



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108407172 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810144877.6

B29L 31/48(2006.01)

(22)申请日 2018.02.12

(71)申请人 江南大学

地址 214122 江苏省无锡市滨湖区蠡湖大道1800号

(72)发明人 李敏 刘基宏

(74)专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32272

代理人 王晓东

(51) Int. Cl.

B29C 41/34(2006.01)

F16D 49/00(2006.01)

F16D 65/14(2006.01)

F16D 121/02(2012.01)

F16D 125/02(2012.01)

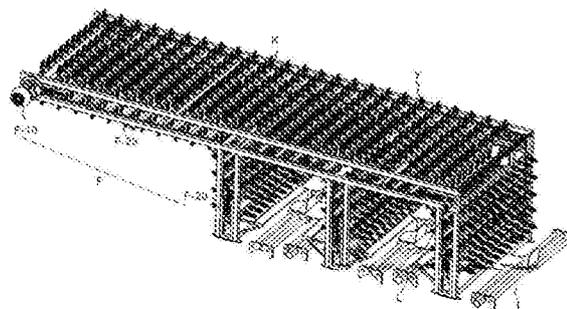
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

一种手套生产用的传送手模以及组装装置

(57)摘要

本发明公开了一种手套生产用的传送手模以及组装装置,包括,承载单元,包括延伸件、竖向顶置件和横向支件,所述延伸件与所述横向支件一端相连接,且所述横向支件与所述竖向顶置件垂直设置;动力单元,绕设于所述承载单元的外围,其包括第一驱动件和传送件,所述传送件与所述第一驱动件相连接;移动组装单元,设置于所述竖向顶置件的两端;手模单元,与所述传送件的链条相连接;以及,抱紧单元,设置于所述传送件的齿轮轴上所述传送件还包括传动齿轮和链条;本发明通过机械传动和液压传动相结合的方式能够有效实现紧急情况的抱紧和制动效果,其便于操作,具有优良的制动效果,也可以实现一对多的抱紧功能,实现同时对多处结构进行制动。



1. 一种手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:包括,

承载单元(K),包括延伸件(K-1)、竖向顶置件(K-2)和横向支件(K-3),所述延伸件(K-1)与所述横向支件(K-3)一端相连接,且所述横向支件(K-3)与所述竖向顶置件(K-2)垂直设置;

动力单元(F),绕设于所述承载单元(K)的外围,其包括第一驱动件(F-10)和传送件(F-20),所述传送件(F-20)与所述第一驱动件(F-10)相连接;

移动组装单元(I),设置于所述竖向顶置件(K-2)的两端;

手模单元(Y),与所述传送件(F-20)的链条(F-23)相连接;以及,

抱紧单元(L),设置于所述传送件(F-20)的齿轮轴(F-21)上。

2. 如权利要求1所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述抱紧单元(L)包括第一液压传动组件(100)、第二液压传动组件(200)、第三液压传动组件(300),所述第一液压传动组件(100)设置于所述第二液压传动组件(200)一端,所述第二液压传动组件(200)另一端与第三液压传动组件(300)相连接;

其中,所述第一液压传动组件(100),包括第一管接头(101)、第一套管(102)、第一紧固件(103)和第一液压推头(104),所述第一管接头(101)与所述第一套管(102)一端通过所述第一紧固件(103)连接,所述第一液压推头(104)设置在第一管接头(101)的内部;

其中,第二液压传动组件(200),与所述第一液压传动组件(100)相连接,其包括第二管接头(201)、第二套管(202)、第二紧固件(203)、第二液压推头(204)和锁紧件(205),所述第二液压推头(204)设置在第二管接头(201)内,所述第二紧固件(203)设置于所述第二套管(202)与第二管接头(201)的连接处外侧,所述锁紧件(205)套设在所述第一管接头(101)与所述第二管接头(201)的连接处外围;

所述第三液压传动组件(300),其包括第三管接头(301)、第三紧固件(302)和液压推体(303),所述第三管接头(301)与所述第一套管(102)的另一端通过所述第三紧固件(302)进行连接,所述液压推体(303)的一端设置于所述第三管接头(301)内。

3. 如权利要求2所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述抱紧单元(L)还包括输出组件(400)和制动组件(500),所述第三液压传动组件(300)的外端连接有输出组件(400),其包括动力件(401)、定距件(402)和传力件(403),所述动力件(401)固定于所述定距件(402)的外端,且所述传力件(403)设置于所述定距件(402)的中间;

所述第一套管(102)上相对于所述输出组件(400)的另一端连接有制动组件(500),所述制动组件(500)包括固位件(501)和摩擦件(502),所述摩擦件(502)设置于所述固位件(501)的内部。

4. 如权利要求2或3所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述第一管接头(101),包括第一嵌入体(101a)、第一活动体(101b)和第一连接体(101c),所述第一活动体(101b)位于第一嵌入体(101a)与第一连接体(101c)之间,且所述第一活动体(101b)的外侧靠近所述第一嵌入体(101a)的一端设有第一外螺纹(T-1),所述第一连接体(101c)的外围设有第二外螺纹(T-2)。

5. 如权利要求4所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述第一嵌入体(101a)嵌入设置于第一套管(102)内,且所述第一嵌入体(101a)上远离第一活动体(101b)的一端设置有加固件(101a-1)和凹槽(101a-2),所述加固件(101a-1)与凹槽(101a-

2) 相邻设置。

6. 如权利要求5所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述定距件(402)包括第一盘(402a)和第二盘(402b),且两者互相平行设置;所述第一盘(402a)和第二盘(402b)之间垂直设置有连接杆(402c)。

7. 如权利要求4~6任一所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述固位件(501)包括外套件(501a)和对接件(501b),所述制动组件(500)一端所对应的液压推体(303)穿过所述对接件(501b),与所述外套件(501a)内侧的摩擦件(502)进行连接,所述制动组件(500)上设置有配合于液压推体(303)的第二孔(503);

所述制动组件(500)一端所对应的第三液压传动组件(300)也设置有外接件(304),所述第三液压传动组件(300)通过所述外接件(304)固定于所述对接件(501b)的外侧表面。

8. 如权利要求7所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述传动组件(Y)包括安装件(Y-10)和模体(Y-20),所述模体(Y-20)的嵌入体(Y-21)设置于安装件(Y-10)的卡槽(Y-11)内,且两者之间通过磁力连接部件(600)连接;

其中,所述嵌入体(Y-21)上开设有“n”型槽(Y-21a),且所述“n”型槽(Y-21a)的相对面上设有卡孔(N1);

其中,所述卡槽(Y-11)上对称开设有通孔(N2)。

9. 如权利要求8所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述磁力连接部件(600)包括固定组件(601)、磁力转块组件(602)、导向套筒(603)、壳体(604)以及磁力锁定块(605),所述固定组件(601)与所述壳体(604)连接,且所述壳体(604)设置于所述导向套筒(603)的外侧,所述磁力转块组件(602)穿过固定组件(601)嵌入设置于所述导向套筒(603)内,所述磁力锁定块(605)设置于所述磁力转块组件(602)的磁力转动环(602b)上,且所述磁力锁定块(605)的顶体(605a)穿过壳体(604)的通孔(604a)。

10. 如权利要求9所述的手套生产用的传送手模以及组装装置,其特征在于:所述移动组装单元(I)包括第二驱动件(I-10)、支撑件(I-20)和滑动件(I-30),所述第二驱动件(I-10)的第二丝杠(I-11)穿过所述支撑件(I-20)的第一底座(I-21)与所述支撑件(I-20)的第二底座(I-22)连接,

