



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210234071 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920557211.3

(22)申请日 2019.04.23

(73)专利权人 珠海市和维克医疗设备有限公司

地址 519005 广东省珠海市万山镇康宁巷6
号附楼203之十七

(72)发明人 马郡

(51)Int.Cl.

B29D 23/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

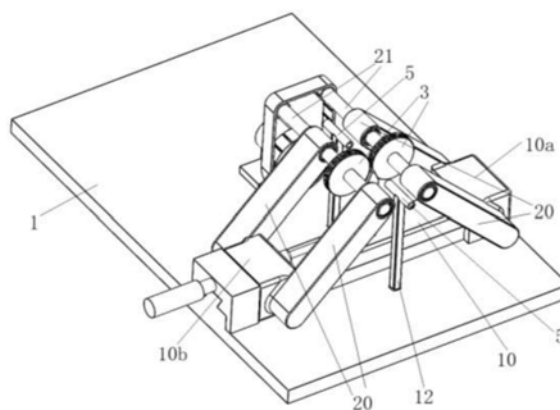
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种软性内窥镜钳道管制作工装

(57)摘要

一种软性内窥镜钳道管制作工装,用于制作钳道管,包括底座、支撑机构、成型部和驱动部,底座下端设有支脚;支撑机构设有两组,左右对称设置于底座上端,支撑机构包括两个相对应的机械臂和两个用于连接机械臂的旋转轴,机械臂一端与底座连接,另一端与旋转轴连接,旋转轴水平设置;成型部包括圆柱盘,圆柱盘设有两个,两个圆柱盘固设于两个旋转轴上,两处圆柱盘轴线平行且侧面对齐,圆柱盘设有外螺纹;驱动部设于底座上端,驱动部可驱动两个旋转轴同时向同一方向转动以带动圆柱盘转动。使用时将钳道管伸入两个圆柱盘之间即可加工出所需外螺纹,比起传统的机械加工方式,操作简单,且可以快速有效的挤压成型。



1. 一种软性内窥镜钳道管制作工装, 用于制作钳道管, 其特征在于, 包括:

底座(1), 所述底座(1)下端设有支脚;

支撑机构(2), 所述支撑机构(2)设有两组, 左右对称设置于底座(1)上端, 所述支撑机构(2)包括两个相对应的机械臂(20)和两个用于连接机械臂(20)的旋转轴(21), 所述机械臂(20)一端与底座(1)连接, 另一端与旋转轴(21)连接, 所述旋转轴(21)水平设置;

成型部, 所述成型部包括圆柱盘(3), 所述圆柱盘(3)设有两个, 所述两个圆柱盘(3)固设于两个旋转轴(21)上, 所述两个圆柱盘(3)轴线平行且侧面对齐, 所述圆柱盘(3)设有外螺纹;

驱动部(4), 所述驱动部(4)设于底座(1)上端, 所述驱动部(4)可驱动两个旋转轴(21)同时向同一方向转动以带动圆柱盘(3)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种软性内窥镜钳道管制作工装, 其特征在于, 所述底座(1)上还设有滑轨(10), 所述滑轨(10)上设有固定块(10a)和滑台(10b), 所述固定块(10a)固设于滑轨(10)上, 所述滑台(10b)可滑动地设置于滑轨(10)上, 所述固定块(10a)连接一组机械臂(20), 所述滑台(10b)连接另一组机械臂(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种软性内窥镜钳道管制作工装, 其特征在于, 所述滑轨(10)上还设有支撑臂(10c), 所述支撑臂(10c)远离底座(1)的一端上设有滚轴(11), 所述滚轴(11)位于两处圆柱盘(3)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种软性内窥镜钳道管制作工装, 其特征在于, 还设有导向管(5), 所述导向管(5)设有两处, 所述底座(1)上设有两处支撑杆(12), 所述支撑杆(12)位于两处支撑机构(2)之间, 所述导向管(5)固设于支撑杆(12)上, 所述两处导向管(5)中心轴线共线。

5. 根据权利要求1所述的一种软性内窥镜钳道管制作工装, 其特征在于, 所述驱动部(4)包括伺服电机(40)和带轮(41), 所述伺服电机(40)输出轴与带轮(41)相连接, 所述带轮(41)与两处旋转轴(21)通过同步带连接以使旋转轴(21)可同时向相同方向旋转。

