



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219946060 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321070157.2

(22) 申请日 2023.05.07

(73) 专利权人 上海乐含果智能科技有限公司
地址 201508 上海市金山区亭卫公路1000号一层(湾区科创中心)

(72) 发明人 罗海

(51) Int. Cl.
B25B 27/02 (2006.01)

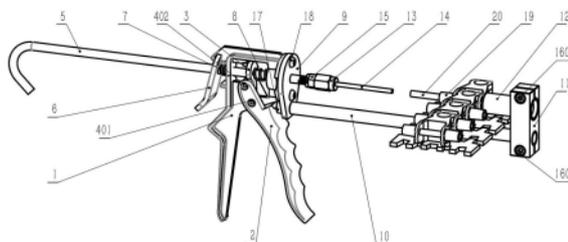
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种齿形链板拆装工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿形链板拆装工具，包括固定座、转动手柄、第一压板、第二压板、第一压簧、第二压簧、活动推杆、固定板、连接轴、夹紧块、定位套、以及安装于活动推杆前端的顶针、锁紧块；所述转动手柄通过销轴置于固定座上；所述活动推杆通过固定座、第一压板、第二压板、固定板的孔心；所述第一压簧、第二压簧套设于活动推杆上；所述固定板置于固定座的端面，连接轴的一端固定于固定板上，连接轴的另一端固定有夹紧块；所述定位套置于夹紧块的孔内；所述顶针通过锁紧块连接于活动推杆的端部。本实用新型通过转动手柄带动第二压板，依靠压板和活动推杆间的摩擦力，带动活动推杆上的顶针压向齿形链板的小轴，即可完成链板拆装，快捷可靠。



1. 一种齿形链板拆装工具,其特征在於:包括固定座(1)、转动手柄(2)、第一压板(6)、第二压板(3)、第一压簧(7)、第二压簧(8)、活动推杆(5)、固定板(9)、连接轴(10)、夹紧块(11)、定位套(12)、以及安装于活动推杆(5)前端的顶针(14)、锁紧块(13);所述转动手柄(2)通过第一销轴(401)铰接于固定座(1)上,转动手柄(2)的顶端固定有第二销轴(402),第二销轴(402)与第二压板(3)的一面活动相切;所述活动推杆(5)通过固定座(1)、第一压板(6)、第二压板(3)、固定板(9)的孔心;所述第一压簧(7)、第二压簧(8)套设于活动推杆(5)上;所述固定板(9)用第一螺钉(18)固定于固定座(1)的上部端面;所述连接轴(10)的一端用第二螺钉(17)固定于固定板(9)的下部端面上,连接轴(10)的另一端固定有夹紧块(11),且轴端部分位于夹紧块(11)的下部孔内,并用第三螺钉(1601)夹紧;所述定位套(12)置于夹紧块(11)的上部孔内,并用第四螺钉(1602)夹紧;所述顶针(14)通过锁紧块(13)连接于活动推杆(5)的端部,顶针(14)的大头端面与活动推杆(5)的端面紧靠在一起,顶针(14)的小头部分穿过锁紧块(13)的孔心,并与齿形链板(19)的小轴(20)同轴心;所述锁紧块(13)内螺纹连接于活动推杆(5)的端面外螺纹部分,防滑螺母(15)的一面与锁紧块(13)的一面压紧在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种齿形链板拆装工具,其特征在於:所述夹紧块(11)的孔边设有缝隙,与孔轴心平行面上设有沉孔及螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种齿形链板拆装工具,其特征在於:所述定位套(12)具有大小不同的两段内孔,且孔端具有明显的导向斜边。

4. 根据权利要求1所述的一种齿形链板拆装工具,其特征在於:所述固定板(9)的上半部分为半圆形,下半部分逐步收缩成U形状,且具有多个通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种齿形链板拆装工具,其特征在於:所述锁紧块(13)外部一端为多边形,另一端为圆形,内部螺纹孔及通孔相接,通孔直径与顶针(14)小头直径相同。

