



(21) 申请号 202311101936.9

(22) 申请日 2023.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116833258 A

(43) 申请公布日 2023.10.03

(73) 专利权人 靖江市永铭汽车零部件制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市东兴镇
增光桥西桥头

(72) 发明人 王杰铭

(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

专利代理师 沈孝敏

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111804768 A, 2020.10.23

CN 116329334 A, 2023.06.27

CN 205183387 U, 2016.04.27

CN 209407123 U, 2019.09.20

CN 217323285 U, 2022.08.30

CN 218310136 U, 2023.01.17

审查员 谢旺

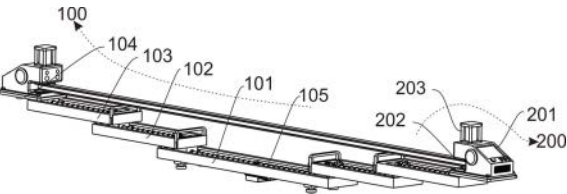
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种铝支架加工用矫直装置

(57) 摘要

本发明涉及铝支架加工技术领域,尤其涉及一种铝支架加工用矫直装置。通过底板上设置对称的可向外滑动的第一框架,每个第一框架上滑动设置有第二框架,第二框架上设置有安装座,且第一框架和第二框架内均设置有动力组件,通过双头丝杠以及各个动力组件之间的配合,将底板、第一框架、第二框架以及安装座进行逐级的展开,反之收缩时进行反向的逐级收缩,以实现两个矫直部件之间的间距调节,进而对两个矫直部件之间夹持的铝支架进行夹持后的拉伸矫直,以实现在占地面积小的情况下,对长的铝支架进行拉伸,也方便在不使用时对其进行收纳,避免占用较大的空间,造成对其他设备使用时的影响。



1. 一种铝支架加工用矫直装置,其特征在于:包括,

底座部件(100),包括底板(101)以及沿着所述底板(101)上表面滑动的第一框架(102),所述第一框架(102)设置有两个且对称设置,每个所述第一框架(102)的上表面均滑动设置有一个第二框架(103),每个所述第二框架(103)上均滑动设置有安装座(104),所述底板(101)内部设置有驱动两个所述第一框架(102)移动的双头丝杠(105),所述第一框架(102)和所述第二框架(103)内部各设置有一个动力组件,所述动力组件包括螺杆件(106)以及传动件(107),所述螺杆件(106)用于带动所述第二框架(103)在所述第一框架(102)上移动,还用于带动所述安装座(104)在所述第二框架(103)上移动,所述螺杆件(106)通过所述传动件(107)与所述双头丝杠(105)传动连接;

矫直部件(200),安装在所述底座部件(100)上,其包括安装在所述安装座(104)上的操作台(201),所述操作台(201)内设置有用铝支架端头插入的缺口(202),所述缺口(202)内部设置有液压缸(203)用于对铝支架端头进行夹持;

所述第一框架(102)一端下表面设置有第一移动块(102a),所述双头丝杠(105)螺接于所述第一移动块(102a)的内螺孔,所述底板(101)的中间设置有电机(105a),所述电机(105a)通过皮带传动连接于所述双头丝杠(105)的中点处;

所述动力组件设置有两个,分别位于所述底板(101)与所述第一框架(102)之间,以及所述第二框架(103)与所述第一框架(102)之间,且位于所述底板(101)与所述第一框架(102)之间的设置为第一传动件(107a),位于第一框架(102)内的设置为第一螺杆件(106a);位于所述第二框架(103)与所述第一框架(102)之间的设置为第二传动件(107b),位于第一框架(102)内的设置为第二螺杆件(106b);

所述第一传动件(107a)包括安装在所述双头丝杠(105)两端的两个第一光杆(107a-1),所述第一光杆(107a-1)上键槽配合安装有第一齿轮(107a-2),所述第一齿轮(107a-2)端面安装有第一轴承(107a-3),所述第一轴承(107a-3)的外侧设置有用以推动所述第一齿轮(107a-2)复位的第一弹簧(107a-4);

所述第一传动件(107a)还包括安装在所述第一螺杆件(106a)一端的第二光杆(107a-5),所述第二光杆(107a-5)上键槽配合安装有第二齿轮(107a-6),所述第二齿轮(107a-6)与所述第一齿轮(107a-2)相啮合,所述第二齿轮(107a-6)的端面设置有第二轴承(107a-7),所述第二轴承(107a-7)的外侧设置有用以推动所述第二齿轮(107a-6)复位的第二弹簧(107a-8);

所述第二传动件(107b)包括安装在所述第一螺杆件(106a)另一端的第三光杆(107b-1),所述第三光杆(107b-1)上键槽配合安装有第三齿轮(107b-2),所述第三齿轮(107b-2)端面安装有第三轴承(107b-3),所述第三轴承(107b-3)的外侧设置有用以推动所述第三齿轮(107b-2)复位的第三弹簧(107b-4);

所述第二传动件(107b)还包括安装在所述第二螺杆件(106b)一端的第四光杆(107b-5),所述第四光杆(107b-5)上键槽配合安装有第四齿轮(107b-6),所述第四齿轮(107b-6)与所述第三齿轮(107b-2)相啮合,所述第四齿轮(107b-6)的端面设置有第四轴承(107b-7),所述第四轴承(107b-7)的外侧设置有用以推动所述第四齿轮(107b-6)复位的第四弹簧(107b-8);

其中所述第一螺杆件(106a)螺接于所述第二框架(103)一端底部的第二移动块(103a)

的内螺孔,用于带动所述第二移动块(103a)对左右两端的所述第二齿轮(107a-6)和所述第三齿轮(107b-2)进行挤压;所述第二螺杆件(106b)螺接于所述安装座(104)底部的第三移动块(104a)的内螺孔,用于带动所述第三移动块(104a)对一端的第四齿轮(107b-6)进行挤压,第一移动块(102a)对所述第一齿轮(107a-2)进行挤压;

所述第一框架(102)和所述第二框架(103)的一端内部开设有容腔(108),所述容腔(108)内部设置有锁止支撑件(109),所述锁止支撑件(109)包括转动设置在所述容腔(108)内部的齿杆(109a)以及环绕着所述齿杆(109a)啮合连接有三个齿条(109b);

