



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212092871 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201922388039.6

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 湖北宏锦汽车内饰件股份有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市深圳工业园苏州大道9号

(72) 发明人 归建文

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务所 42218

代理人 杨悦

(51) Int.Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

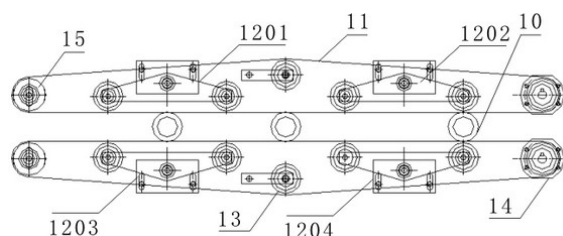
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种汽车饰件喷涂自转系统

(57) 摘要

一种汽车饰件喷涂自转系统,包括多个自转托轮、传动装置、微调装置;所述传动装置由一组传动组组成,每组传动组包括两个传动组件,每个传动组件包括皮带、传动皮带轮、被动皮带轮、张紧皮带轮,各组传动组的两传动组件的皮带之间形成传动通道;各自转托轮依次排列于传动通道中;所述微调装置由两组以上微调组件组成,每组微调组件包括两个调整单元;所述调整单元包括皮带轮支撑板,皮带轮支撑板为由等腰三角形部、长方形部组成的轴对称形状,皮带轮支撑板的等腰三角形部的顶角处设有安装孔,安装孔处装轴承一,轴棒插装于轴承一内,轴棒下端固定于托轮固定板上,皮带轮支撑板的长方形部两端各装一皮带轮。本实用新型自转托轮不易卡、故障率低。



1. 一种汽车饰件喷涂自转系统,其特征在于:包括多个装于各工件载具杆(18)下部的自转托轮(10)、用于带动各自转托轮(10)旋转的传动装置、微调装置;所述传动装置由一组以上沿传输方向依次排列的传动组组成,每组传动组包括两个相对设置的传动组件,每个传动组件包括皮带(11)、传动皮带轮(14)、被动皮带轮(15)、张紧皮带轮(13),沿传输方向依次排列的各组传动组的两传动组件的皮带(11)之间形成传动通道;各自转托轮(10)依次排列于传动通道中;所述微调装置由两组以上沿传输方向依次排列的微调组件组成,每组微调组件包括两个相对设置的用于微调传动通道宽度的调整单元(12),各组微调组件的两调整单元沿传输方向依次排列于各组传动组的两传动组件的皮带(11)内侧;所述调整单元(12)包括皮带轮支撑板(3),皮带轮支撑板(3)为由等腰三角形部、与等腰三角形部底边连接的长方形部组成的轴对称形状,皮带轮支撑板(3)的等腰三角形部的顶角处设有安装孔,安装孔处装轴承一(5),轴棒(4)插装于轴承一(5)内,轴棒(4)下端固定于托轮固定板(1)上,皮带轮支撑板(3)的长方形部两端各装一皮带轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的汽车饰件喷涂自转系统,其特征在于:所述托轮固定板(1)上开有两用于调整托轮固定板(1)位置的固定螺丝孔(2),固定螺丝孔(2)为长圆形孔,两长圆形孔沿轴棒(4)对称。

3. 根据权利要求1所述的汽车饰件喷涂自转系统,其特征在于:所述皮带(11)为三角带,皮带轮(6)为与三角带配合传动的单槽皮带轮。

4. 根据权利要求1所述的汽车饰件喷涂自转系统,其特征在于:螺栓(7)下端经螺母(9)固定于皮带轮支撑板(3)的长方形部两端的装配孔处,皮带轮(6)经轴承二(51)套于螺栓(7)中部外面,螺栓(7)上端装有轴卡(8)。

5. 根据权利要求1所述的汽车饰件喷涂自转系统,其特征在于:所述托轮固定板(1)装于机架(16)上的底板(1601)上。

一种汽车饰件喷涂自转系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车饰件喷涂自转系统。

背景技术

[0002] 中国汽车工业经过40多年的发展,已经成为国民经济的重要产业。随着经济发展水平的不断提高,轿车开始进入家庭。汽车配件的自动化生产,可大幅提高产品的生产效率及品质。汽车配件的喷涂层具有耐久性、耐腐蚀性。喷涂作业为汽车配件加工中重要一步。