6. 根据权利要求1所述的一种齿形链板拆装工具,其特征在於:所述顶针(14)为具有直径不同的两段轴体,大头部分直径比小头部分大,且大头部分长度短。

一种齿形链板拆装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配工具技术领域，具体为一种齿形链板拆装工具。

背景技术

[0002] 齿形链板是一种柔性度大的输送机部件，它由塑料链板及钢质小轴构成，广泛用于自动输送、分合流和包装机的连线生产线上。在输送机新装或日常的维护过程中，经常需要对链板进行装配或更换，这时需要先拆卸掉钢质小轴。传统的作业方式是多人配合采用铁锤、螺丝刀等简易工具，强行敲掉小轴，此过程中极易敲坏塑料链板。在更换新链板后，采用同样的方式再装上小轴，此作业方式耗时长、效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种齿形链板拆装通用工具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案是：包括固定座、转动手柄、第一压板、第二压板、第一压簧、第二压簧、活动推杆、固定板、连接轴、夹紧块、定位套、以及安装于活动推杆前端的顶针、锁紧块；所述转动手柄通过销轴置于固定座上；所述活动推杆通过固定座、第一压板、第二压板、固定板的孔心；所述第一压簧、第二压簧套设于活动推杆上；所述固定板置于固定座的端面，连接轴的一端固定于固定板上，连接轴的另一端固定有夹紧块；所述定位套置于夹紧块的孔内；所述顶针通过锁紧块连接于活动推杆的端部。

[0005] 优选的，所述夹紧块的孔边设有缝隙，与孔轴心平行面上设有沉孔及螺纹孔。

[0006] 优选的，所述定位套具有大小不同的两段内孔，且孔端具有明显的导向斜边。

[0007] 优选的，所述固定板的上半部分为半圆形，下半部分逐步收缩成U形状，且具有多个通孔。

[0008] 优选的，所述锁紧块外部一端为多边形，另一端为圆形，内部螺纹孔及通孔相接，通孔直径与顶针小头直径相同。

[0009] 优选的，所述顶针为具有直径不同的两段轴体，大头部分直径比小头部分大，且大头部分长度短。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型提供的齿形链板拆装工具，在拆卸链板过程中，通过不断按压转动手柄，依靠压板和活动推杆间的摩擦力，可以使推杆带动顶针不断向前，持续压向齿形链板的小轴，即可将小轴从链板内挤出。在安装链板过程中，先将小轴部分塞入链板孔内，进而按压转动手柄，将活动推杆前端部的顶针持续压向小轴，即可将小轴完全装入链板。待拆装工作完成后，按住第一压板减小与推杆之间的摩擦力，并通过活动推杆末端的弯曲部分往回拉，即可回到初始状态，以便进行下一个链板的拆装。该工具使用方便，拆装效率高。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构立体图(含齿形链板)；
- [0013] 图2为本实用新型的整体结构立面剖视图；
- [0014] 图3为本实用新型夹紧块的结构示意图；
- [0015] 图4为本实用新型定位套的结构示意图；
- [0016] 图5为本实用新型固定板的结构示意图；
- [0017] 图6为本实用新型锁紧块的立体图及剖面示意图；
- [0018] 图7为本实用新型顶针的结构示意图；
- [0019] 图8为本实用新型整体结构立体图(不含齿形链板)。
- [0020] 图中：1、固定座；2、转动手柄；3、第二压板；401、第一销轴；402、第二销轴；5、活动推杆；6、第一压板；7、第一压簧；8、第二压簧；9、固定板；10、连接轴；11、夹紧块；12、定位套；13、锁紧块；14、顶针；15、防滑螺母；1601、第三螺钉；1602、第四螺钉；17、第二螺钉；18、第一螺钉；19、齿形链板；20、小轴。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行详细说明。
- [0022] 需要说明的是,以下对本实施例中的技术方案的描述,仅仅是本实用新型一部分的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域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,都应当属于本实用新型保护的范围。
- [0023] 本实用新型说明书和权利要求书的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别类似的对象,而不是用于描述特定的顺序或先后次序。术语“上部”、“下部”、“前端”、“末端”等表示位置或方位关系是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述相对关系,而不是以特定方位限定。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便更好地理解实施内容。
- [0024] 如图1、图2所示的齿形链板拆装工具,包括固定座1、转动手柄2、第一压板6、第二压板3、第一压簧7、第二压簧8、活动推杆5、固定板9、连接轴10、夹紧块11、定位套12、以及安装于活动推杆前端的顶针14、锁紧块13。所述转动手柄2通过第一销轴401铰接于固定座1上,转动手柄2的顶端固定有第二销轴402,第二销轴402与第二压板3的一面活动相切;所述活动推杆5通过固定座1、第一压板6、第二压板3、固定板9的孔心;所述第一压簧7、第二压簧8套设于活动推杆5上;所述固定板9用第一螺钉18固定于固定座1的上部端面;所述连接轴10的一端用第二螺钉17固定于固定板9的下部端面上,连接轴10的另一端固定有夹紧块11,且轴端部分位于夹紧块11的下部孔内,并用第三螺钉1601夹紧;所述定位套12置于夹紧块11的上部孔内,并用第四螺钉1602夹紧;所述顶针14通过锁紧块13连接于活动推杆5的端部,顶针14的大头端面与活动推杆5的端面紧靠在一起,顶针14的小头部分穿过锁紧块13的孔心,并与齿形链板19的小轴20同轴心;所述锁紧块13内螺纹连接于活动推杆5的端面外螺纹部分,防滑螺母15的一面与锁紧块13的一面压紧在一起。
- [0025] 进一步的,所述夹紧块11的孔边设有缝隙,与孔轴心平行面上设有沉孔及螺纹孔。
- [0026] 进一步的,所述定位套12具有大小不同的两段内孔,且孔端具有明显的导向斜边。
- [0027] 进一步的,所述固定板9的上半部分为半圆形,下半部分逐步收缩成U形状,且具有