所述齿条(109b)分别为第一齿条(109b-1),第二齿条(109b-2)以及第三齿条(109b-3),其中所述第一齿条(109b-1)安装在所述第二轴承(107a-7)或所述第四轴承(107b-7)一端,所述第二齿条(109b-2)固定连接锁止板(109c),所述锁止板(109c)沿着所述容腔(108)的竖腔作升降运动,并与所述第一移动块(102a)或者所述第二移动块(103a)进行锁定,所述第三齿条(109b-3)固定连接支撑架(109d),所述支撑架(109d)沿着所述第一框架(102)或者所述第二框架(103)一端外壁的限位槽作升降运动。

一种铝支架加工用矫直装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝支架加工技术领域,尤其涉及一种铝支架加工用矫直装置。

背景技术

[0002] 铝支架是指由铝材制成的支撑结构或框架。在不同的应用领域中,铝支架具有广泛的用途,包括建筑、工业、汽车、航空航天等。如果铝支架存在弯曲或变形的情况,可以进行矫直以恢复其原始形状。这可以通过应用逆向力或加热进行矫直。逆向力矫直通常涉及将铝支架固定在支撑物上,然后施加力量以逐渐恢复其形状。加热矫直会通过加热铝支架使其变得更加可塑,然后使用外力使其恢复原始形状,其中机械力拉伸通常涉及使用拉伸机或夹具来施加力量,以逐渐增加铝材的长度或形状,热处理拉伸会在铝材受热后进行拉伸,通过加热铝材可以提高其可塑性使其变直。

[0003] 现有的铝支架拉伸矫直用的设备,通过两个夹持设备对铝支架的两端进行夹持,然后对两个夹持设备之间的间距进行调节,从而实现对铝支架的拉伸矫直,但是这种设备需要一个较长的轨道以应对不同规格铝支架中的极端情况,但是大部分铝支架无需用到这么长,导致这部分轨道在不使用时将会占用大量的面积,导致对其余设备的使用空间造成侵占,不利于工厂场地的利用。

发明内容

[0004] 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。

[0005] 鉴于上述现有铝支架加工用矫直装置存在的问题,提出了本发明。

[0006] 因此,本发明目的是提供一种铝支架加工用矫直装置,其目的在于:铝支架加工用矫直装置需要一个较长的轨道以应对不同规格铝支架中的极端情况,但是大部分铝支架无需用到这么长,导致这部分轨道在不使用时将会占用大量的面积,导致对其余设备的使用空间造成侵占,不利于工厂场地的利用。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种铝支架加工用矫直装置,包括底座部件,包括底板以及沿着所述底板上表面滑动的第一框架,所述第一框架设置有两个且对称设置,每个所述第一框架的上表面均滑动设置有一个第二框架,每个所述第二框架上均滑动设置有安装座,所述底板内部设置有驱动两个所述第一框架移动的双头丝杠,所述第一框架和所述第二框架内部各设置有一个动力组件,所述动力组件包括螺杆件以及传动件,所述螺杆件用于带动所述第二框架在所述第一框架上移动,还用于带动所述安装座在所述第二框架上移动,所述螺杆件通过所述传动件与所述双头丝杠传动连接;

[0008] 矫直部件,安装在所述底座部件上,其包括安装在所述安装座上的操作台,所述操作台内设置有用于铝支架端头插入的缺口,所述缺口内部设置有液压缸用于对铝支架端头进行夹持。

[0009] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第一框架一端下表面设置有第一移动块,所述双头丝杠螺接于所述第一移动块的内螺孔,所述底板的中间设置有电机,所述电机通过皮带传动连接于所述双头丝杠的中点处。

[0010] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述动力组件设置有两个,分别位于所述底板与所述第一框架之间,以及所述第二框架与所述第一框架之间,且位于所述底板与所述第一框架之间的设置为第一传动件,位于第一框架内的设置为第一螺杆件;位于所述第二框架与所述第一框架之间的设置为第二传动件,位于第一框架内的设置为第二螺杆件。

[0011] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第一传动件包括安装在所述双头丝杠两端的两个第一光杆,所述第一光杆上键槽配合安装有第一齿轮,所述第一齿轮端面安装有第一轴承,所述第一轴承的外侧设置有用于推动所述第一齿轮复位的第一弹簧。

[0012] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第一传动件还包括安装在所述第一螺杆件一端的第二光杆,所述第二光杆上键槽配合安装有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合,所述第二齿轮的端面设置有第二轴承,所述第二轴承的外侧设置有用于推动所述第二齿轮复位的第二弹簧。

[0013] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第二传动件包括安装在所述第一螺杆件另一端的第三光杆,所述第三光杆上键槽配合安装有第三齿轮,所述第三齿轮端面安装有第三轴承,所述第三轴承的外侧设置有用于推动所述第三齿轮复位的第三弹簧。

[0014] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第二传动件还包括安装在所述第二螺杆件一端的第四光杆,所述第四光杆上键槽配合安装有第四齿轮,所述第四齿轮与所述第三齿轮相啮合,所述第四齿轮的端面设置有第四轴承,所述第四轴承的外侧设置有用于推动所述第四齿轮复位的第四弹簧。

[0015] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:其中所述第一螺杆件螺接于所述第二框架一端底部的第二移动块的内螺孔,用于带动所述第二移动块对左右两端的所述第二齿轮和所述第三齿轮进行挤压;所述第二螺杆件螺接于所述安装座底部的第三移动块的内螺孔,用于带动所述第三移动块对一端的第四齿轮进行挤压,第一移动块对所述第一齿轮进行挤压。

[0016] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述第一框架和所述第二框架的一端内部开设有容腔,所述容腔内部设置有锁止支撑件,所述锁止支撑件包括转动设置在所述容腔内部的齿杆以及环绕着所述齿杆啮合连接有三个齿条。