其中,所述支撑件(I-20)还包括滑杆(I-23),所述滑杆(I-23)设置于所述第二丝杠(I-11)的两端,且所述滑杆(I-23)的两端分别固定于所述第一底座(I-21)和第二底座(I-22)之间。

## 一种手套生产用的传送手模以及组装装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的手套设备技术领域,尤其涉及一种手套生产用的传送手模以及组装装置。

### 背景技术

[0002] 手套用于手部保暖或劳动保护用品,也有装饰用的。手套分缝制和针织两大类。有独指和分指等式样。手套用各种皮革、针织物或机织物裁剪缝制而成。针织手套用各种纺织纤维纯纺或混纺纱线,在手套机上编织,经缝制加工,如装夹里、罗口、缝指尖和指叉等,再经过拉绒或缩绒、热定形整理而成产品。针织手套的组织有平针、罗纹、集圈、纱罗等,花式有素色和色织提花等。劳动保护用手套要求比较厚实,有的经过表面涂塑处理,以提高耐磨、防滑、防水性能。装饰手套要求美观,大多经过绣花、钉珠等艺术加工,因此手套被广泛使用在生活中,输送装置为手套生产常用设备之一,然而目前手套生产用的传送手模以及组装装置的不满足使用需求,其不可紧急制动,且制动效果不够好,容易影响手套生产的效率,故使用不可靠,同时现有的手模不便于快速安装在安装板上,进而比较耗时耗力。

### 发明内容

[0003] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0004] 鉴于上述现有手套生产用的传送手模以及组装装置存在的问题,提出了本发明。

[0005] 因此,本发明目的是提供一种手套生产用的传送手模以及组装装置,其便于操作,具有优良的制动效果;同时,也可以实现一对多的抱紧功能,实现同时对多处结构进行制动,可便于操作人员快速安装手模,省时省力。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种手套生产用的传送手模以及组装装置,包括,承载单元,包括延伸件、竖向顶置件和横向支件,所述延伸件与所述横向支件一端相连接,且所述横向支件与所述竖向顶置件垂直设置;动力单元,绕设于所述承载单元的外围,其包括第一驱动件和传送件,所述传送件与所述第一驱动件相连接;移动组装单元,设置于所述竖向顶置件的两端;手模单元,与所述传送件的链条相连接;以及,抱紧单元,设置于所述传送件的齿轮轴上所述传送件还包括传动齿轮和链条,所述传动齿轮设置于所述齿轮轴的两端,所述链条设于所述传动齿轮上。

[0007] 本发明的有益效果:本发明设计合理,结构紧凑,通过机械传动和液压传动相结合的方式能够有效实现紧急情况的抱紧和制动效果,其便于操作,具有优良的制动效果;同时,也可以实现一对多的抱紧功能,实现同时对多处结构进行制动,安装件与模体之间通过磁力连接部件连接,可便于操作人员快速安装手模,满足使用需求,且设置的移动组装单元,可便于操作人员组装手模,省时省力,有效提高了手套生产的效率。

## 附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0009] 图1为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例的整体结构示意图。

[0010] 图2为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的承载单元结构示意图。

[0011] 图3为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的传送件结构示意图。

[0012] 图4为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的可调座结构示意图。

[0013] 图5为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的手模单元结构示意图。

[0014] 图6为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的安装件结构示意图。

[0015] 图7为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的模体结构示意图。

[0016] 图8为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第一个实施例所述的移动组装单元结构示意图。

[0017] 图9为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一传动区和第二传动区整体结构示意图。

[0018] 图10为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一传动区结构示意图。

[0019] 图11为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一液压传动组件结构示意图。

[0020] 图12为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一液压传动组件结构示意图。

[0021] 图13为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一管接头结构示意图。

[0022] 图14为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一紧固件结构示意图。

[0023] 图15为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一紧固件局部放大结构示意图。

[0024] 图16为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一液压推头结构示意图。

[0025] 图17为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的载体结

构示意图。

[0026] 图18为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第一卡体结构示意图。

[0027] 图19为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的固定环结构示意图。

[0028] 图20为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的第二管接头结构示意图。

[0029] 图21为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的锁紧件结构示意图。

[0030] 图22为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的液压推体结构示意图。

[0031] 图23为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第二个实施例所述的外接件结构示意图。

[0032] 图24为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第三个实施例所述的抱紧单元结构示意图。

[0033] 图25为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第三个实施例所述的输出组件结构示意图。

[0034] 图26为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第三个实施例所述的第二传力件结构示意图。

[0035] 图27为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第三个实施例所述的制动组件结构示意图。

[0036] 图28为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的磁力连接部件结构示意图。

[0037] 图29为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的磁力连接部件爆炸结构示意图。

[0038] 图30为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的磁力锁定块结构示意图。

[0039] 图31为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的磁力转块组件和导向套筒结构示意图。

[0040] 图32为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的固定组件结构示意图。

[0041] 图33为本发明手套生产用的传送手模以及组装装置第四个实施例所述的磁力锁组件的整体剖视结构示意图。

### 具体实施方式

[0042] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0043] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的

情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0044] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0045] 再其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0046] 参照图1~4,为本发明第一个实施例,提供了一种手套生产用的传送手模以及组装装置的整体结构示意图,如图1,一种手套生产用的传送手模以及组装装置包括承载单元K,包括延伸件K-1、竖向顶置件K-2和横向支件K-3,延伸件K-1与横向支件K-3一端相连接,且横向支件K-3与竖向顶置件K-2垂直设置;动力单元F,绕设于承载单元K的外围,其包括第一驱动件F-10和传送件F-20,传送件F-20与第一驱动件F-10相连接;移动组装单元I,设置于竖向顶置件K-2的两端;手模单元Y,与传送件F-20的链条F-23相连接;以及,抱紧单元L,设置于传送件F-20的齿轮轴F-21上。

[0047] 具体的,本发明主体结构包括承载单元K、动力单元F、移动组装单元I、手模单元Y以及抱紧单元L,相互配合,可实现本输送装置紧急情况的抱紧和制动效果,进一步的,承载单元K,起到承载动力单元F以及抱紧单元L的作用,是本发明的支撑骨架,其包括延伸件K-1、竖向顶置件K-2和横向支件K-3,延伸件K-1与横向支件K-3一端相连接,两者为一体式结构,且横向支件K-3与竖向顶置件K-2垂直设置,竖向顶置件K-2的个数大于等于2个,可保证竖向顶置件K-2支撑延伸件K-1和竖向顶置件K-2的稳定性能,图中个数仅作参考,较好的,延伸件K-1、竖向顶置件K-2和横向支件K-3采用不锈钢制成;动力单元F,为本发明的驱动机构,其绕设于承载单元K的边缘外围,进一步的,动力单元F包括第一驱动件F-10和传送件F-20,传送件F-20与第一驱动件F-10相连接,使用时,第一驱动件F-10提供动力给传送件F-20,传送件F-20用于输送,较好的,第一驱动件F-10为电机;移动组装单元I,用于实现便于操作人员组装手模,省时省力,其设置于所述竖向顶置件K-2的两端;手模单元Y,起到将半成品手套撑开的作用,其与传送件F-20的链条F-23相连接,便于手模单元Y输送;而抱紧单元L,用于本发明抱紧制动,且可实现一对多的抱紧功能,其设置于传送件F-20的齿轮轴F-21上。