6. 根据权利要求1所述的一种软性内窥镜钳道管制作工装, 其特征在于, 所述机械臂(20)与旋转轴(21)连接的一端上设有轴承(22)。

一种软性内窥镜钳道管制作工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钳道管制作领域,具体为一种软性内窥镜钳道管制作工装。

背景技术

[0002] 软性内窥镜钳道管主要成分是聚四氟乙烯塑料材质,前端约200mm会在钳道管外端缠绕弹簧。这样前端在随蛇骨弯曲的时候,钳道管的内直径不会变化,且不会发生竖折,并且缠绕弹簧之后,钳道管会经受更大的形变。所以,现需要对钳道管前端到200mm处加工出外螺纹,以便缠绕弹簧。由于钳道管主要成分是四氟塑料材质,比较软,常规的机械加工无法达到目的。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种软性内窥镜钳道管制作工装。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了实现上述方案,本实用新型提供如下技术方案:一种软性内窥镜钳道管制作工装,用于制作钳道管,包括底座、支撑机构、成型部和驱动部,底座下端设有支脚;支撑机构设有两组,左右对称设置于底座上端,支撑机构包括两个相对应的机械臂和两个用于连接机械臂的旋转轴,机械臂一端与底座连接,另一端与旋转轴连接,旋转轴水平设置;成型部包括圆柱盘,圆柱盘设有两个,两个圆柱盘固设于两个旋转轴上,两处圆柱盘轴线平行且侧面对齐,圆柱盘设有外螺纹;驱动部设于底座上端,驱动部可驱动两个旋转轴同时向同一方向转动以带动圆柱盘转动。

[0007] 优选地,底座上还设有滑轨,滑轨上设有固定块和滑台,固定块固设于滑轨上,滑台可滑动地设置于滑轨上,固定块连接一组机械臂,滑台连接另一组机械臂。

[0008] 优选地,滑轨上还设有支撑臂,支撑臂远离底座的一端上设有滚轴,滚轴位于两处圆柱盘之间。

[0009] 优选地,该软性内窥镜钳道管还设有导向管,导向管设有两处,底座上设有两处支撑杆,支撑杆位于两处支撑机构之间,导向管固设于支撑杆上,两处导向管中心轴线共线。

[0010] 优选地,驱动部包括伺服电机和带轮,伺服电机输出轴与带轮相连接,带轮与两处旋转轴通过同步带连接以使旋转轴可同时向相同方向旋转。

[0011] 优选地,机械臂与旋转轴连接的一端上设有轴承。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设有两个圆柱盘,圆柱盘上设有外螺纹且两个圆柱盘相对应设置,两个圆柱盘可同时向同一方向转动,使用时将钳道管伸入两个圆柱盘之间即可加工出所需外螺纹,比起传统的机械加工方式,操作简单,且可以快速有效的挤压成型。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0015] 图1示出了本实用新型的实施例的结构图;

[0016] 图2示出了本实用新型的实施例的部分结构图;

[0017] 图3示出了本实用新型的实施例的部分结构图;

[0018] 图4示出了本实用新型的实施例的部分结构图;

[0019] 其中:1底座,2支撑机构,3圆柱盘,4驱动部,5导向管,10滑轨,10a 固定块,10b滑台,10c支撑臂,11滚轴,12支撑杆,20机械臂,21旋转轴,22轴承,40伺服电机,41带轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参阅附图1~附图4,一种软性内窥镜钳道管制作工装,用于制作钳道管,包括底座1、支撑机构2、成型部和驱动部4,底座1下端设有支脚;支撑机构2设有两组,左右对称设置于底座1上端,支撑机构2包括两个相对应的机械臂20和两个用于连接机械臂20的旋转轴21,机械臂20一端与底座1连接,另一端与旋转轴21连接,旋转轴21水平设置;成型部包括圆柱盘3,圆柱盘3设有两个,两个圆柱盘3固设于两个旋转轴21上,两个圆柱盘3轴线平行且侧面对齐,圆柱盘3设有外螺纹;驱动部4设于底座1上端,驱动部4可驱动两个旋转轴21同时向同一方向转动以带动圆柱盘3转动。