[0017] 作为本发明所述铝支架加工用矫直装置的一种优选方案,其中:所述齿条分别为第一齿条,第二齿条以及第三齿条,其中所述第一齿条安装在所述第二轴承或所述第四轴承一端,所述第二齿条固定连接锁止板,所述锁止板沿着所述容腔的竖腔作升降运动,并与所述第一移动块或者所述第二移动块进行锁定,所述第三齿条固定连接支撑架,所述支撑架沿着所述第一框架或者所述第二框架一端外壁的限位槽作升降运动。

[0018] 本发明的有益效果:通过底板上设置对称的可向外滑动的第一框架,每个第一框架上滑动设置有第二框架,第二框架上设置有安装座,且第一框架和第二框架内均设置有

动力组件,通过双头丝杠以及各个动力组件之间的配合,将底板、第一框架、第二框架以及安装座进行逐级的展开,反之收缩时进行反向的逐级收缩,以实现对两个矫直部件之间的间距调节,进而对两个矫直部件之间夹持的铝支架进行夹持后的拉伸矫直,以实现在占地面积小的情况下,对长的铝支架进行拉伸,也方便在不使用时对其进行收纳,避免占用较大的空间,造成对其他设备使用时的影响。

附图说明

[0019] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0020] 图1为本发明铝支架加工用矫直装置的整体结构示意图一。

[0021] 图2为本发明铝支架加工用矫直装置的整体结构示意图二。

[0022] 图3为本发明铝支架加工用矫直装置的整体结构示意图三。

[0023] 图4为本发明铝支架加工用矫直装置的截取部分结构示意图一。

[0024] 图5为本发明铝支架加工用矫直装置的截取部分结构示意图二。

[0025] 图6为本发明铝支架加工用矫直装置的半剖结构示意图。

[0026] 图7为本发明铝支架加工用矫直装置的截取部分半剖结构示意图。

[0027] 图8为图7中A处结构放大示意图。

[0028] 图9为图8中B处结构放大示意图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 实施例1

[0034] 参照图1-3,为本发明第一个实施例,提供了一种铝支架加工用矫直装置,包括底座部件100,包括底板101以及沿着底板101上表面滑动的第一框架102,第一框架102设置有两个且对称设置,每个第一框架102的上表面均滑动设置有一个第二框架103,每个第二框架103上均滑动设置有安装座104,底板101内部设置有驱动两个第一框架102移动的双头丝杠105,第一框架102和第二框架103内部各设置有一个动力组件,动力组件包括螺杆件106

以及传动件107,螺杆件106用于带动第二框架103在第一框架102上移动,还用于带动安装座104在第二框架103上移动,螺杆件106通过传动件107与双头丝杠105传动连接;矫直部件200,安装在底座部件100上,其包括安装在安装座104上的操作台201,操作台201内设置有用于铝支架端头插入的缺口202,缺口202内部设置有液压缸203用于对铝支架端头进行夹持。

[0035] 在本实施方式中,通过底板101上设置对称的可向外滑动的第一框架102,每个第一框架102上滑动设置有第二框架103,第二框架103上设置有安装座104,且第一框架102和第二框架103内均设置有动力组件,通过双头丝杠105以及各个动力组件之间的配合,将底板101、第一框架102、第二框架103以及安装座104进行逐级的展开,反之收缩时进行反向的逐级收缩,以实现对两个矫直部件200之间的间距调节,进而对两个矫直部件200之间夹持的铝支架进行夹持后的拉伸矫直。以实现在占地面积小的情况下,对长的铝支架进行拉伸。

[0036] 首先通过操作台201将底座部件100展开到大于铝支架的长度,然后将铝支架放到支撑架109d上,之后将底座部件100收缩到铝支架的端头处,之后将铝支架的一端安装放入到缺口202中,然后通过液压缸203对铝支架的该端进行夹持固定,然后操作台201控制底座部件100展开,底座部件100对铝支架进行拉伸矫直,当拉伸结束后,液压缸203收缩将铝支架分开,然后取下铝支架,进行下一个铝支架进行拉伸矫直。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图4-9,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:一种铝支架加工用矫直装置,第一框架102一端下表面设置有第一移动块102a,双头丝杠105螺接于第一移动块102a的内螺孔,底板101的中间设置有电机105a,电机105a通过皮带传动连接于双头丝杠105的中点处。

[0039] 需要说明的是,底板101的两端均设置有转动杆,第一框架102的下表面沿着该转动杆转动,底板101的内壁开设有对称的滑槽,第一移动块102a相对的外表面各转动设置有一个转轮,该转轮在滑槽内进行转动,以保证第一框架102沿着底板101进行移动,由于第一框架102与底板101之间为滚动状态,从而第一框架102可以较轻松的在底板101上进行运动。

[0040] 还需要说明的是,在双头丝杠105的中点处设置有带轮,该带轮通过皮带与电机105a输出轴的带轮相传动连接,通过第一移动块102a通过内螺孔与双头丝杠105的一端相螺接,从而当电机105a启动时,通过皮带带动带轮进行转动进而带动双头丝杠105进行转动,双头丝杠105的转动带动与其螺接的两个第一移动块102a进行移动。

[0041] 在本实施方式中,通过启动电机105a进行转动,该电机105a通过皮带带动双头丝杠105随着进行转动,双头丝杠105的转动带动位于左右两段的两个第一移动块102a作相向运动,使之全部向中间合拢或者向两端分开,第一移动块102a的移动带动与之固定安装的第一框架102沿着底板101进行移动,从而对两个第一框架102在底板101上进行间距的调节。

[0042] 实施例3

[0043] 参照图1-9,为本发明的第三个实施例,该实施例不同于第二个实施例的是:一种铝支架加工用矫直装置,动力组件设置有两个,分别位于底板101与第一框架102之间,以及第二框架103与第一框架102之间,且位于底板101与第一框架102之间的设置为第一传动件

107a,位于第一框架102内的设置为第一螺杆件106a;位于第二框架103与第一框架102之间的设置为第二传动件107b,位于第一框架102内的设置为第二螺杆件106b。

[0044] 需要说明的是,在底板101上设置有左右对称的两个第一框架102,且每个第一框架102上还设置有一个第二框架103,从而位于每个第一框架102以及第二框架103内的动力组件也相互对称设置。