[0048] 参照图5~7,其中,传动组件Y包括安装件Y-10和模体Y-20,模体Y-20的嵌入体Y-21设置于安装件Y-10的卡槽Y-11内,且两者之间通过磁力连接部件600连接,磁力连接部件600可便于操作人员快速安装模体Y-20,省时省力,而安装件Y-10的两端均通过螺栓固定在链条F-23上,其中,安装件Y-10还包括支撑杆Y-12,卡槽Y-11固定在支撑杆Y-12上,而模体Y-20还包括手模Y-22,嵌入体Y-21设于手模Y-22的一端,进一步的,嵌入体Y-21上开设有“n”型槽Y-21a,且“n”型槽Y-21a的相对面上设有卡孔N1,嵌入体Y-21上对称开设有通孔N2。

[0049] 其中,传送件F-20还包括传动齿轮F-22、链条F-23和可调座F-24,齿轮轴F-21两端均穿过传动齿轮F-22的通孔与可调座F-24连接,且链条F-23的卡孔与传动齿轮F-22的锯齿相啮合,较好的,传动齿轮F-22至少设置有8个,对应的齿轮轴F-21至少设置有4个,便于输送手套,图中个数仅作参考。

[0050] 进一步的,可调座F-24包括安装架F-24a、第一丝杠F-24b、滑动轴承F-24c和调控

螺母F-24d,所述滑动轴承F-24c的两端嵌入设置于所述安装架F-24a的滑槽内,且安装架F-24a一端与第一丝杠F-24b连接,所述第一丝杠F-24b的另一端贯穿性穿过所述安装架F-24a与控螺母F-24d相连接,使用时,可调节控螺母F-24d在第一丝杠F-24b的位置,从而可调节滑动轴承F-24c的高度,进而实现传送件F-20调整。

[0051] 其中,组装单元I包括第二驱动件I-10、支撑件I-20和滑动件I-30,参照图8,第二驱动件I-10的第二丝杠I-11穿过支撑件I-20的第一底座I-21再与支撑件I-20的第二底座I-22连接,其中,支撑件I-20还包括滑杆I-23,其起到平衡的作用,滑杆I-23设置有两个,两个滑杆I-23分别设置于第二丝杠I-11的两端,且滑杆I-23的两端分别固定于第一底座I-21和第二底座I-22之间,第二驱动件I-10还包括电机I-12,电机I-12与第二丝杠I-11相连接,而滑动件I-30包括座椅I-31和移动座I-32,座椅I-31固定于移动座I-32上,第二丝杠I-11和滑动件I-30均贯穿性穿过移动座I-32,优选的,滑动件I-30为光滑的圆柱杆,使用时,操作人员可在座椅I-31上,第二丝杠I-11在电机I-12的作用下转动,从而带动移动座I-32在滑杆I-23上来回移动,进而可便于操作人员组装手模,省时省力,有效提高了手套生产的效率。

[0052] 参照图9~23,为本发明的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:抱紧单元L包括第一液压传动组件100、第二液压传动组件200、第三液压传动组件300。具体的,抱紧单元L区为第一传动区S和第二传动区M相互配合,可实现本发明液压传动的的作用,抱紧单元L的第一传动区S包括第一液压传动组件100和第二液压传动组件200,两者相互配合,可实现多段套管的紧密连接,进一步的,第一液压传动组件100包括第一管接头101、第一套管102、第一紧固件103和第一液压推头104,第一管接头101的一端嵌入设置在第一套管102一端口内,而第一紧固件103套设于第一管接头101与第一套管102的连接处外侧,使第一管接头101与第一套管102连接更加紧密稳定,第一液压推头104,在本发明中起到传动的的作用,其设置在第一管接头101的内部;第一传动区S还包括第二液压传动组件200,其与第一液压传动组件100相连接,其包括第二管接头201、第二套管202、第二紧固件203、第二液压推头204和锁紧件205,且、第二紧固件203、第二液压推头204分别与、第一紧固件103和第一液压推头104具有相同的结构,进一步的,第二液压推头204设置在第二管接头201内,且可在第二管接头201内滑动,第二紧固件203设置于第二套管202与第二管接头201的连接处外侧,用于第二套管202与第二管接头201连接更加紧密,而锁紧件205套设在第一管接头101与第二管接头201的连接处外围,起到固定第一液压传动组件100和第二液压传动组件200的作用,是实现快速对接和拆卸的重要部件,而第二套管202和第一套管102内均设有液体,是实现液压传动的基础,优选的,第一套管102和第二套管202均为软管,可采用橡胶制成。

[0053] 而第二传动区M包括第三液压传动组件300,其包括第三管接头301、第三紧固件302和液压推体303,液压推体303设置于第三管接头301内,而第三管接头301与第一套管102(或第二套管202)另一端通过第三紧固件302

[0054] 连接,从而实现第三液压传动组件300与第一液压传动组件100或第二液压传动组件200的连接,即可构成一个完整的液压传动系统,其中,第三管接头301和第三紧固件302分别与第一管接头101和第一紧固件103具有相同的结构,可实现第三管接头301与套管的紧密连接。

[0055] 进一步的,第一管接头101包括第一嵌入体101a、第一活动体101b和第一连接体101c,三者为一体式结构,可通过不锈钢注塑制成,具体的,第一活动体101b固定在第一嵌入体101a与第一连接体101c之间,而第一活动体101b的外侧靠近第一嵌入体101a的一端设有第一外螺纹T-1,而第一连接体101c的外围设有第二外螺纹T-2,第一嵌入体101a嵌入设置于第一套管102内,且第一嵌入体101a上远离第一活动体101b的一端设置有加固件101a-1和凹槽101a-2,加固件101a-1与凹槽101a-2相邻设置,且加固件101a-1与凹槽101a-2的构件使第一嵌入体101a具有一定的弹性,故便于嵌入在第一套管102的端口内,而加固件101a-1与凹槽101a-2的个数大于四个,且加固件101a-1的个数比凹槽101a-2多一个,加固件101a-1和凹槽101a-2的图中个数仅作参考,较佳的,加固件101a-1为倒钩型结构,且加固件101a-1的“钩”型开口方向均一致,其方向对向第一活动体101b,从而可加强第一套管102与第一管接头101连接的紧密度。

[0056] 进一步的,第一紧固件103,包括第一稳固环103a和第二稳固环103b,第一稳固环103a与第二稳固环103b相连接,较好的,第一稳固环103a为倒圆台型结构,且第一稳固环103a的内侧设有斜坡形凸起103a-1;其中,通过斜坡形凸起103a-1与加固件101a-1相配合,使得第一套管102卡合于第一紧固件103与第一嵌入体101a之间,即可通过渐进的方式实现第一套管102与第一管接头101的紧密连接;第二稳固环103b内侧设置有第一内螺纹T-3,第一内螺纹T-3与第一外螺纹T-1的配合,使得第一紧固件103套合于第一活动体101b上

[0057] 进一步的,第一液压传动组件100,还包括第一液压推头104,第一液压推头104设置于第一管接头101的活塞腔N内,其包括载体104a、第一卡体104b、第二卡体104b、弹性垫104d和固定环104e,载体104a由第一圆柱体104a-3和第二圆柱体104a-4,第一圆柱体104a-3的直径大于第二圆柱体104a-4的直径,两者可构成“T”型结构,且第一圆柱体104a-3的直径均与第一活动体101b和第一连接体101c的内径相等,而第一卡体104b、第二卡体104b、弹性垫104d和固定环104e依次均套设在载体104a的第二圆柱体104a-4上,且第二圆柱体104a-4上设有第三外螺纹T-4,固定环104e的内侧设有第二内螺纹T-5;其中,载体104a的第二圆柱体104a-4上的第一凹槽104a-1和第二凹槽104a-2分别与第一卡体104b的第一凸起104b-1和第二凸起104b-2相配合;其中,载体104a的第二圆柱体104a-4上的第一凹槽104a-1和第二凹槽104a-2分别与第二卡体104b的第二凸起104b-2和第一凸起104b-1相配合,即第二卡体104b与第一卡体104b相对设置,且第二卡体104b和第一卡体104b的外径均与第一圆柱体104a-3的直径相等,而第一卡体104b和第二卡体104b上均设置有缺口104b-3,故使第一卡体104b和第二卡体104b具有一定的形变性能,可减少载体104a的磨损,较佳的,第二卡体104b和第一卡体104b采用钢性材料;其中,通过第三外螺纹T-4与第二内螺纹T-5相配合,使得固定环104e套设在载体104a上,用于防止第一卡体104b、第二卡体104b和弹性垫104d在传动时脱离,而弹性垫104d起到弹性密封的作用,优选的,弹性垫104d采用橡胶材料制成。