[0003] 柱状汽车配件通过输送线逐次进入喷涂区,喷涂时,考虑到产品四周外围膜厚均匀的要求,柱状产品通过工件载具的自转托轮的360°旋转来保证喷涂要求。自转托轮的360°旋转由喷涂机的自转系统实现。目前,喷涂机的自转系统中传动组件的皮带轮为固定设置,喷涂机的自转系统中皮带用于抵紧自转托轮以产生足够摩擦力来带动的自转托轮旋转,自转托轮在与皮带摩擦时因无柔韧性往往容易发生卡住自转托轮的现象,故障率高且不易更换。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的上述不足,而提供一种汽车饰件喷涂自转系统,自转托轮不易卡、故障率低。

[0005] 本实用新型的技术方案在于:包括多个装于各工件载具杆下部的自转托轮、用于带动各自转托轮旋转的传动装置、微调装置;所述传动装置由一组以上沿传输方向依次排列的传动组组成,每组传动组包括两个相对设置的传动组件,每个传动组件包括皮带、传动皮带轮、被动皮带轮、张紧皮带轮,沿传输方向依次排列的各组传动组的两传动组件的皮带之间形成传动通道;各自转托轮依次排列于传动通道中;所述微调装置由两组以上沿传输方向依次排列的微调组件组成,每组微调组件包括两个相对设置的用于微调传动通道宽度的调整单元,各组微调组件的两调整单元沿传输方向依次排列于各组传动组的两传动组件的皮带内侧;所述调整单元包括皮带轮支撑板,皮带轮支撑板为由等腰三角形部、与等腰三角形部底边连接的长方形部组成的轴对称形状,皮带轮支撑板的等腰三角形部的顶角处设有安装孔,安装孔处装轴承一,轴棒插装于轴承一内,轴棒下端固定于托轮固定板上,皮带轮支撑板的长方形部两端各装一皮带轮;当自转托轮经过各组微调组件的两调整单元的皮带轮之间时,皮带轮支撑板带动皮带轮沿轴棒摆动微调传动通道宽度。

[0006] 所述托轮固定板上开有两用于调整托轮固定板位置的固定螺丝孔,固定螺丝孔为长圆形孔,两长圆形孔沿轴棒对称。

[0007] 所述皮带为三角带,皮带轮为与三角带配合传动的单槽皮带轮。

[0008] 螺栓下端经螺母固定于皮带轮支撑板的长方形部两端的装配孔处,皮带轮经轴承二套于螺栓中部外面,螺栓上端装有轴卡。

[0009] 所述托轮固定板装于机架上的底板上。

[0010] 皮带轮支撑板中间用轴棒和轴承一配合,在工件通过皮带轮时可自动微调间距,

皮带轮支撑板两端固定皮带轮可随皮带轮支撑板沿轴棒左右摆动,一方面,防止自转托轮卡住,另一方面,当自动微调皮带与自转托轮之间间距,通过本实用新型微调装置的向内向外摆动使传动通道宽度微调,皮带与自转托轮抵紧。

[0011] 工件载具杆的杆体由上杆、下杆两部分结构插装组合而成,使用时,根据汽车配件的长度,更换上杆长度,维护保养时无需拆卸下杆,切换汽车配件快,生产效率高。

附图说明

[0012] 图1为汽车饰件喷涂流水线的结构示意图;

[0013] 图2为图1的俯视图;

[0014] 图3为图1的侧视图;

[0015] 图4为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图5为调整单元的结构示意图;

[0017] 图6为图5的俯视图;

[0018] 图7为现有技术中传动组件的结构示意图;

[0019] 图8为工件载具杆的爆炸结构示意图;

[0020] 图9为工件载具杆的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 图1、2、3中,汽车饰件喷涂流水线包括输送机构、多个用于装工件20的工件载具杆18、喷涂机构。输送机构包括输送链条,输送链条包括多个链节17,各链节17上开有铰接孔,相邻两链节之间经活动插装于铰接孔处一工件载具杆18铰接。喷涂机构包括机架16、装于机架16上的自转系统、喷涂系统,自转系统包括多个装于各工件载具杆18下部的自转托轮10、用于带动各自转托轮10旋转的传动装置、微调装置。传动装置由两组传动组沿传输方向依次排列组成,每组传动组包括两个相对设置的传动组件,每个传动组件包括皮带11、传动皮带轮14、被动皮带轮15、张紧皮带轮13,传动皮带轮14与电机19连接,沿传输方向依次排列的各组传动组的两传动组件的皮带11之间形成传动通道;各自转托轮10依次排列于传动通道中。微调装置由四组沿传输方向依次排列的微调组件组成,每组微调组件包括两个相对设置的用于微调传动通道宽度的调整单元12。