[0045] 具体的,底板101内部的双头丝杠105带动两个第一框架102作同步的相向运动,且当每个第一框架102移动到底板101一端时,第一框架102和底板101之间的第一传动件107a,将双头丝杠105的动力传递给第一螺杆件106a上,使得位于第一框架102内部的第一螺杆件106a带动第二框架103在第一框架102上移动,并在第一螺杆件106a将第二框架103移动到第一框架102一端时,第二框架103与第一框架102之间的第二传动件107b,将第一螺杆件106a的动力传递给第二螺杆件106b上,使得位于第二框架103内的第二螺杆件106b带动安装座104在第二框架103内进行移动。

[0046] 反之,当第二螺杆件106b带动安装座104先在第二框架103内回到起始端复位时,对第二传动件107b进行挤压,使得第二传动件107b切断第二螺杆件106b的动力,这时第一螺杆件106a才能够带动第二框架103沿着第一框架102回到起始端复位,对第一传动件107a进行挤压,使得第一传动件107a切断第一螺杆件106a的动力,这时双头丝杠105带动第一框架102沿着底板101进行移动,将两个第一框架102进行复位。

[0047] 进一步的,第一传动件107a包括安装在双头丝杠105两端的两个第一光杆107a-1,第一光杆107a-1上键槽配合安装有第一齿轮107a-2,第一齿轮107a-2端面安装有第一轴承107a-3,第一轴承107a-3的外侧设置有用推动第一齿轮107a-2复位的第一弹簧107a-4。第一传动件107a还包括安装在第一螺杆件106a一端的第二光杆107a-5,第二光杆107a-5上键槽配合安装有第二齿轮107a-6,第二齿轮107a-6与第一齿轮107a-2相啮合,第二齿轮107a-6的端面设置有第二轴承107a-7,第二轴承107a-7的外侧设置有用推动第二齿轮107a-6复位的第二弹簧107a-8。第二传动件107b包括安装在第一螺杆件106a另一端的第三光杆107b-1,第三光杆107b-1上键槽配合安装有第三齿轮107b-2,第三齿轮107b-2端面安装有第三轴承107b-3,第三轴承107b-3的外侧设置有用推动第三齿轮107b-2复位的第三弹簧107b-4。第二传动件107b还包括安装在第二螺杆件106b一端的第四光杆107b-5,第四光杆107b-5上键槽配合安装有第四齿轮107b-6,第四齿轮107b-6与第三齿轮107b-2相啮合,第四齿轮107b-6的端面设置有第四轴承107b-7,第四轴承107b-7的外侧设置有用推动第四齿轮107b-6复位的第四弹簧107b-8。

[0048] 其中,在第一弹簧107a-4张到最大时,第一齿轮107a-2位于第一光杆107a-1和双头丝杠105一端之间,并未脱离第一光杆107a-1;同理,在第二弹簧107a-8张到最大时,第二齿轮107a-6位于第二光杆107a-5和第一螺杆件106a一端之间,并未脱离第二光杆107a-5;同理,在第三弹簧107b-4张到最大时,第三齿轮107b-2位于第三光杆107b-1和第一螺杆件106a一端之间,并未脱离第三光杆107b-1;同理,在第四弹簧107b-8张到最大时,第四齿轮107b-6位于第四光杆107b-5和第二螺杆件106b一端之间,并未脱离第四光杆107b-5。其中第一齿轮107a-2与第二齿轮107a-6之间被挤压移动的方向相反,第三齿轮107b-2与第四齿轮107b-6之间被挤压移动的方向相反。

[0049] 其中,第一螺杆件106a螺接于第二框架103一端底部的第二移动块103a的内螺孔,

用于带动第二移动块103a对左右两端的第二齿轮107a-6和第三齿轮107b-2进行挤压。第二螺杆件106b螺接于安装座104底部的第三移动块104a的内螺孔,用于带动第三移动块104a对一端的第四齿轮107b-6进行挤压。第一移动块102a对第一齿轮107a-2进行挤压。

[0050] 需要说明的是,设置在底座和第一框架102之间的第一传动件107a,用于对第一螺杆件106a和双头丝杠105之间的动力传递进行切换,当双头丝杠105带动第一移动块102a向外端移动时,第一移动块102a移动到第一光杆107a-1处,将双头丝杠105端头处的第一齿轮107a-2全部挤压到第一光杆107a-1处,从而将第一齿轮107a-2与第二齿轮107a-6相啮合,由于第一齿轮107a-2与第一光杆107a-1之间为键槽配合,且第一齿轮107a-2的外侧通过第一轴承107a-3对第一弹簧107a-4进行挤压使之压缩,第一光杆107a-1安装在双头丝杠105的一端,从而双头丝杠105能够通过第一光杆107a-1带动第一齿轮107a-2进行转动,第一齿轮107a-2带动第二齿轮107a-6进行转动,由于第二齿轮107a-6与第二光杆107a-5之间也为键槽配合,从而第二齿轮107a-6带动第二光杆107a-5进行转动,第二光杆107a-5带动与之固定的第一螺杆件106a进行转动,以实现带动第二移动块103a在第一框架102内的移动。反之当双头丝杠105带动第一螺杆反转时,第一螺杆带动第二移动块103a重新回到起始端,第二移动块103a移动到第二光杆107a-5处对第二齿轮107a-6进行挤压,使得第二齿轮107a-6与第一齿轮107a-2相脱离,同时第二齿轮107a-6对侧面的第二轴承107a-7以及第二弹簧107a-8进行挤压,双头丝杠105带动第一移动块102a复位。其中当第一移动块102a脱离第一齿轮107a-2时,第一弹簧107a-4通过第一轴承107a-3推动第一齿轮107a-2复位移移动到双头丝杠105和第一光杆107a-1之间;第二移动块103a脱离第二齿轮107a-6或者第三齿轮107b-2时,第二弹簧107a-8推动第二轴承107a-7推动第二齿轮107a-6沿着第二光杆107a-5复位,第三弹簧107b-4推动第三轴承107b-3推动第三齿轮107b-2沿着第三光杆107b-1复位。