[0058] 进一步的,第二管接头201,包括第二嵌入体201a、第二活动体201b和第二连接体201c,第二活动体201b位于第二嵌入体201a与第二连接体201c之间,且第二活动体201b的外径小于第二连接体201c的外径,第二活动体201b的外侧靠近第二嵌入体201a的一端设有第四外螺纹T-6,第二液压传动组件200的锁紧件205的内侧设置有第三凸起204a和第三内螺纹T-7,且凸起204a和第二内螺纹T-5分别位于第一紧固件103的两端,其中,通过第三凸

起204a与第二连接体201c相配合,使得锁紧件205套设于第二连接体201c外侧;其中,通过第三内螺纹T-7与第四外螺纹T-6相配合,使得锁紧件205套合于第一连接体101c外侧,即实现了第一液压传动组件100和第二液压传动组件200的快速对接,从而可实现两段套管的快速连接,且操作简单、方便、可靠,满足使用需求,实用性能高。

[0059] 进一步的,液压推体303包括推头303a和推板303b,推头303a与推板303b为一体式结构,且推头303a与第二液压推头204具有相同的结构,而推板303b上设置有第一连接孔303b-1和第二连接孔303b-2,第二连接孔303b-2开设在推板303b的顶端,且第二连接孔303b-2与第一连接孔303b-1垂直设置,可使用不同方式的连接。

[0060] 进一步的,第三液压传动组件300,还包括外接件304,外接件304的第四内螺纹T-8与第三管接头301的外螺纹相配合,用于实现外接件304与第三管接头301的连接,外接件304包括固定凸起304a,固定凸起304a设置于外接件304外侧,而固定凸起304a上设置有通孔,用于外接件304安装,即便于第三液压传动组件300整体的固定。

[0061] 参照图24~27为本发明的第三个实施例,该实施例不同于以上实施例的是:本发明主体结构还包括输出组件400和制动组件500。在本发明中,输出组件400具有提供动力和产生推力的作用,第三液压传动组件300通过输出组件400的作用,产生液压和联动。输出组件400设置于所述横向支件M-3的一端,其包括动力件401、定距件402和传力件403。其中,动力件401可以采用电机,其与定距件402互相连接,且固定于定距件402的外端。

[0062] 进一步的,定距件402包括第一盘402a和第二盘402b,两者互相平行,且彼此正对设置。第一盘402a和第二盘402b均为圆盘状结构,其中,定距件402整体通过第一盘402a固定于动力件401的端面,而第二盘402b通过连接杆402c与第一盘402a进行连接。具体的,连接杆402c为杆状,其垂直设置于第一盘402a和第二盘402b之间。

[0063] 进一步的,传力件403设置于定距件402的中间,传力件403包括第一传力件403a和第二传力件403b。其中,第二传力件403b为圆盘状结构,其设置于第一盘402a和第二盘402b之间,且第二传力件403b与第一盘402a以及第二盘402b均互相平行。由于第一盘402a和第二盘402b之间还设置有连接杆402c,因此三根连接杆402c均垂直穿过第二传力件403b,而第二传力件403b上具有配合于连接杆402c的导向孔403b-1。其中,导向孔403b-1的内径略大于连接杆402c的外径,使得第二传力件403b整体可以沿着定距件402的纵向,在连接杆402c上进行直线滑动。

[0064] 在本发明中,第一传力件403a采用滚珠丝杠,其一端与动力件401的输出端进行连接,另一端穿过第二传力件403b的中心位置,并与第二传力件403b形成传动。进一步的,第二传力件403b上具有配合于第一传力件403a的螺纹孔403b-2。当动力件401带动第一传力件403a进行旋转之时,第二传力件403b可以在第一传力件403a的传动作用下进行直线运动,并沿着连接杆402c进行直线伸缩。

[0065] 进一步的,在本发明中,整体装置的两端位置处均设置有一个第三液压传动组件300,分别对应输出组件400和制动组件500。且两端的第三液压传动组件300结构完全相同,均包括有液压推体303和外接件304。其中,输出组件400一端所对应的液压推体303穿过第二盘402b,与第二传力件403b进行固定。而第二盘402b上则具有与液压推体303相配合的第一孔402b-1,即液压推体303穿过第一孔402b-1,并固定于第二传力件403b的外表面。同时,第三液压传动组件300通过此端的外接件304固定于第二盘402b的外侧表面。

[0066] 在本发明中,制动组件500包括固位件501和摩擦件502,摩擦件502设置于固位件501的内部。具体的,制动组件500在本发明中具有抱紧和制动的作用。其中,固位件501制动组件500的固定和连接,其包括外套件501a和对接件501b,外套件501a为环状,在实际中,其主要套设在需要制动和抱紧的轴上。对接件501b用于制动组件500整体与第三液压传动组件300的连接。

[0067] 进一步的,制动组件500一端所对应的液压推体303穿过对接件501b以及外套件501a,与外套件501a内侧的摩擦件502进行连接。因此,制动组件500上设置有配合于液压推体303的第二孔503。其中,摩擦件502为曲面板结构,内侧面为圆弧面,用于挤压转轴,产生摩擦和阻力。同时,制动组件500一端所对应的第三液压传动组件300也设置有外接件304,第三液压传动组件300通过外接件304固定于对接件501b的外侧表面。因此在本发明中,当开启动力件401,使得传力件403挤压外接件304,则三组液压传动组件将压力传递到另一端的外接件304,并将压力输送至摩擦件502。摩擦件502受到推力后将对转轴产生挤压,从而达到抱紧的效果。

[0068] 参照图28~30中,为本发明第四个实施例,该实施例不同于以上实施例的是:磁力连接部件600包括固定组件601、磁力转块组件602、导向套筒603、壳体604以及磁力锁定块605。具体的,磁力连接部件600包括固定组件601、磁力转块组件602、导向套筒603、壳体604以及磁力锁定块605,其相互配合,可实现安装件103a与膜体Y-20快速连接,便于组装的过程,进一步的,固定组件601与壳体604连接,且壳体604设置于导向套筒603的外侧,磁力转块组件602穿过固定组件601嵌入设置于导向套筒603内,而磁力锁定块605设置于磁力转块组件602的磁力转动环602b上,且磁力锁定块605的顶体605a穿过壳体604的通孔604a,其安装过程为:首先膜体Y-20的嵌入体Y-21将嵌入安装在安装件Y-10的卡槽Y-11内,卡槽103a-10上的通孔T2与嵌入体Y-21的卡孔T1可构成通道L(图中未标),然后将磁力连接部件600放置在通道L,此时,磁力锁定块605为收缩状态,再按压壳体604上的磁力转块组件602,磁力转块组件602内嵌入导向套筒603内形成配合,由于磁力,磁力锁定块605的顶体605a将被推送出去,最终膜体Y-20被限位固定住。