多个通孔。

[0028] 进一步的,所述锁紧块13外部一端为多边形,另一端为圆形,内部螺纹孔及通孔相接,通孔直径与顶针14小头直径相同。

[0029] 进一步的,所述顶针14为具有直径不同的两段轴体,大头部分直径比小头部分大,且大头部分长度短。

[0030] 工作原理是:本本实用新型提供的工具用于齿形链板的拆装。具体操作过程为,将齿形链板上用于钢质小轴固定体的圆柱套入工具上的定位套12内,定位套端部抵近圆柱体侧面。将工具上活动推杆前端的顶针14对准钢质小轴20,不断按压转动手柄2,依靠第二压簧8驱动转动手柄复位,且依靠第二压板3和活动推杆5之间的摩擦力,将活动推杆前端的顶针持续压向小轴,即可将小轴完全装入或挤出链板。待拆装工作完成后,按住第一压板6减小与推杆之间的摩擦力,并通过活动推杆末端的弯曲部分往回拉,即可回到初始状态,同时第一弹簧7驱使第一压板6复位,以便进行下一个链板的拆装。当链板规格不同时,可将定位套12调头,以适应因链板规格不同造成的圆柱体直径不同而引起的间隙过大易顶歪的问题。

[0031] 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。凡在本实用新型创新结构范畴之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。凡在近似领域应用本实施例,也应包含在本实用新型的保护范围之内。