[0051] 还需要说明的是,设置在第一框架102和第二框架103之间的第二传动件107b,用于对第二螺杆件106b和第一螺杆件106a之间的动力传递进行切换,当第一螺杆件106a带动第二移动块103a向外端移动时,第二移动块103a移动到第三光杆107b-1处,将第一螺杆件106a端头处的第三齿轮107b-2全部挤压到第三光杆107b-1处,从而将第三齿轮107b-2与第四齿轮107b-6相啮合,由于第三齿轮107b-2与第三光杆107b-1之间为键槽配合,且第三齿轮107b-2的外侧通过第三轴承107b-3对第三弹簧107b-4进行挤压使之压缩,第三光杆107b-1安装在第一螺杆件106a的一端,从而第一螺杆件106a能够通过第三光杆107b-1带动第三齿轮107b-2进行转动,第三齿轮107b-2带动第四齿轮107b-6进行转动,由于第四齿轮107b-6与第四光杆107b-5之间也为键槽配合,从而第四齿轮107b-6带动第四光杆107b-5进行转动,第四光杆107b-5带动与之固定的第二螺杆件106b进行转动,以实现带动第三移动块104a在第二框架103内的移动。反之当第一螺杆件106a带动第二螺杆件106b反转时,第二螺杆件106b带动第三移动块104a重新回到起始端,第三移动块104a移动到第四光杆107b-5处对第四齿轮107b-6进行挤压,使得第四齿轮107b-6与第三齿轮107b-2相脱离,同时第四齿轮107b-6对侧面的第四轴承107b-7以及第四弹簧107b-8进行挤压,第二螺杆件106b带动第三移动块104a复位。

[0052] 在本实施方式中,双头丝杠105带动第一移动块102a向两端移动,其中当第一移动块102a被移动到第一齿轮107a-2一侧并对其进行挤压时,第一齿轮107a-2被移动的第一移动块102a挤压从双头丝杠105的一端移动到第一光杆107a-1上,并沿着第一光杆107a-1向

外端移动,这时第一齿轮107a-2与上方的第二齿轮107a-6相啮合,同时第一移动块102a移动到第一光杆107a-1处,无法继续前进,双头丝杠105带动第一光杆107a-1进行转动,第一光杆107a-1的转动带动第一齿轮107a-2进行转动,第一齿轮107a-2的转动带动第二齿轮107a-6进行转动,第二齿轮107a-6带动第一螺杆件106a进行转动,第一螺杆件106a的转动带动第二移动块103a进行移动,第二移动块103a沿着第一框架102进行移动,从而第二移动块103a带动与之固定连接的第三框架103沿着第一框架102向另一端移动,当第二移动块103a移动到第二齿轮107a-6侧面时,并对第二齿轮107a-6侧面进行挤压,将第二齿轮107a-6从第一螺杆件106a上挤压到第二光杆107a-5上,并沿着第二光杆107a-5移动,与上方的第三齿轮107b-2相啮合,带动第三齿轮107b-2进行转动,同时第二移动块103a移动到第二光杆107a-5处不进行移动,第三齿轮107b-2带动第二螺杆件106b进行转动,第二螺杆件106b的转动带动第三移动块104a进行移动,从而将位于其上端的安装座104带动沿着第二框架103上表面移动,进而对安装座104上的矫直部件200的位置进行带动,使得矫直部件200进行位置的移动,从而对两个矫直部件200之间的待加工的铝支架进行拉伸矫直。

[0053] 反之,当电机105a带动双头丝杠105反转时,双头丝杠105带动第一螺杆件106a,第一螺杆件106a带动第二螺杆件106b进行反转,其中当第二螺杆件106b带动第二移动块103a回到起始端时,第二移动块103a移动到第二螺杆的第四光杆107b-5处,并对第四齿轮107b-6进行挤压,使得第四齿轮107b-6与第三齿轮107b-2脱离,这样将会对第二螺杆件106b进行断开,同时对第二移动块103a进行解锁,第一螺杆件106a带动第二移动块103a移动到起始端,第二移动块103a先移动从第三光杆107b-1移动到第一螺杆件106a上,然后在第一螺杆件106a移动,并沿着第一螺杆件106a移动到第二光杆107a-5处,对第二光杆107a-5处的第二齿轮107a-6进行挤压,将第二齿轮107a-6与第一齿轮107a-2分开,同时将第一移动块102a解锁,断开第一螺杆件106a的转动,然后双头丝杠105的转动将会带动第一移动块102a从第一光杆107a-1处移动到双头丝杠105上,然后沿着双头丝杠105回到底座中间,对两个矫直部件200之间的间距进行缩小复位。

[0054] 实施例4

[0055] 参照图4-9,为本发明的第四个实施例,该实施例不同于第三个实施例的是:一种铝支架加工用矫直装置,第一框架102和第二框架103的一端内部开设有容腔108,容腔108内部设置有锁止支撑件109,锁止支撑件109包括转动设置在容腔108内部的齿杆109a以及环绕着齿杆109a啮合连接有三个齿条109b。齿条109b分别为第一齿条109b-1,第二齿条109b-2以及第三齿条109b-3,其中第一齿条109b-1安装在第二轴承107a-7或第四轴承107b-7一端,第二齿条109b-2固定连接锁止板109c,锁止板109c沿着容腔108的竖腔作升降运动,并与第一移动块102a或者第二移动块103a进行锁定,第三齿条109b-3固定连接支撑架109d,支撑架109d沿着第一框架102或者第二框架103一端外壁的限位槽作升降运动。

[0056] 需要说明的是,通过设置锁止板109c对反向转动状态下的第一移动块102a、第二移动块103a进行锁定,以保证两个矫直部件200相互之间间距收缩时,安装座104、第二框架103以及第一框架102依次复位。通过在第一框架102和第二框架103的端头处设置可上升的支撑架109d对铝支架进行支撑,当只有第二框架103展开时,通过第一框架102上的支撑架109d对铝支架进行支撑,当安装座104也展开时,通过第二框架103上的支撑架109d对铝支