[0069] 其中,磁力锁定块605还包括阻隔体605b和弹性体605c,阻隔体605b与顶体605a连接,且阻隔体605b的直径大于通孔605a的直径,弹性体605c套设于顶体605a的外围,且弹性体605c的直径介于阻隔体605b与通孔605a的直径之间,进一步的,阻隔体605b为磁性体,优选的,弹性体605c为弹簧。

[0070] 为了更具体的说明,参照图31,在本实施例中磁力转块组件602还包括按压块602a、导向块602c以及弹簧602d,且导向套筒603还包括导向滑轨603a以及导向限位凸起603b。具体的,按压块602a、磁力转动环602b与弹簧602d三者之间依次连接,导向块602c设置于磁力转动环602b右侧顶端。导向滑轨603a为导向套筒603上通透的槽,且该槽沿导向套筒603延伸方向包括相对导向套筒603平行和竖直的方向的结合,因此当磁力转动环602b逐渐内嵌入导向套筒603中时,导向块602c进入导向滑轨603a中,从而磁力转动环602b被导向发生转动,弹簧602d抵触导向套筒603内,从而保证磁力转块组件602具有恢复复位的趋势,导向限位凸起603b沿导向套筒603延伸方向平行设置。

[0071] 参照图32,其中,固定组件601包括螺母601a和隔挡环601b,隔挡环601b设置于螺母601a一侧,两者为一体式结构,且隔挡环601b的内径小于螺母601a的内径,使用时,螺母

601a的内螺纹与壳体604的外螺纹相配合,使得固定组件601固定在壳体604上。

[0072] 参照图33所示为本实施中磁力连接部件600的剖视结构示意图,其实现锁定和解锁的过程大致为:当完成磁力连接部件600部件按上述配合关系,且左右对称安装后,磁力锁定块605位于磁力转块组件602的上方,此处需要说明的是磁力锁定块605与磁力转块组件602均带有磁力,且磁力转块组件602上依次分布有与磁力锁定块605磁力相反和相同极性的磁力,通过设置磁力转块组件602上极性磁力分布的范围,控制锁定和解锁的范围。解锁状态下时,弹簧602d处于正常状态(不被压缩),此时磁力锁定块605的阻隔体605b与磁力转块组件602上下分布是同相磁极,二者之间存有吸引力,因此磁力锁定块605的顶体605a在磁力作用下被收缩在壳体604内。锁定状态下,通过手动按压上述按压块602a,即压缩弹簧602d,此时磁力转动环602b逐渐内嵌入导向套筒603中,导向块602c进入导向滑轨603a中,从而磁力转动环602b被导向发生转动,由于磁力转块组件602上依次分布有与磁力锁定块605的阻隔体605b磁力相反和相同极性的磁力,从而转动至二者具有相同磁极时,在斥力作用下,磁力锁定块605上的顶体605a将穿过壳体604的通孔604a抵触在嵌入体Y-21上,即完成模体103b锁定在安装件Y-10上的过程。此处需要说明的是,本实施例两端对称设置的目的是为了实现在单侧无法解锁,需通过两端同时按压上述按压块602a时,才能实现对弹簧602d的压缩,方能解锁。因此在按压块602a与磁力转动环602b之间还设置了卡位弹簧602e,且满足弹簧602d的弹力大于卡位弹簧602e的弹力,当单侧按压时,卡位弹簧602e会被压缩,弹簧602d不被压缩,但当两侧同时按压时,卡位弹簧602e不在受力,此时两端对称的弹簧602d受力压缩后,实现锁定。

