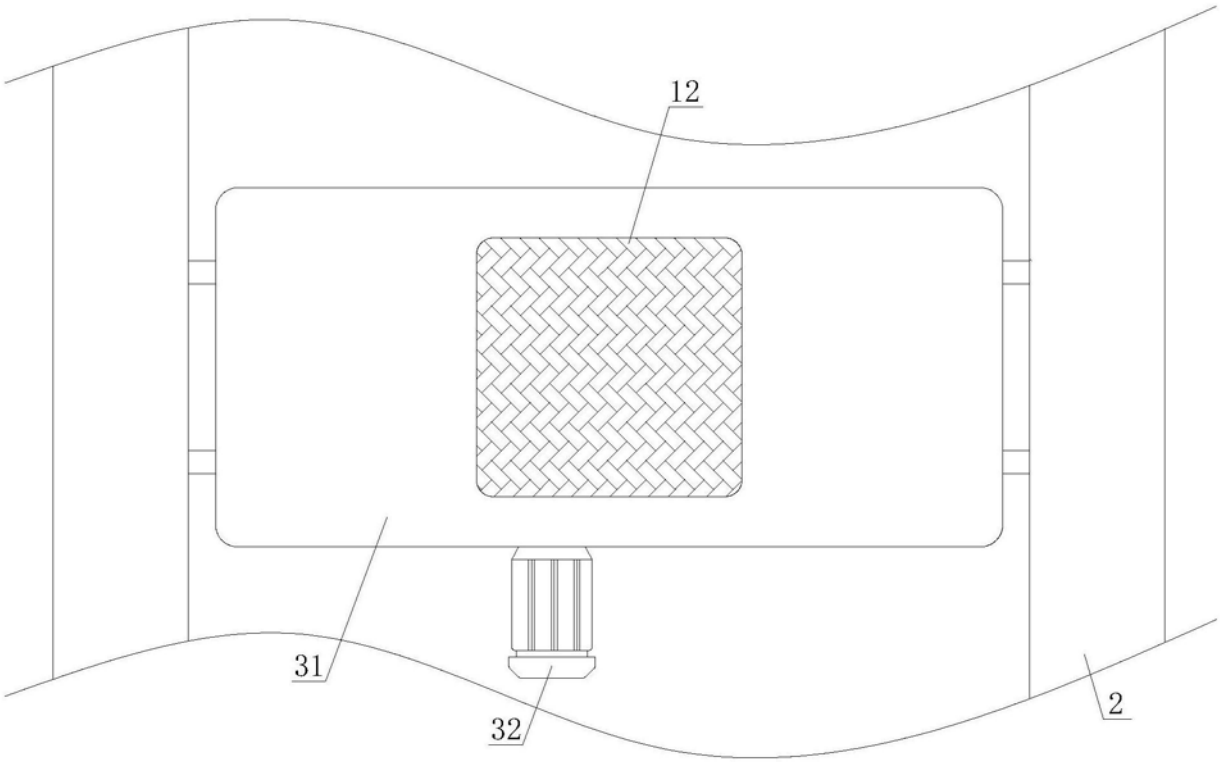



图5

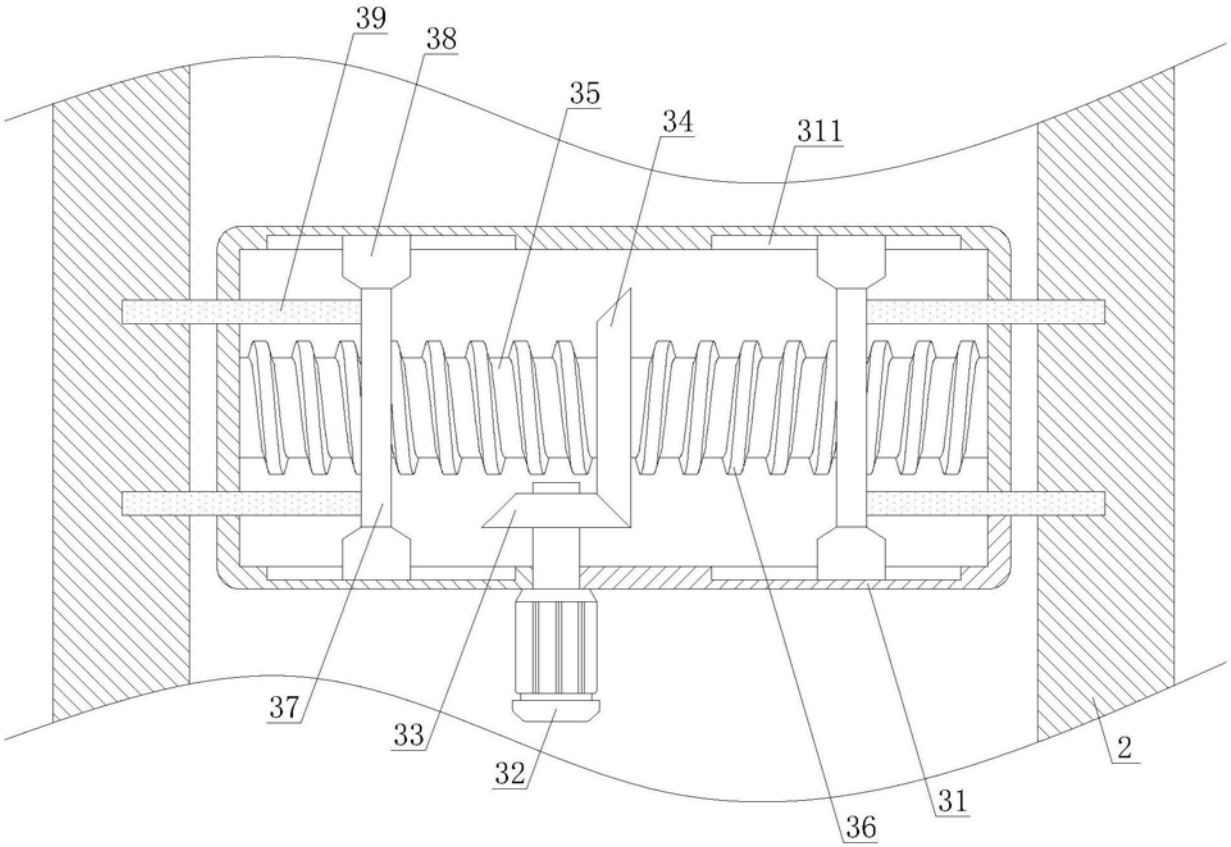