[0022] 使用时,驱动部4驱动旋转轴21转动,旋转轴21转动带动圆柱盘3转动,在钳道管内壁插入与内径相同的芯棒,将钳道管放入两处圆柱盘3之间,由于圆柱盘3旋转,钳道管会挤出螺纹并且带螺纹的圆柱盘3会带着钳道管自动前进,使用该软性内窥镜钳道管制作工装可以有效快速的在钳道管外壁挤出螺纹,且螺纹管不会发生形变,操作简单。

[0023] 作为上述方案的进一步方案,底座1上还设有滑轨10,滑轨10上设有固定块10a和滑台10b,固定块10a固设于滑轨10上,滑台10b可滑动地设置于滑轨10上,固定块10a连接一组机械臂20,滑台10b连接另一组机械臂20,设有可微调的滑台10b,可在加工前调整好圆柱盘3的位置,使圆柱盘3上的螺纹低位之间的距离为需加工的螺纹管的外径大小。

[0024] 进一步的,为了在加工时,钳道管可以自如的旋转且保证螺纹管处于中心位置,滑轨10上还设有支撑臂10c,支撑臂10c远离底座1的一端上设有滚轴11,滚轴11位于两处圆柱盘3之间。

[0025] 进一步的,为了保证钳道管的走向和精确,该软性内窥镜钳道管还设有导向管5,导向管5设有两处,底座1上设有两处支撑杆12,支撑杆12位于两处支撑机构2之间,导向管5固设于支撑杆12上,两处导向管5中心轴线共线。

[0026] 具体的,使用时,驱动部4驱动旋转轴21转动,旋转轴21转动带动圆柱盘3转动,在钳道管内壁插入与内径直径相同的芯棒,将钳道管顺着导向管5,插入圆柱盘3和滚轴11之间,在圆柱盘3和滚轴11的旋转下,钳道管会挤出螺纹并且带螺纹的圆柱盘3会带着钳道管

自动前进,后从另一处导向管5内伸出即完成加工,操作简单且比起传统的机械加工方式,有效快速。

[0027] 进一步的,为了使两处旋转轴21能同时向相同方向旋转,驱动部4包括伺服电机40和带轮41,伺服电机40输出轴与带轮41相连接,带轮41与两处旋转轴21通过同步带连接以使旋转轴21可同时向相同方向旋转。

[0028] 进一步的,为了减小转动时旋转轴21的载荷摩擦系数,机械臂20与旋转轴21连接的一端上设有轴承22。

[0029] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0030] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0031] 在本申请的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0032] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0033] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