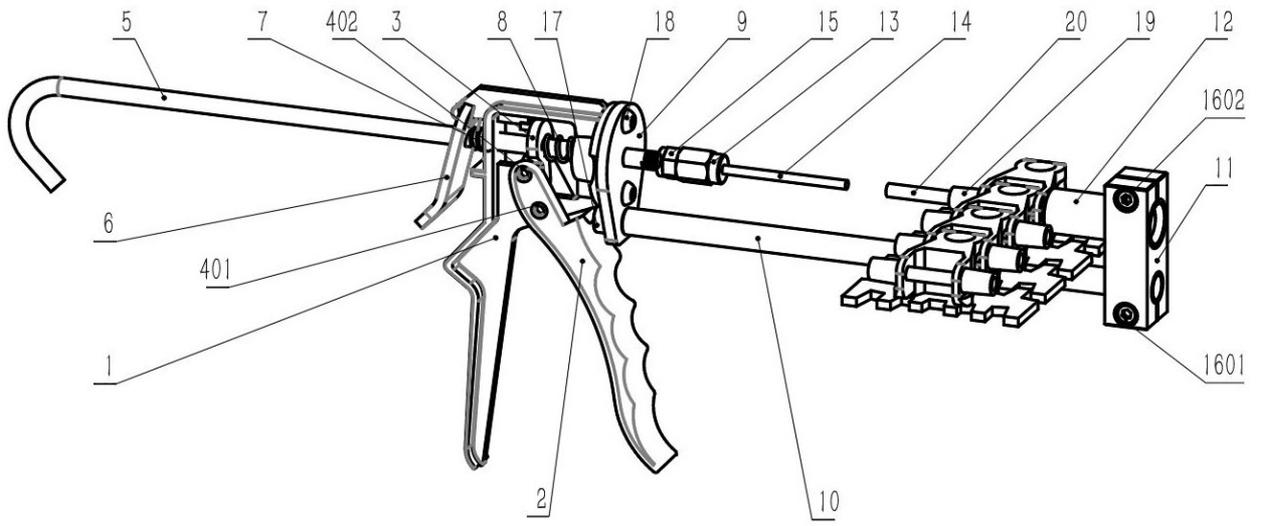


图 1

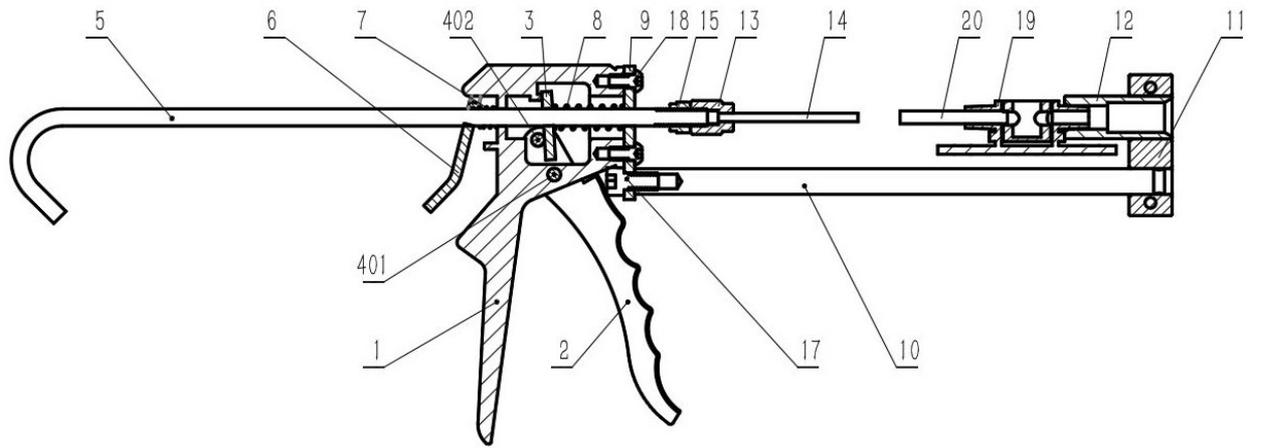


图 2