图6

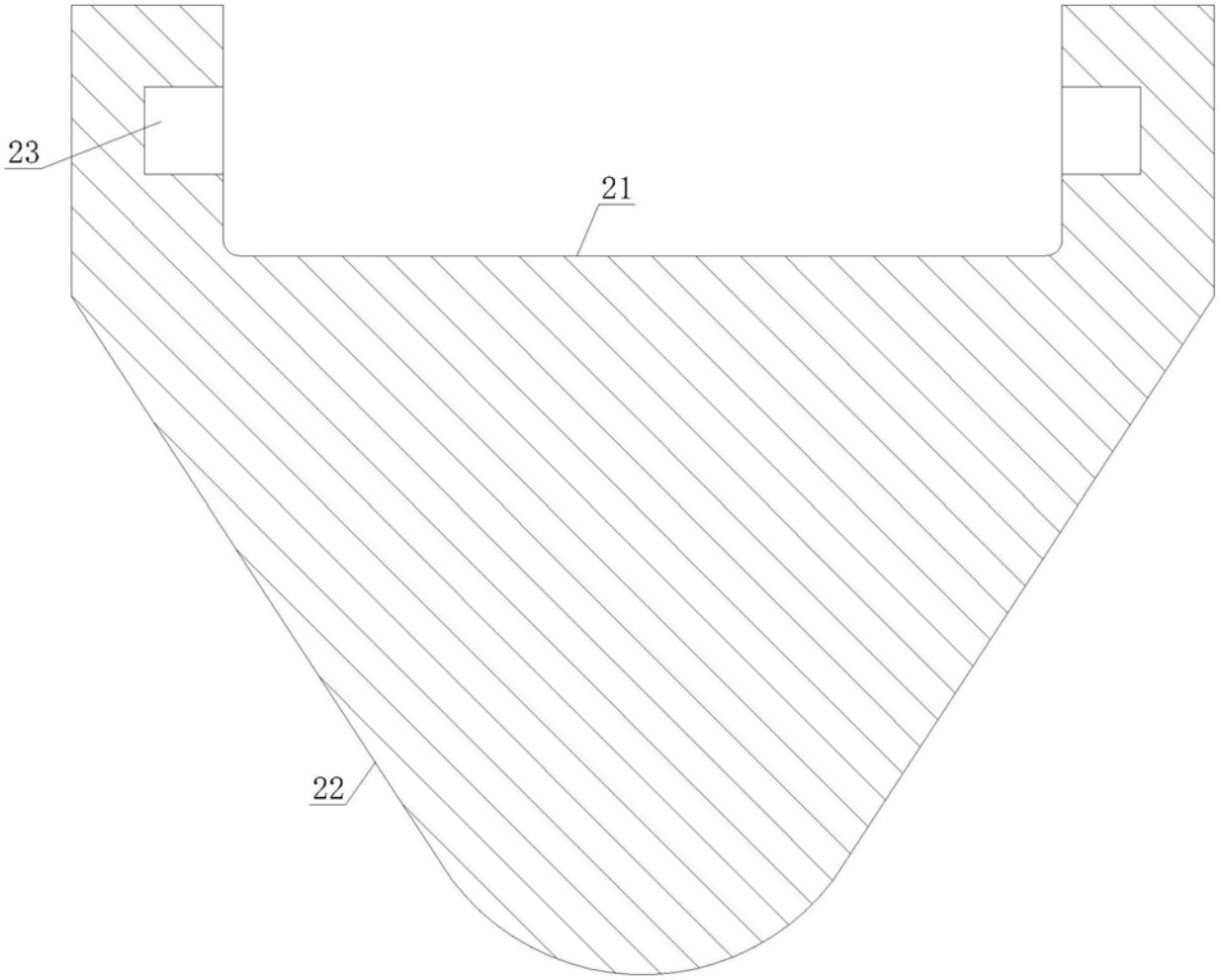



图7