[0022] 图4中,一组传动组包括两个相对设置的传动组件,两对称设置的传动组件布置于自转托轮10两侧。传动组件包括皮带11、传动皮带轮14、被动皮带轮15、张紧皮带轮13。每个传动组件的皮带内侧沿传输方向设置两组微调组件,两组微调组件包括四个调整单元12。四个调整单元12分别为调整单元一1201、调整单元二1202、调整单元三1203、调整单元四1204,张紧皮带轮13布置于传动皮带轮14、被动皮带轮15之间,位于内侧的传动组件的传动皮带轮14与张紧皮带轮13之间设调整单元一1201,被动皮带轮15与张紧皮带轮13之间设调整单元二1202,位于外侧的传动组件的传动皮带轮与张紧皮带轮之间设调整单元三1203,被动皮带轮与张紧皮带轮之间设调整单元四1204。当自转托轮10运行至调整单元二1202与调整单元四1204左侧两皮带轮处时,自转托轮10挤压调整单元二1202与调整单元四1204左侧两皮带轮,使调整单元二1202与调整单元四1204的左侧皮带轮支撑板均沿轴棒向外摆动,调整单元二1202与调整单元四1204的右侧皮带轮向内摆动,自动微调皮带与自转托轮

之间间距,使皮带抵紧自转托轮。

[0023] 图5、6中,皮带轮支撑板3为由等腰三角形部、与等腰三角形部底边连接的长方形部组成的轴对称形状,皮带轮支撑板3的等腰三角形部的顶角处设有安装孔,安装孔处装轴承一5,轴棒4插装于轴承一5内,轴棒4下端固定于托轮固定板1上,皮带轮支撑板3的长方形部两端各装一皮带轮6。螺栓7下端经螺母9固定于皮带轮支撑板3的长方形部两端的装配孔处,皮带轮6经轴承二51套于螺栓7中部外面,螺栓7上端装有轴卡8。托轮固定板1上开有两用于调整托轮固定板1位置的固定螺丝孔2。托轮固定板1经插装于固定螺丝孔2的紧固螺栓装于机架16上的底板1601上。

[0024] 图7中,10' 为自转托轮,11' 为皮带,13' 为张紧皮带轮,14' 为传动轮,15' 为被动轮。皮带11' 直接与自转托轮10' 接触产生磨擦带动自转托轮10' 旋转。

[0025] 图8、9中,工件载具杆18包括杆体,杆体上端插装用于定位各产品的顶帽套1803,顶帽套1803上端螺纹孔处固定有弹片,工件20经弹片支撑于顶帽套1803上。杆体包括上杆1801、下杆1802。上杆1801为台阶形杆,包括上细部、下粗部,下粗部沿径向有一限位销一1806,上细部与下粗部之间部有一圈限位凸缘;下杆为台阶形结构,包括上粗部、下细部,上粗部中部沿轴向开有一段盲孔,盲孔孔口设有用于与限位销一相配合的限位口一1805,上杆下粗部经限位销一1806固定插装于盲孔中。盲孔孔底为弧面,便于清理。顶帽套1803经限位销二1807装于上杆1801上细部,顶帽套1803下部设有与限位销二1807配合的限位口二1808。自转托轮10包括轮部、连接于轮部上端面的连接套,连接套径向设有螺纹孔1001,下杆的下细部上部依次插装于铰接孔、自转托轮10的连接套中,下杆的下细部下部侧面铣有平面部,螺钉插装于螺纹孔1001处,螺钉端部与下杆的下细部的平面部相抵。