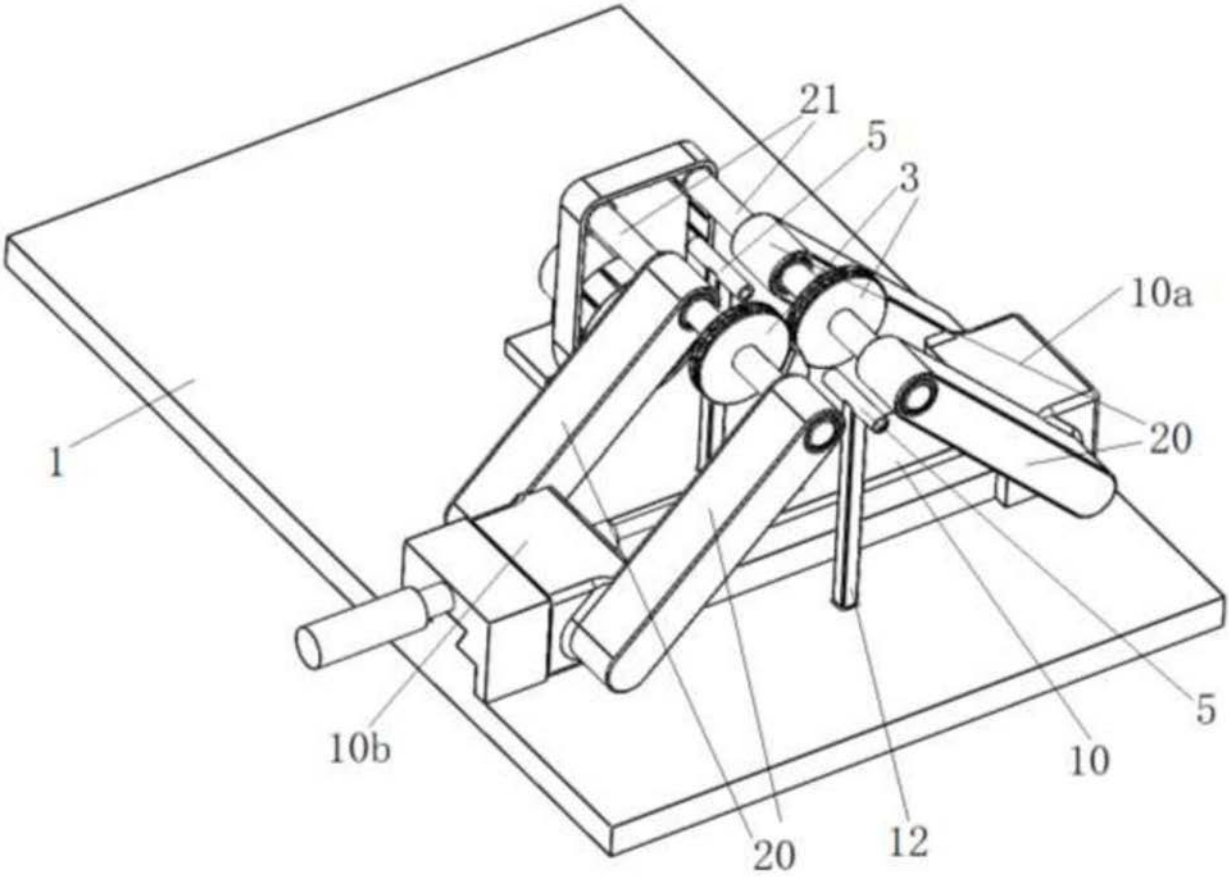


图1

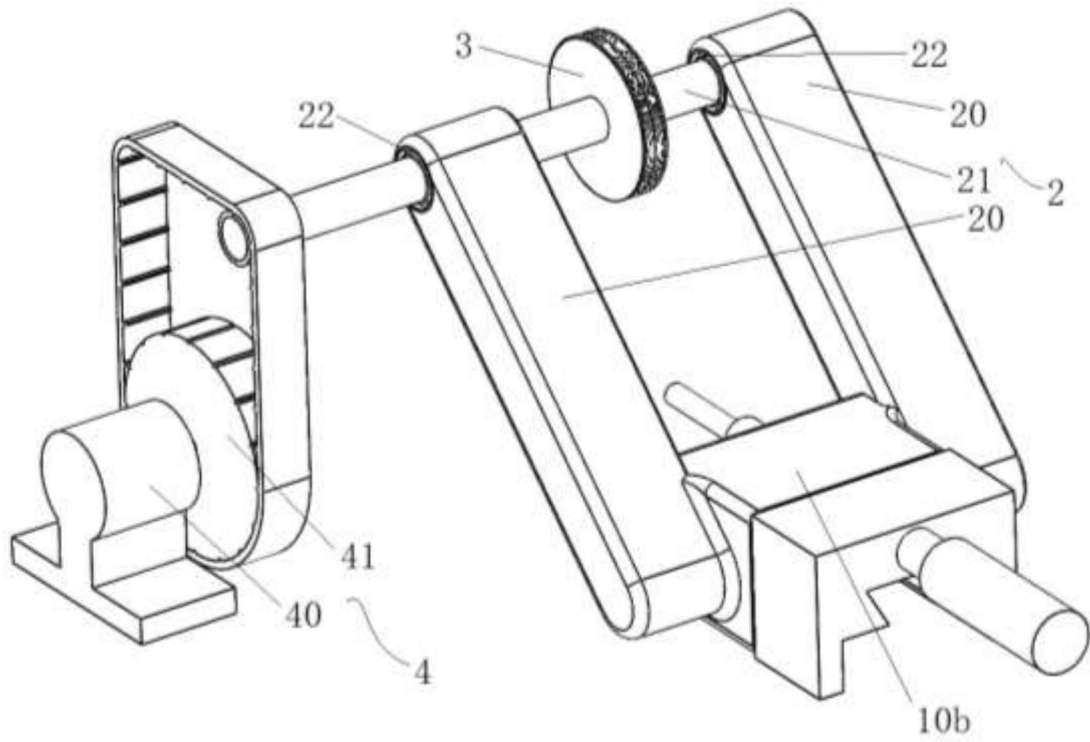


图2

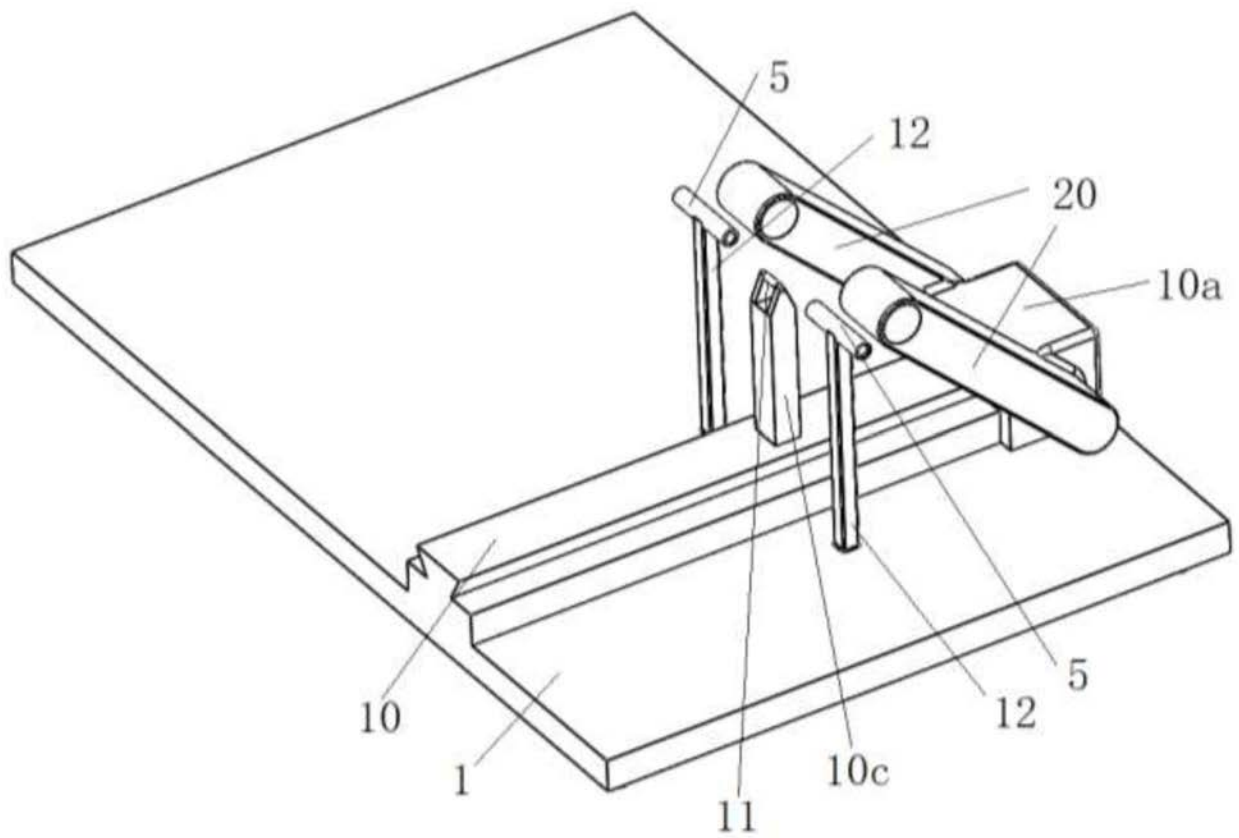


图3

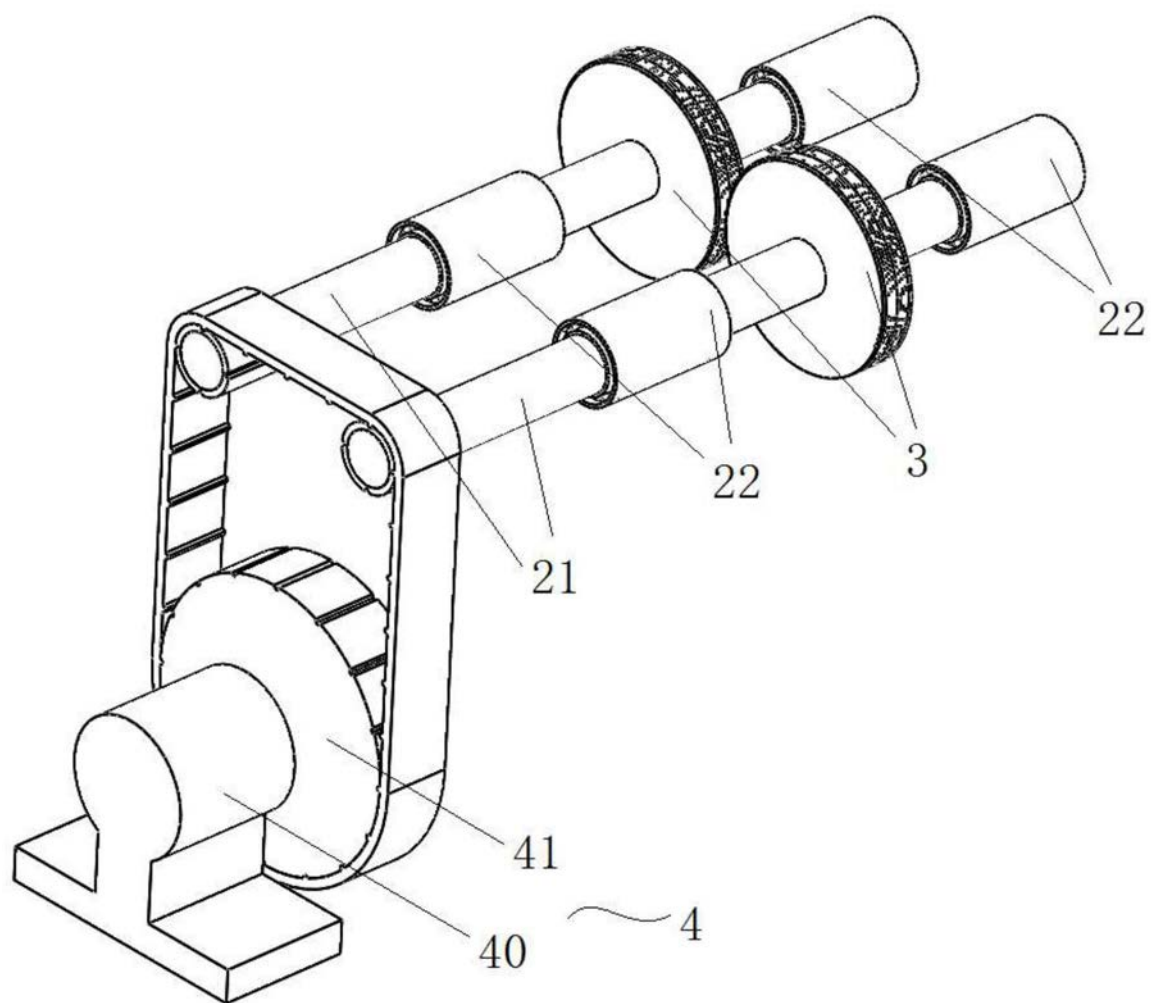


图4

专利名称(译)	一种软性内窥镜钳道管制作工装		
公开(公告)号	CN210234071U	公开(公告)日	2020-04-03
申请号	CN201920557211.3	申请日	2019-04-23
[标]申请(专利权)人(译)	珠海市和维克医疗设备有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海市和维克医疗设备有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海市和维克医疗设备有限公司		
[标]发明人	马郡		
发明人	马郡		
IPC分类号	B29D23/00 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种软性内窥镜钳道管制作工装，用于制作钳道管，包括底座、支撑机构、成型部和驱动部，底座下端设有支脚；支撑机构设有两组，左右对称设置于底座上端，支撑机构包括两个相对应的机械臂和两个用于连接机械臂的旋转轴，机械臂一端与底座连接，另一端与旋转轴连接，旋转轴水平设置；成型部包括圆柱盘，圆柱盘设有两个，两个圆柱盘固设于两个旋转轴上，两处圆柱盘轴线平行且侧面对齐，圆柱盘设有外螺纹；驱动部设于底座上端，驱动部可驱动两个旋转轴同时向同一方向转动以带动圆柱盘转动。使用时将钳道管伸入两个圆柱盘之间即可加工出所需外螺纹，比起传统的机械加工方式，操作简单，且可以快速有效的挤压成型。