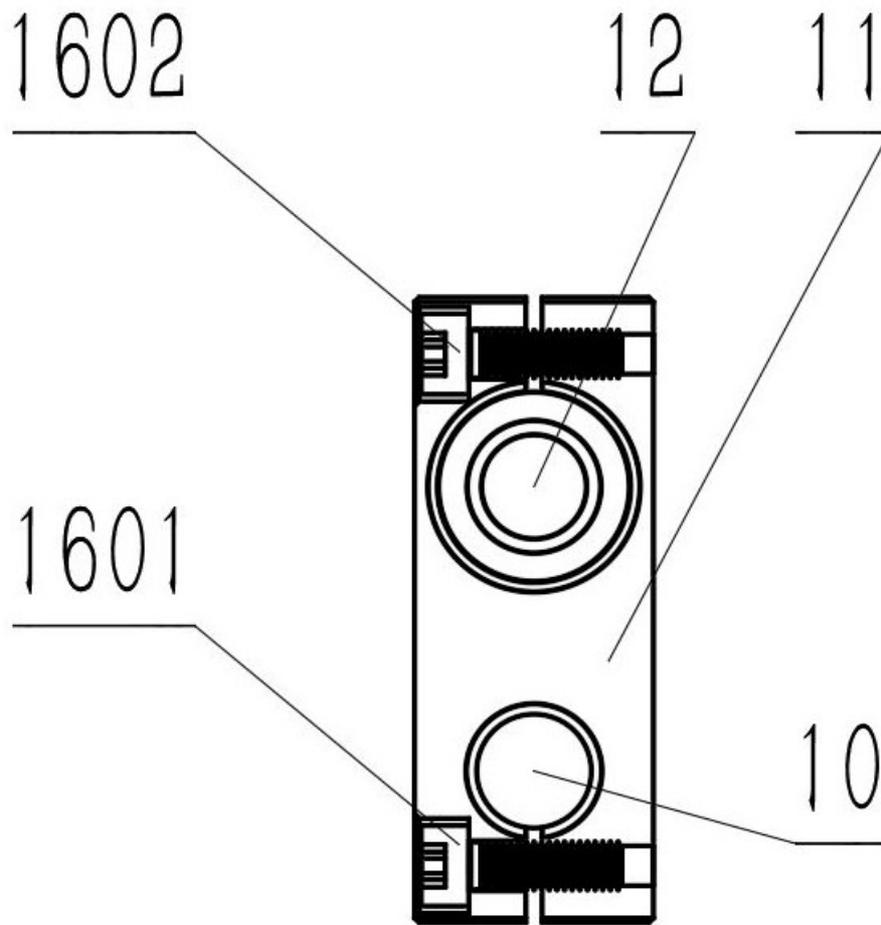


图 3

12

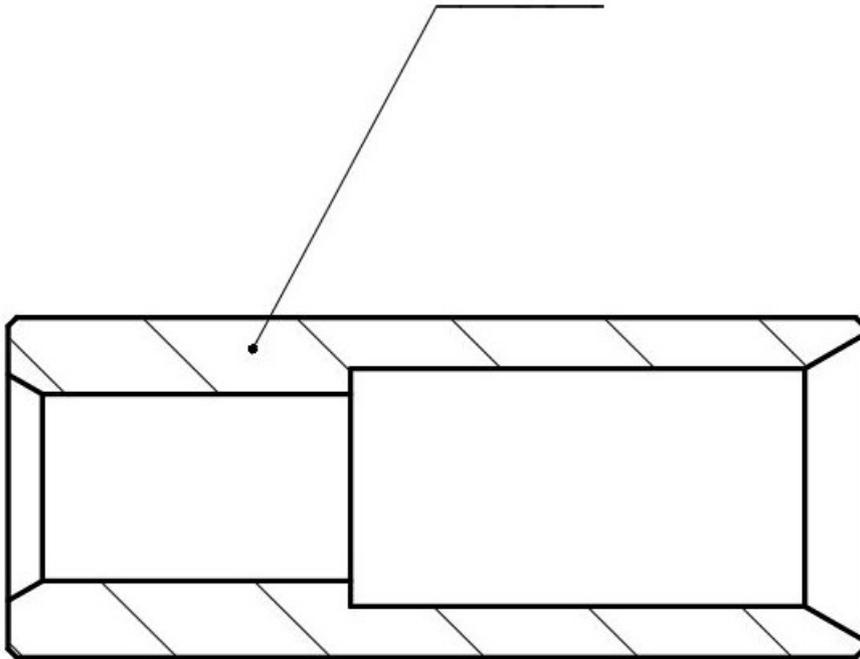


图 4