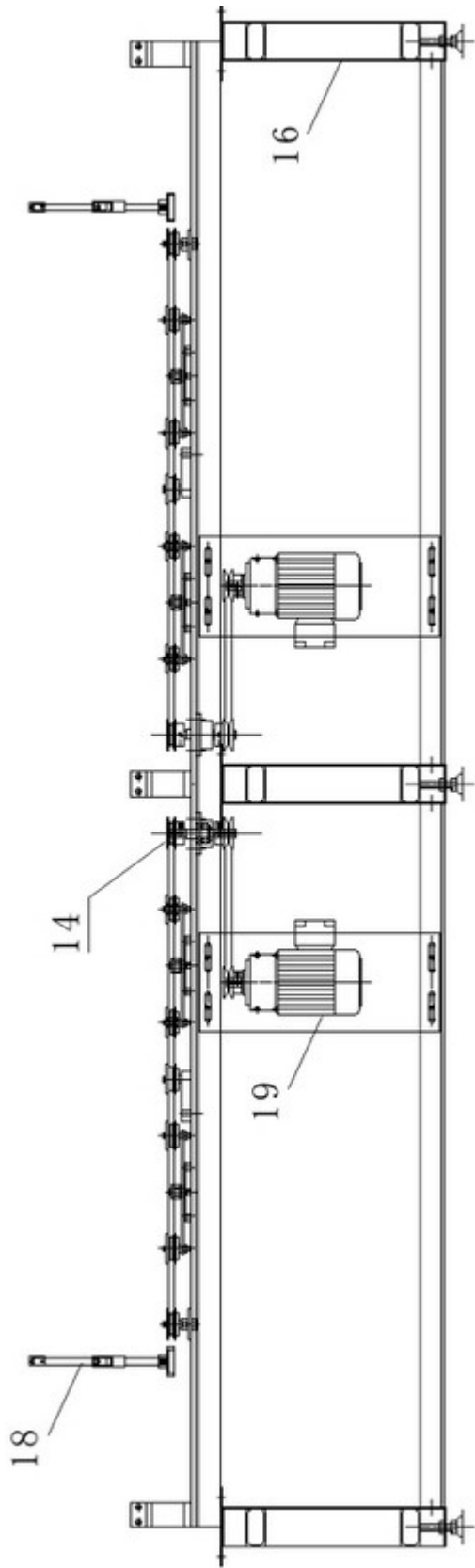


图1

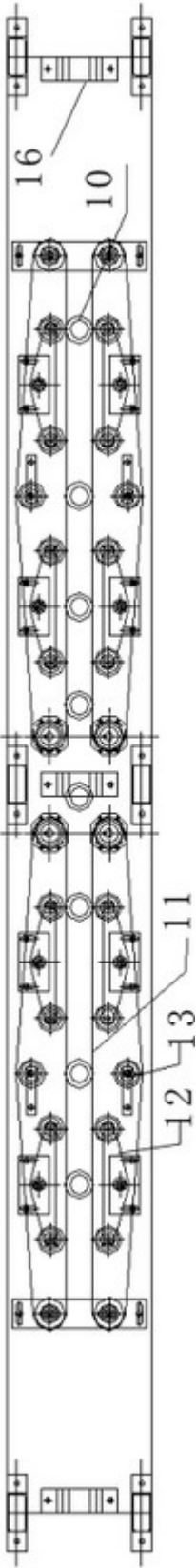


图2

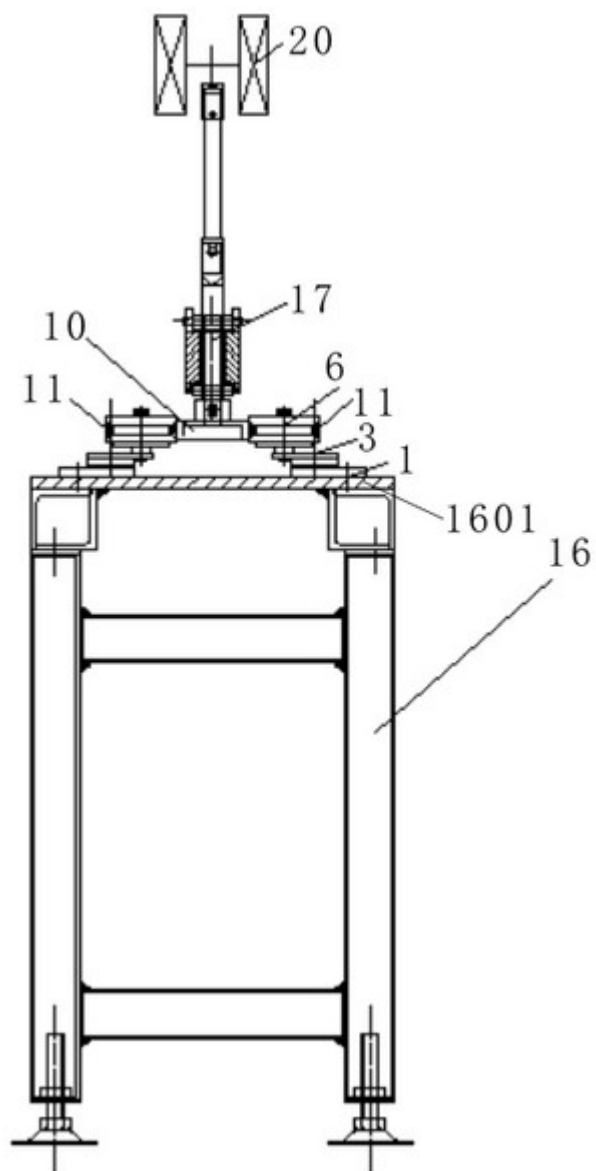


图3