架进行支撑。

[0057] 在本实施方式中,其中当第二移动块103a被第一螺杆件106a带动沿着第一框架102向第三光杆107b-1处移动,由于第二移动块103a的离开,第二齿轮107a-6在第二弹簧107a-8和第二轴承107a-7的作用下沿着第二光杆107a-5移动,第二轴承107a-7的外移拉动第一齿条109b-1外移,第一齿条109b-1的移动带动齿杆109a进行转动,齿杆109a带动第二齿条109b-2进行下降,从而第二齿条109b-2固定的锁止板109c移动到第一移动块102a的后端,对第一移动块102a位置进行锁定,避免第一移动块102a在双头丝杠105带动进行反转时,提前回位;同时齿杆109a带动第三齿条109b-3上移,第三齿条109b-3带动支撑架109d沿着第一框架102外侧的限位槽上移,从而对上方的铝支架进行支撑。反之,当第二移动块103a在第一螺杆件106a带动下复位时,对第二齿轮107a-6进行挤压,让第二齿轮107a-6一方面与第一齿轮107a-2脱开,另一方面推动第二轴承107a-7以及第二弹簧107a-8复位,第二轴承107a-7带动第一齿条109b-1复位,第一齿条109b-1带动齿杆109a进行反向转动,齿杆109a带动第二齿条109b-2上升,将锁止件升起,第三齿条109b-3下降,将支撑架109d下降,从而第一移动块102a可以被双头丝杠105带动进行复位。

[0058] 同理,其中当第三移动块104a被第二螺杆件106b带动沿着第二框架103向外移动,由于第三移动块104a的离开,第四齿轮107b-6在第四弹簧107b-8和第四轴承107b-7的作用下沿着第四光杆107b-5移动,第四轴承107b-7的外移拉动第一齿条109b-1外移,第一齿条109b-1的移动带动齿杆109a进行转动,齿杆109a带动第二齿条109b-2进行下降,从而第二齿条109b-2固定的锁止板109c移动到第一移动块102a的后端,对第二移动块103a位置进行锁定,避免第二移动块103a在第一螺杆件106a带动进行反转时,提前回位;同时齿杆109a带动第三齿条109b-3上移,第三齿条109b-3带动支撑架109d沿着第二框架103外侧的限位槽上移,从而对上方的铝支架进行支撑。反之,当第三移动块104a在第二螺杆件106b带动下复位时,对第四齿轮107b-6进行挤压,让第四齿轮107b-6一方面与第三齿轮107b-2脱开,另一方面推动第四轴承107b-7以及第四弹簧107b-8复位,第四轴承107b-7带动第一齿条109b-1复位,第一齿条109b-1带动齿杆109a进行反向转动,齿杆109a带动第二齿条109b-2上升,将锁止件升起,第三齿条109b-3下降,将支撑架109d下降,从而第二移动块103a可以被第一螺杆件106a带动进行复位。

[0059] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本发明的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本发明的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本发明不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0060] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本发明的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本发明不相关的那些特征)。