9

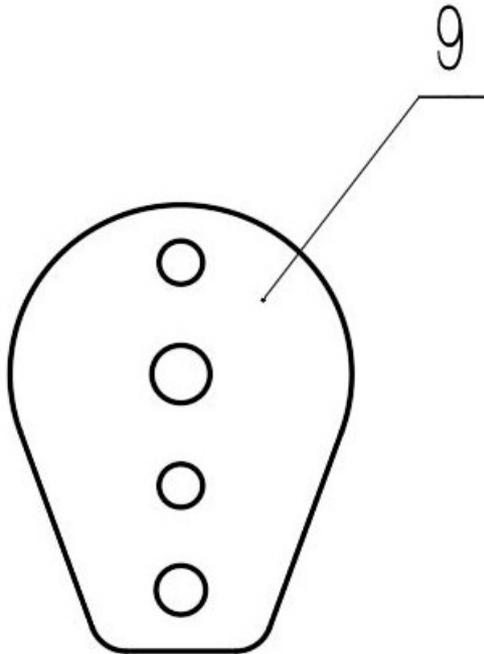


图 5

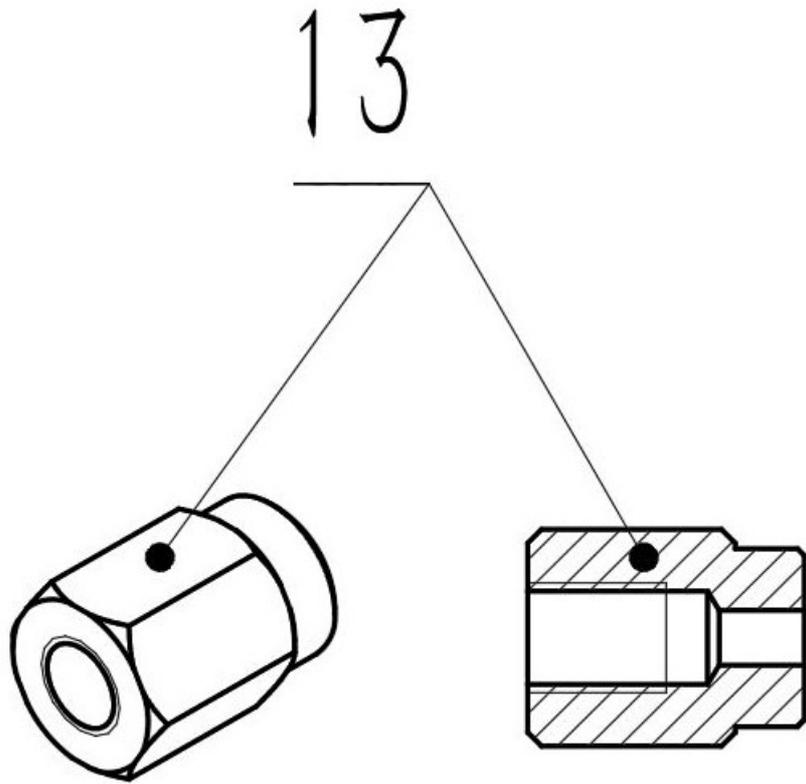