[0073] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

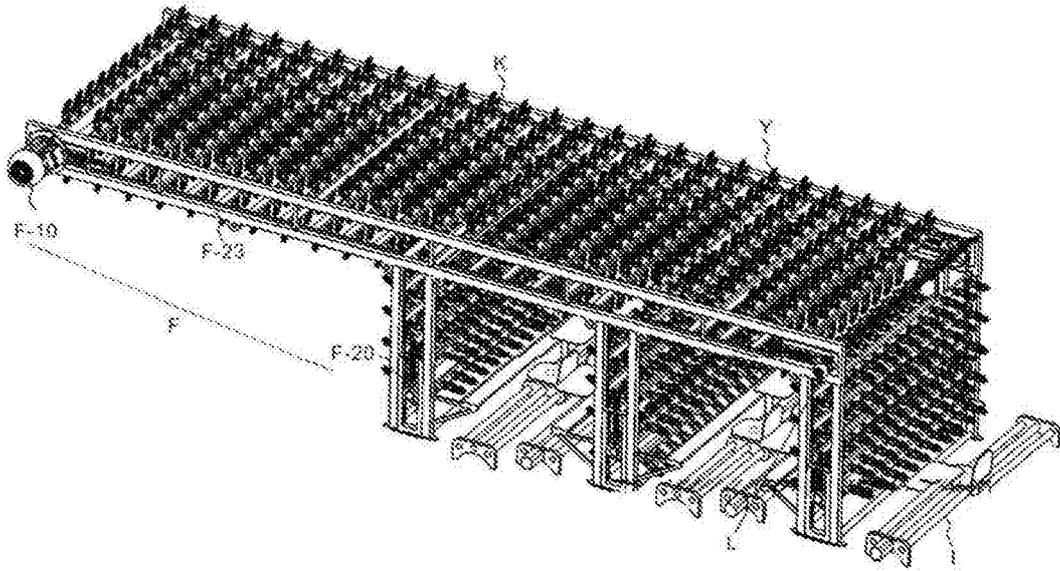


图1

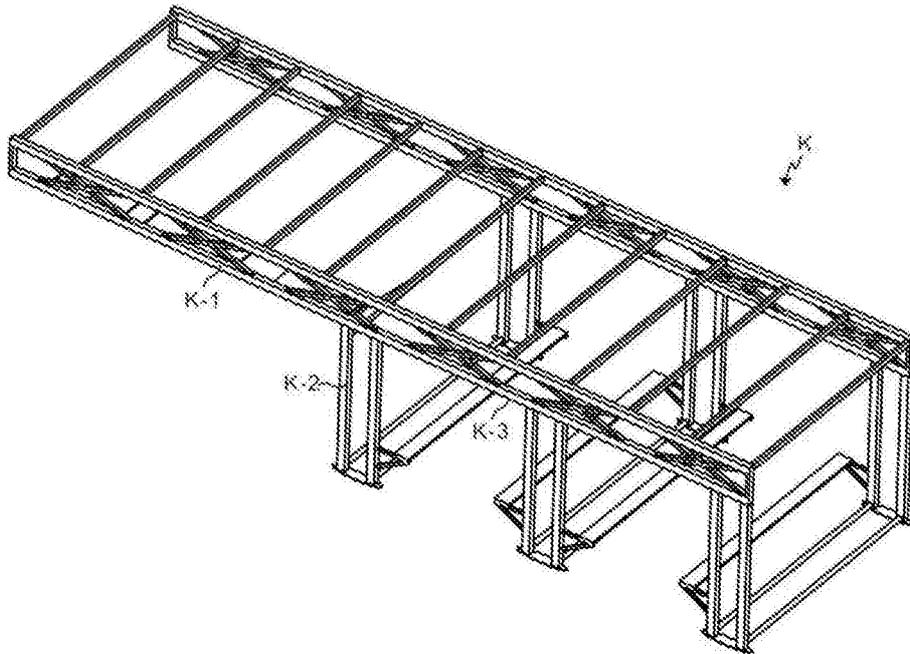


图2

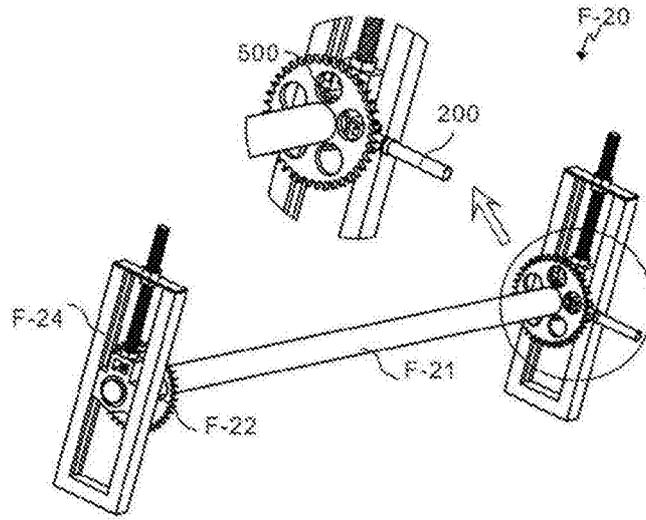


图3

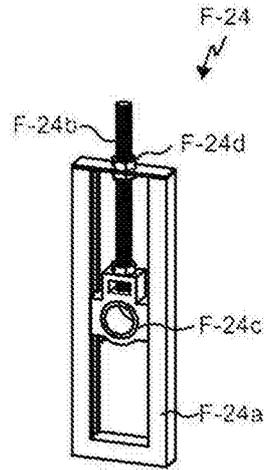


图4

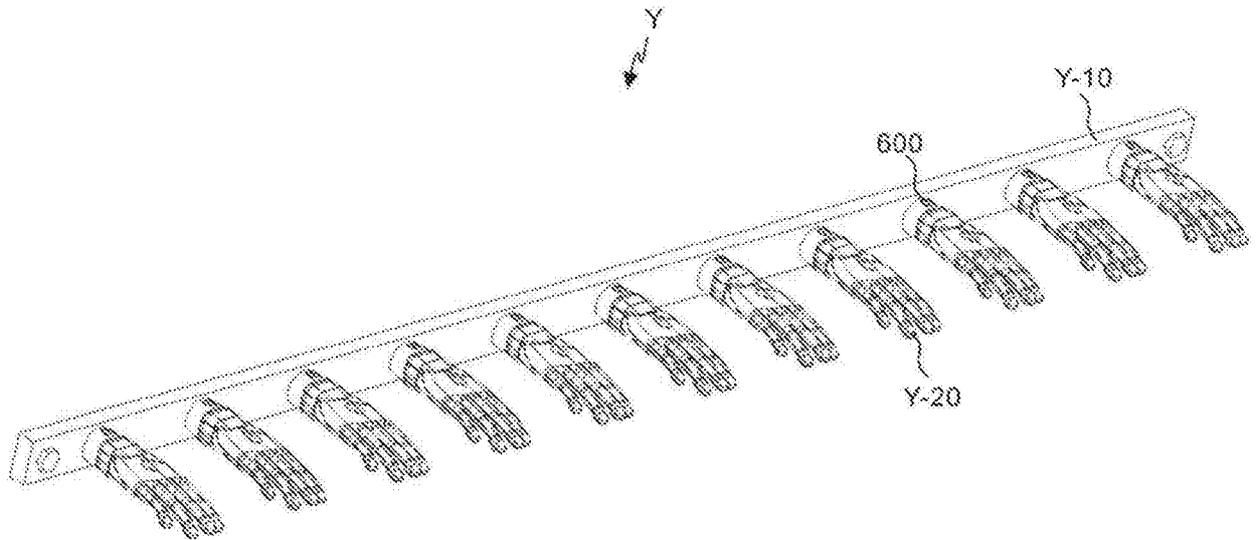


图5

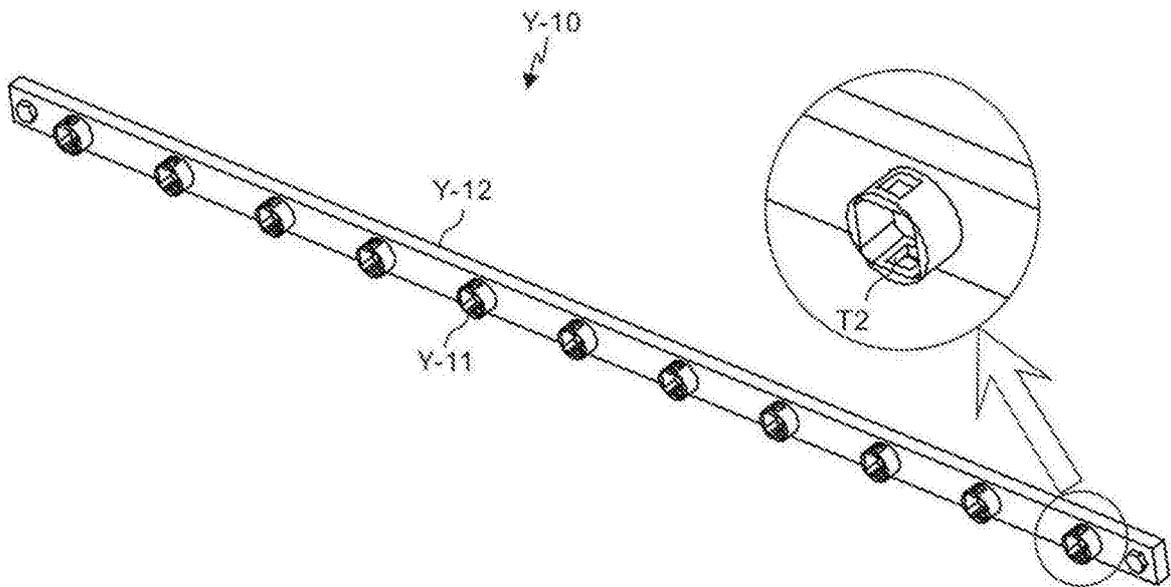


图6

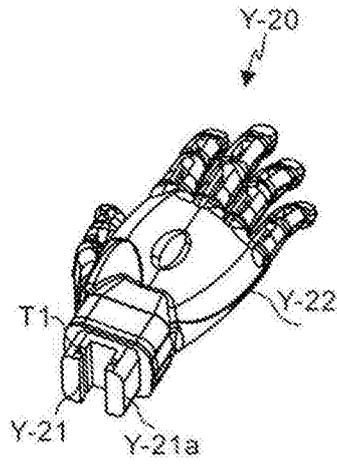


图7

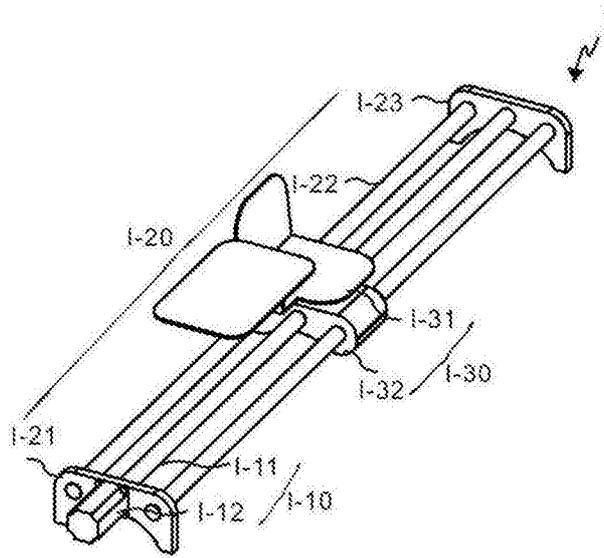


图8

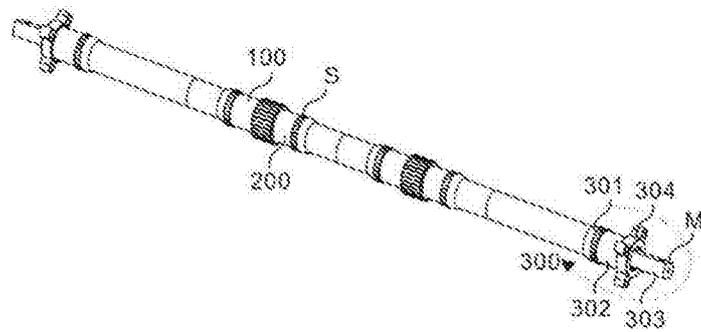


图9

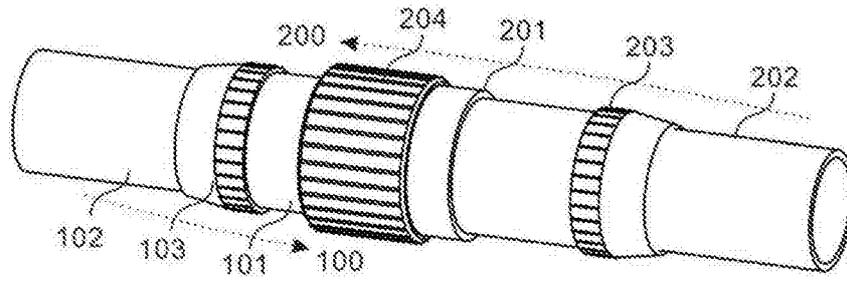


图10