[0061] 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。

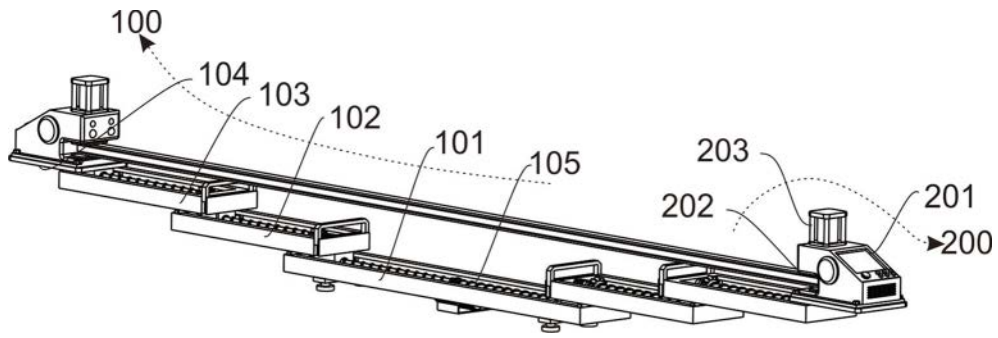


图1

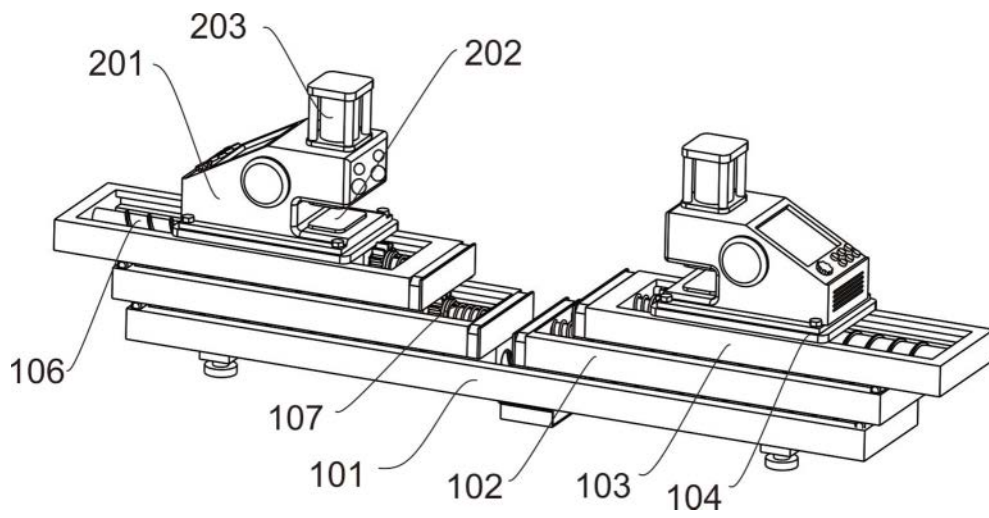


图2

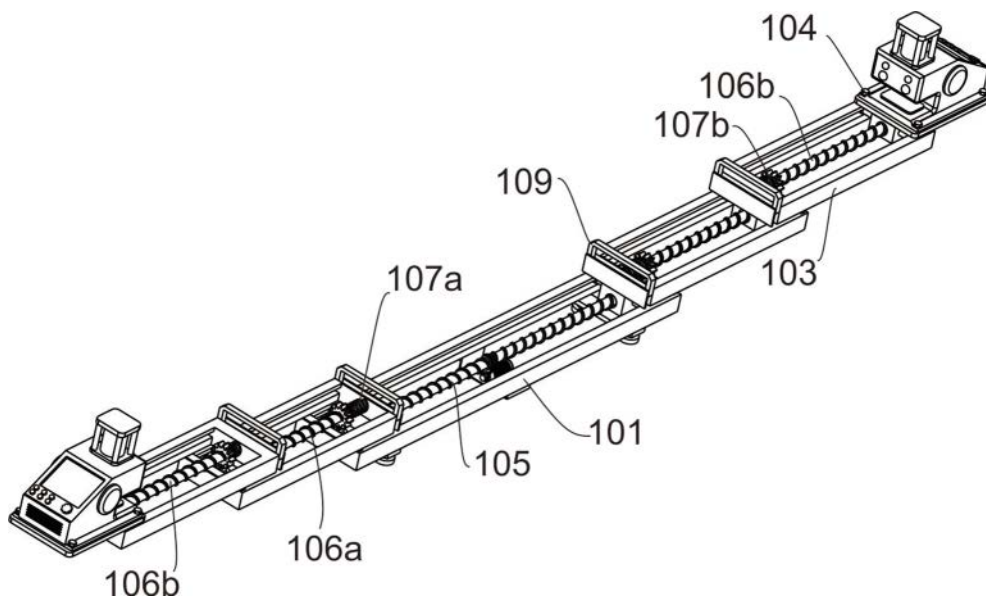


图3