图 6

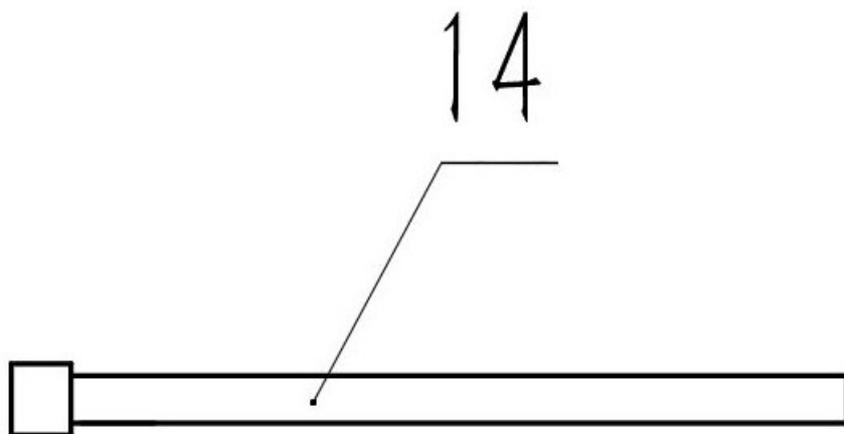


图 7

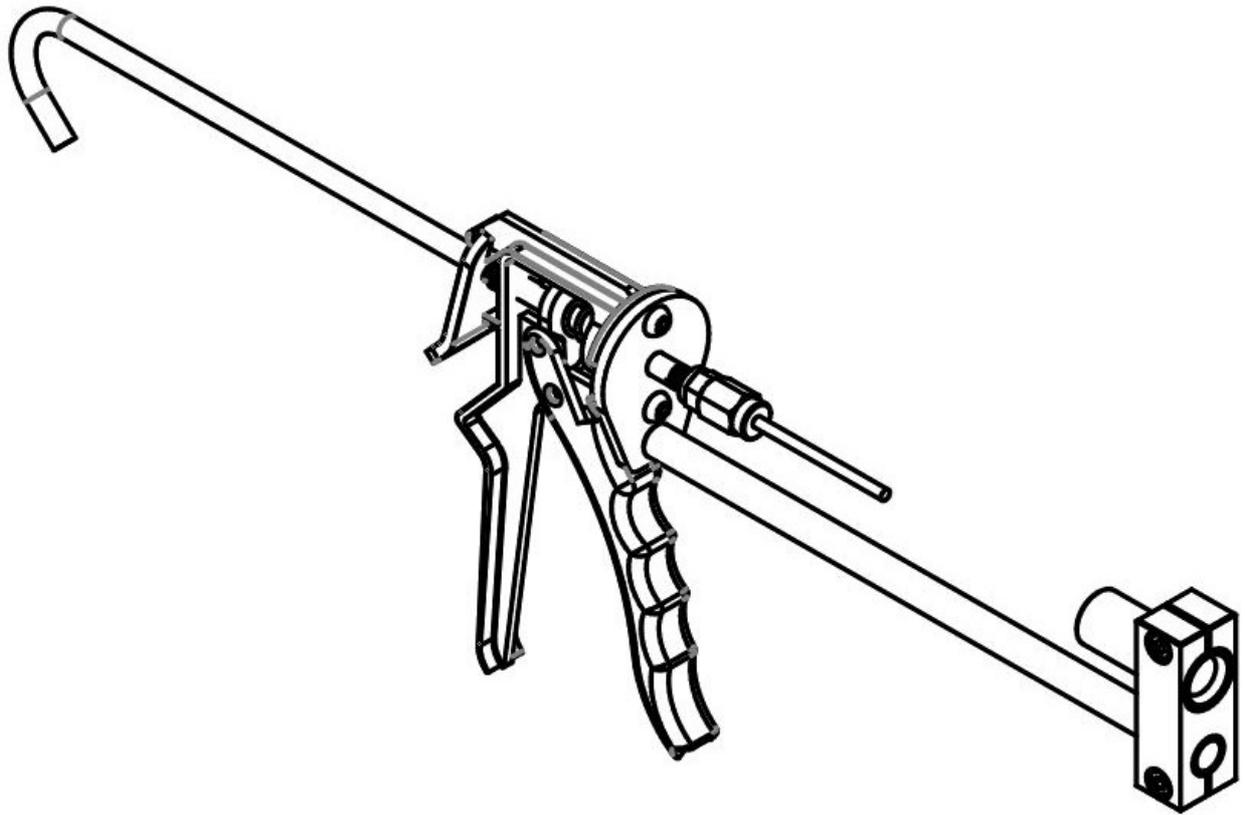


图 8