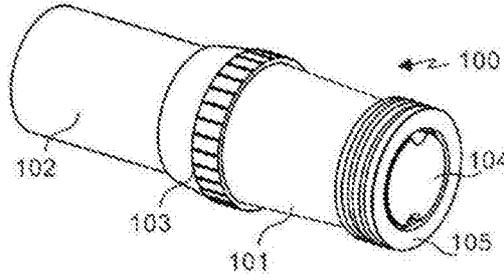


图11

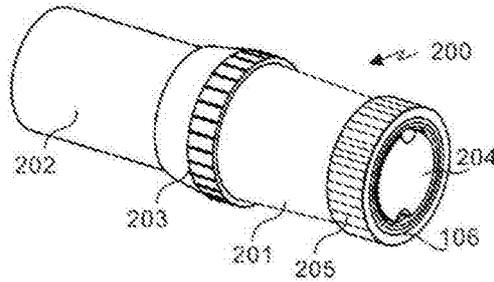


图12

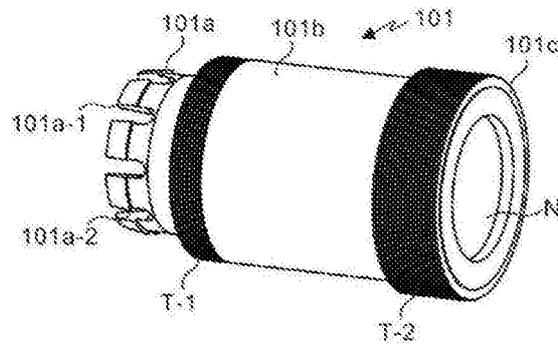


图13

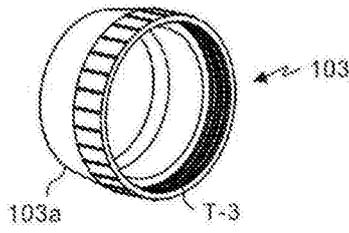


图14

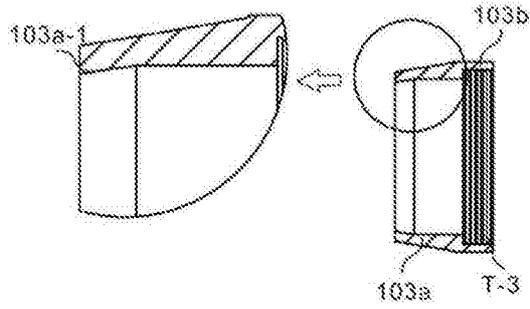


图15

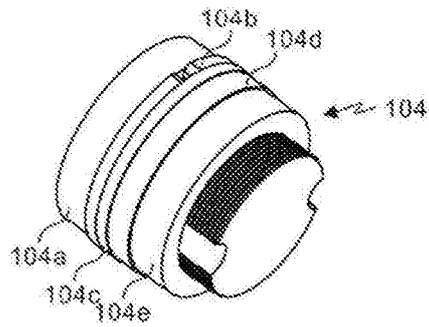


图16

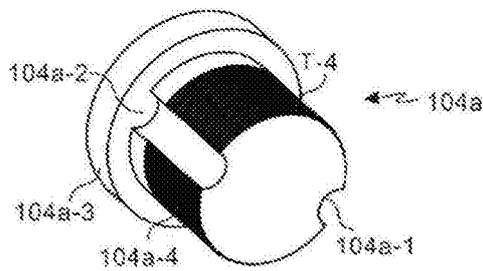


图17

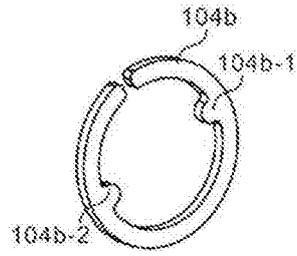


图18

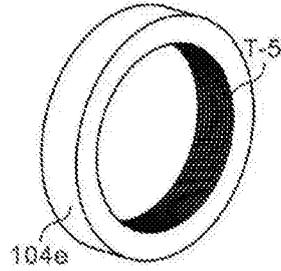


图19

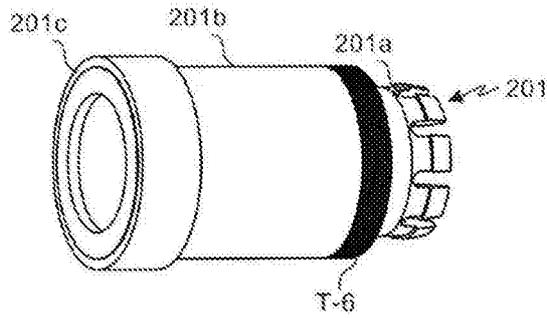


图20

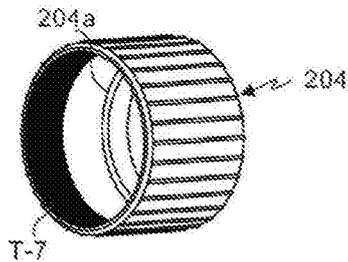


图21

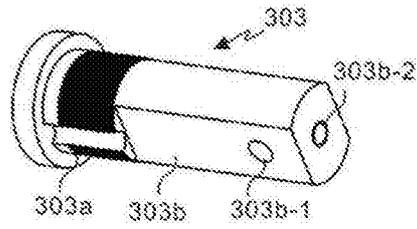