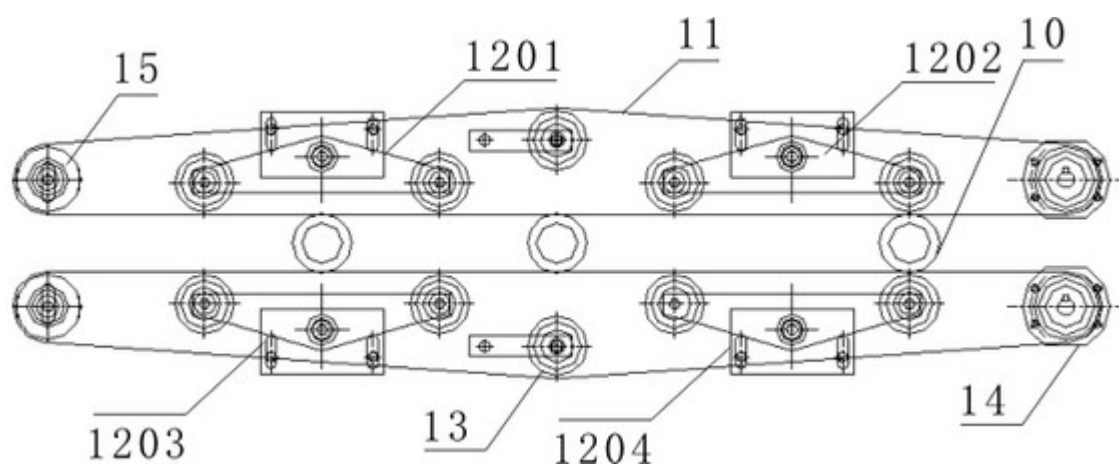


图4

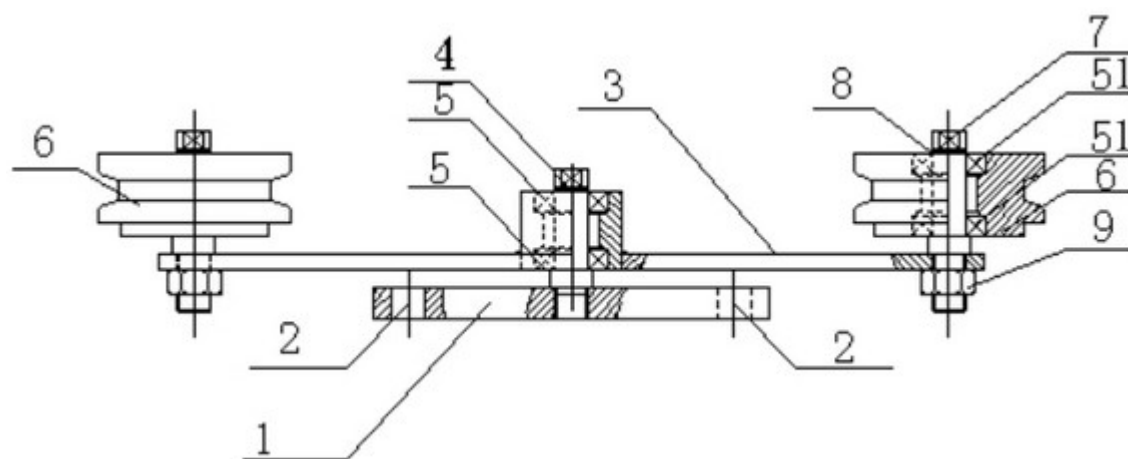


图5

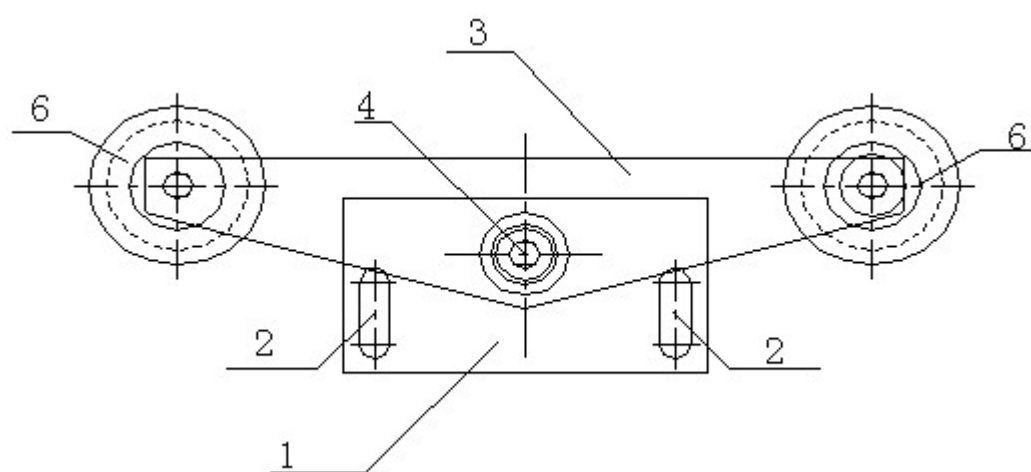


图6