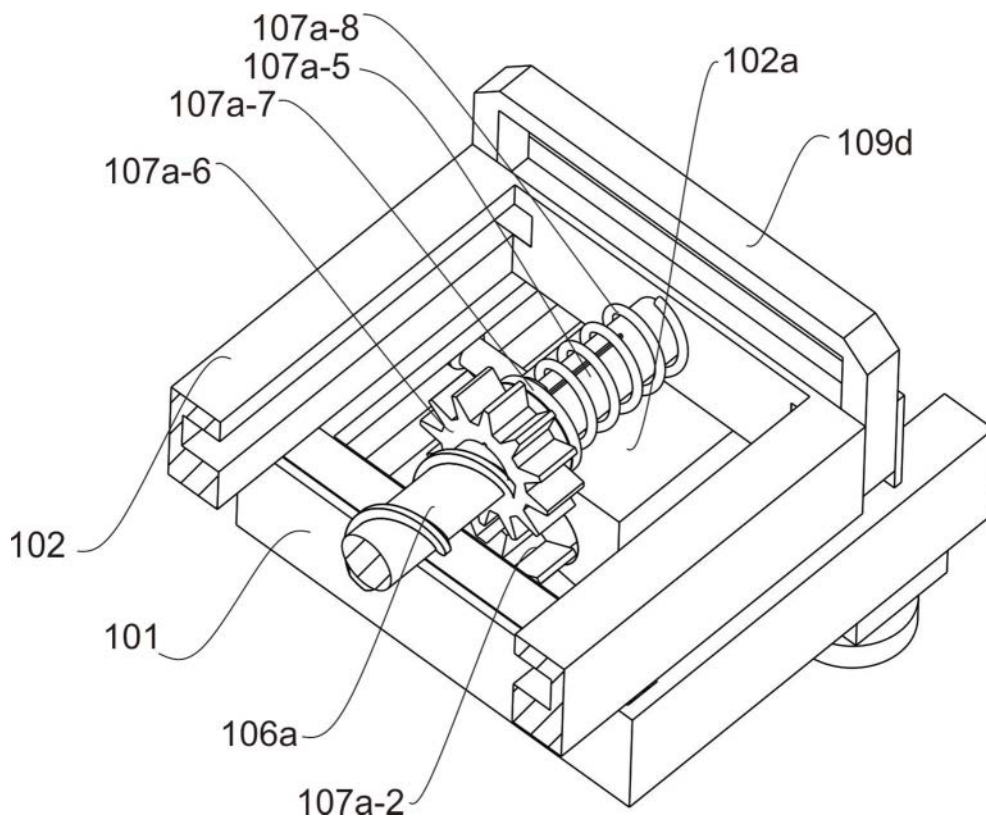


图4

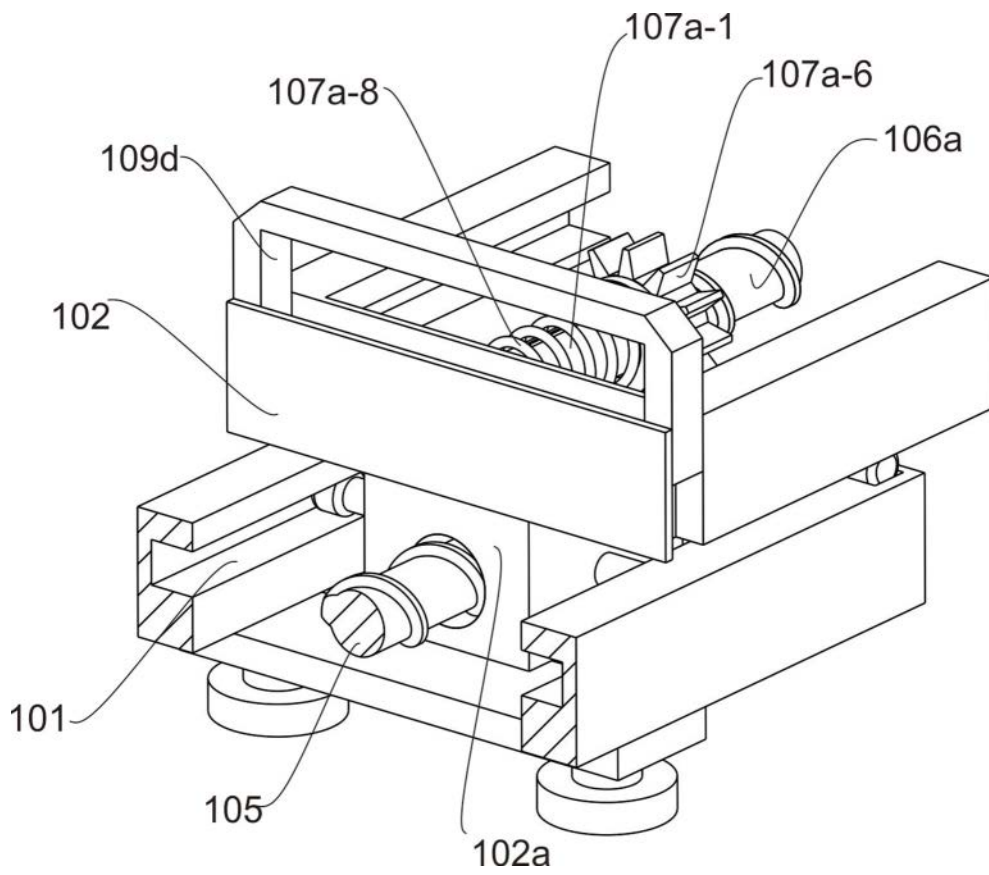


图5

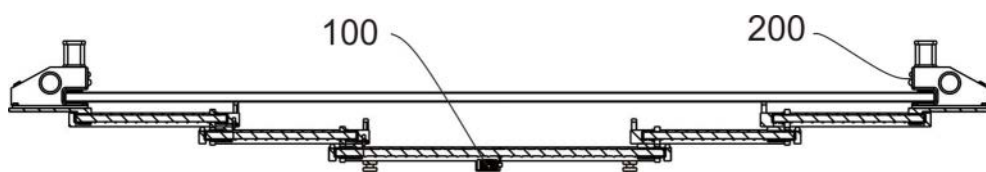


图6

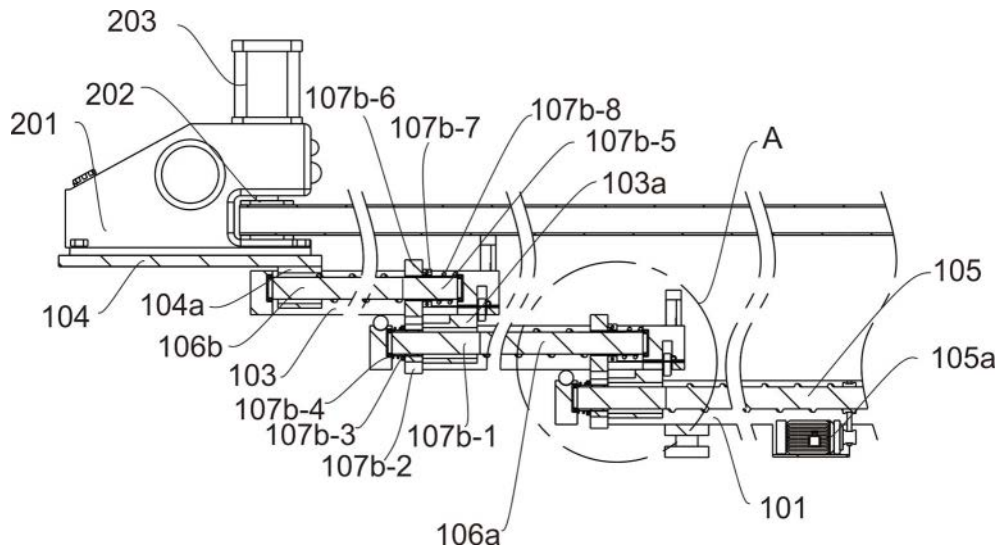


图7

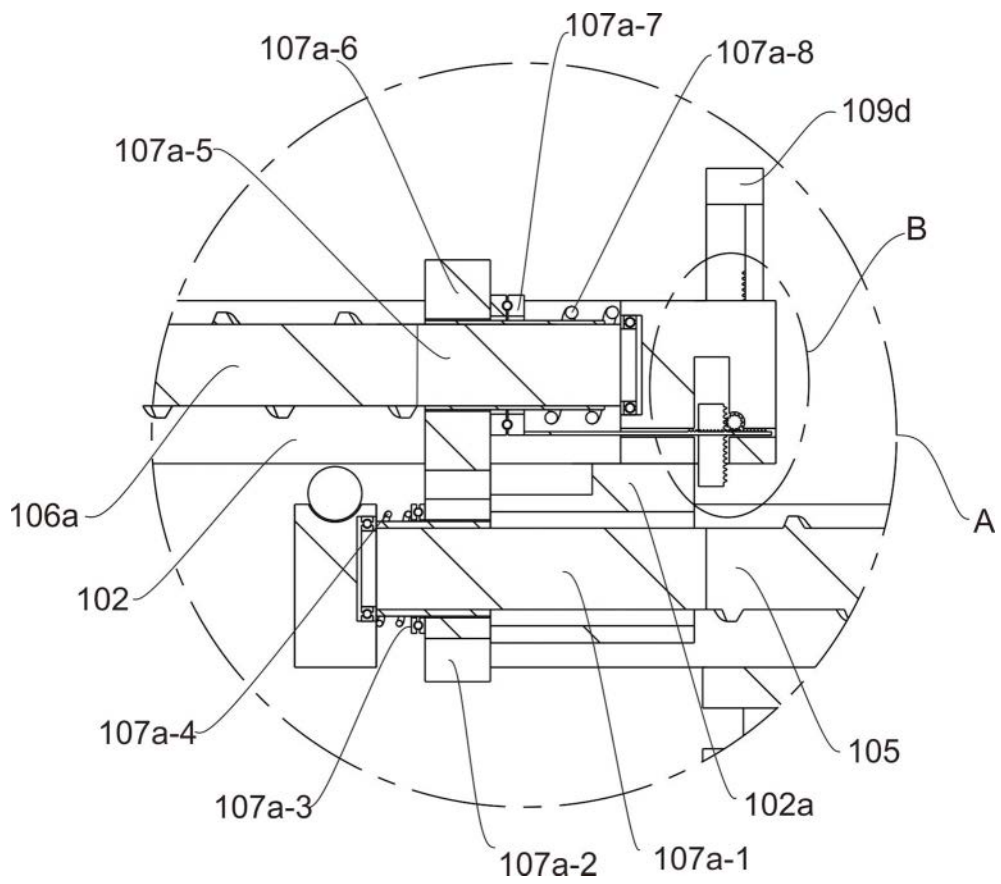


图8