图22

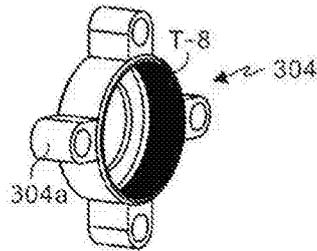


图23

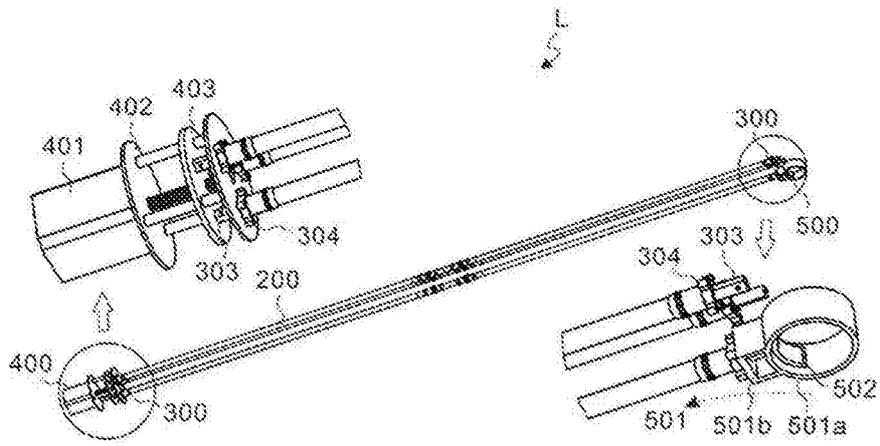


图24

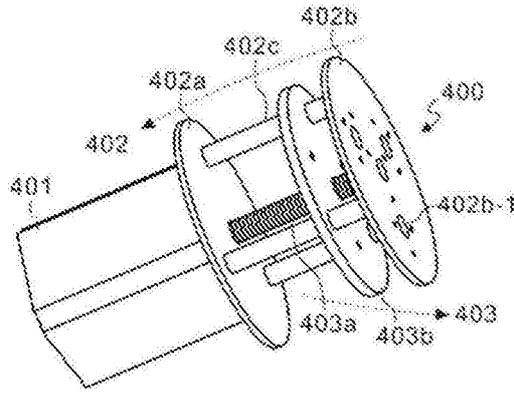


图25

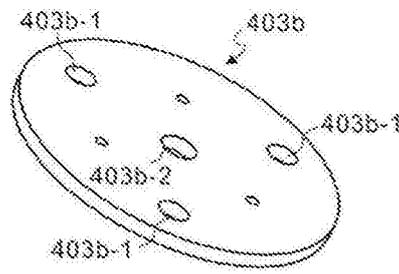


图26

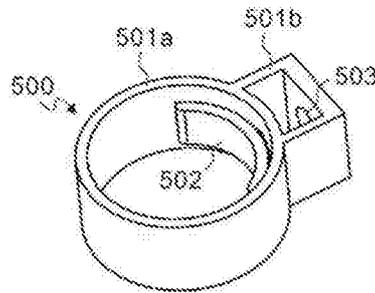


图27

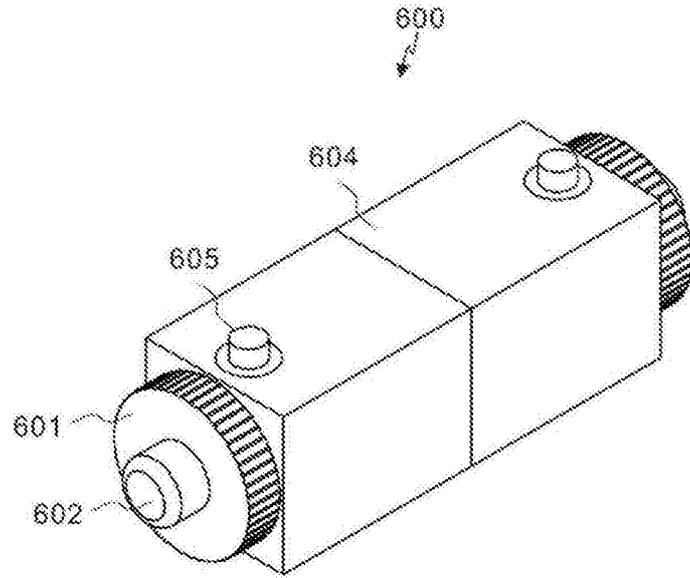


图28

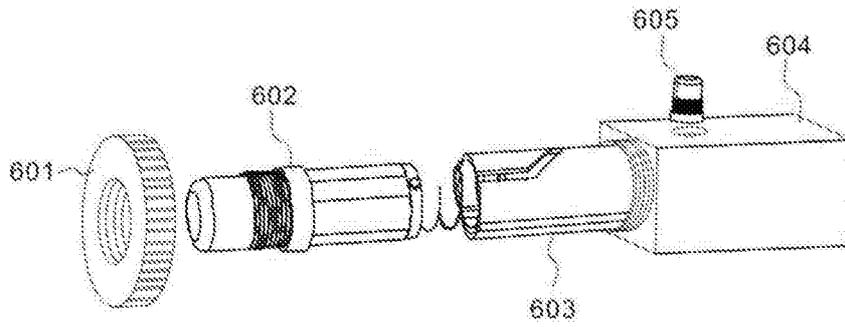


图29

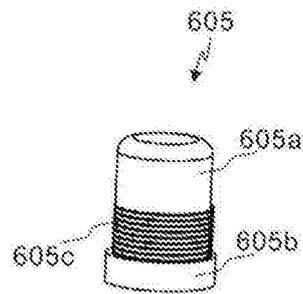


图30

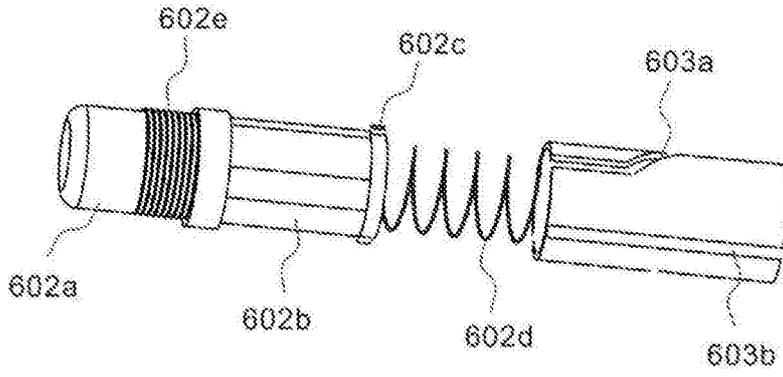


图31

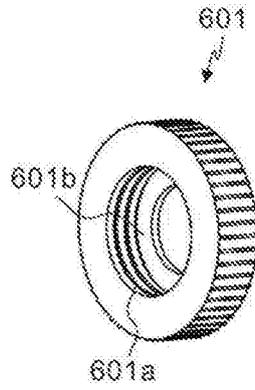


图32

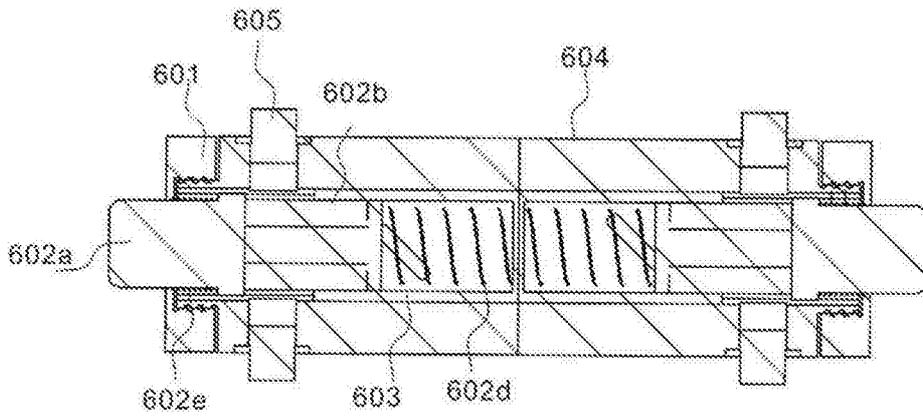


图33