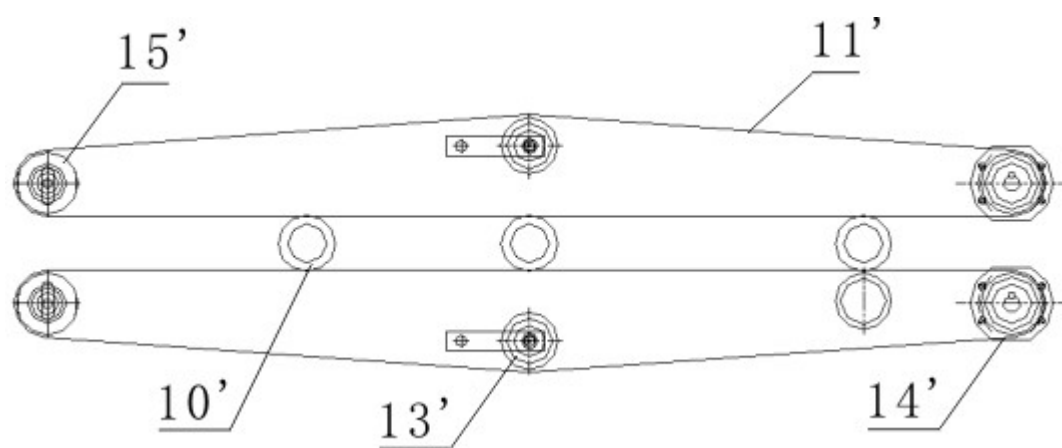


图7

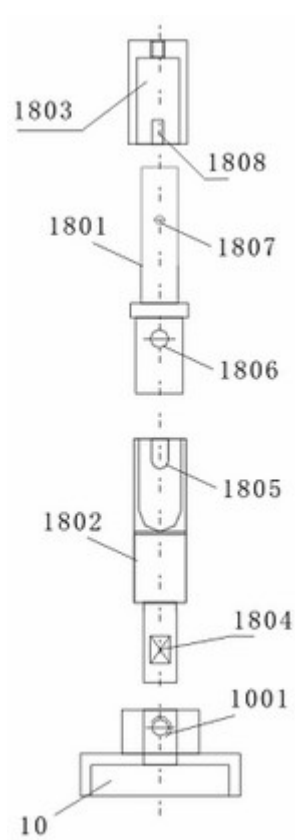


图8

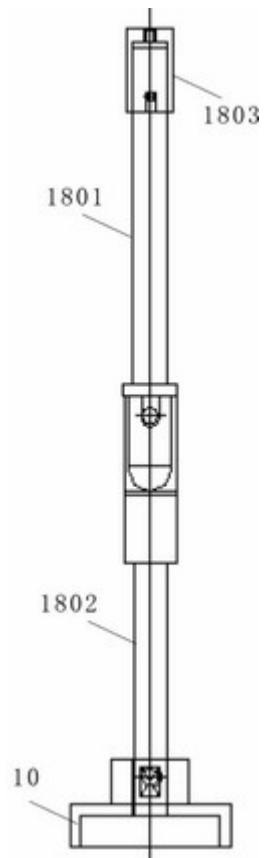


图9