



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202116032 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120181892. 1

(22) 申请日 2011. 06. 01

(73) 专利权人 广汽本田汽车有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区广本路 1 号

专利权人 广州信邦汽车装备制造有限公司

(72) 发明人 郑光奖 陈骏 丘松和 钟春晖
朱庆森 李超婷 夏雪骏 张海虎
何晓聪 罗生军 薛劲松

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006. 01)

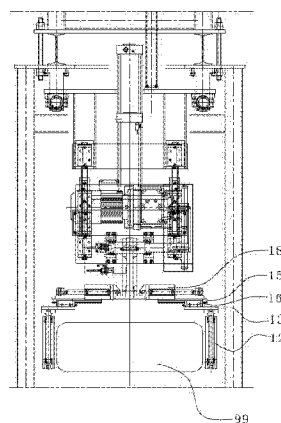
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种轮胎夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于轮胎自动供送系统中夹持预充气轮胎的轮胎夹持装置,其包括用于从两侧夹持水平放置的预充气轮胎的圆周面的两个相对设置的夹持头、与所述夹持头固定连接的第一基座、驱动该第一基座作直线滑移的夹持直线驱动器、与所述夹持直线驱动器的固定端连接的第一直导轨,所述夹持直线驱动器的输出端与所述第一基座连接,所述第一基座具有与所述第一直导轨相适配的第一滑套。通过夹持直线驱动器控制夹持头的位置,使其相对反向张开或缩回,从预充气轮胎的圆周面夹持轮胎,使得夹具可以夹持轮胎输送滚道传送过来的预充气轮胎,便于后续提升翻转和移送轮胎,从而提高汽车装配车间的自动化水平,降低劳动强度,节省劳务成本。



1. 一种轮胎夹持装置,用于轮胎自动供送系统中夹持预充气轮胎,其特征在于:所述轮胎夹持装置包括用于从两侧夹持水平放置的预充气轮胎的圆周面的两个相对设置的夹持头、与所述夹持头固定连接的第一基座、驱动该第一基座作直线滑移的夹持直线驱动器、与所述夹持直线驱动器的固定端连接的第一直导轨,所述夹持直线驱动器的输出端与所述第一基座连接,所述第一基座具有与所述第一直导轨相适配的第一滑套。

2. 根据权利要求1所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述夹持直线驱动器为夹持气缸,所述第一基座与所述夹持气缸的气缸轴连接,所述第一直导轨与所述夹持气缸的缸体连接。

3. 根据权利要求1所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述夹持直线驱动器是液压缸,所述第一基座与所述液压缸的气缸轴连接,所述第一直导轨与所述液压缸的缸体连接。

4. 根据权利要求3所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述液压缸是油缸。

5. 根据权利要求1所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述夹持直线驱动器包括夹持电机、与所述夹持电机输出轴连接的传动齿轮、与所述传动齿轮啮合的齿条,所述齿条与所述第一基座连接,所述第一直导轨与所述夹持电机的机体连接。

6. 根据权利要求1所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述夹持头包括两个平行设置的滚筒,所述滚筒与所述第一基座固定连接。

7. 根据权利要求1所述的轮胎夹持装置,其特征在于:所述夹持头包括具有两个平行夹持边的夹持条体,所述夹持条体为角形截面直条体或弧形截面直条体或槽形直条体,所述夹持条体与所述第一基座固定连接。

一种轮胎夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车制造车间轮胎配送系统,尤其涉及一种轮胎夹持装置。

背景技术

[0002] 在汽车总装车间中,轮胎通过轮胎输送滚道传递到生产线外侧,然后需要人工操作将轮胎从轮胎输送滚道上搬运至车体的轮毂处进行安装。目前各大厂家普遍通过工人手工搬运轮胎至流水线中车体的轮毂处,或者操作平衡器搬运轮胎,进行对位装配的方法。上述操作方法中,人工搬运轮胎需要搬运轮胎并托住轮胎于轮毂处,而轮毂随着车体在流水线移动,使得作业工人的劳动强度非常大,且需要较多的工人。使用平衡器也需要将轮胎从输送滚道搬下来并运送到平衡器处,然后通过人工操作平衡器跟随移动的轮毂进行安装,也需占用工人较多的操作工时,存在较大的劳动强度。上述操作方式都不利于劳务成本的降低,同时也在整体上降低了汽车组装流水线的自动化水平。

发明内容

[0003] 针对现有技术不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种从预充气轮胎的圆周面夹持该轮胎的轮胎夹持装置。

[0004] 为了克服现有技术不足,本实用新型采用的技术方案是:一种轮胎夹持装置,用于轮胎自动供送系统中夹持预充气轮胎,所述轮胎夹持装置包括用于从两侧夹持水平放置的预充气轮胎的圆周面的两个相对设置的夹持头、与所述夹持头固定连接的第一基座、驱动该第一基座作直线滑移的夹持直线驱动器、与所述夹持直线驱动器的固定端连接的第一直导轨,所述夹持直线驱动器的输出端与所述第一基座连接,所述第一基座具有与所述第一直导轨相适配的第一滑套。

[0005] 作为上述方案的改进,所述夹持直线驱动器为夹持气缸,所述第一基座与所述夹持气缸的气缸轴连接,所述第一直导轨与所述夹持气缸的缸体连接。

[0006] 作为上述方案的改进,所述夹持直线驱动器是液压缸,所述第一基座与所述液压缸的气缸轴连接,所述第一直导轨与所述液压缸的缸体连接。

[0007] 作为上述方案的改进,所述液压缸是油缸。

[0008] 作为上述方案的改进,所述夹持直线驱动器包括夹持电机、与所述夹持电机输出轴连接的传动齿轮、与所述传动齿轮啮合的齿条,所述齿条与所述第一基座连接,所述第一直导轨与所述夹持电机的机体连接。

[0009] 作为上述方案的改进,所述夹持头包括两个平行设置的滚筒,所述滚筒与所述第一基座固定连接。

[0010] 作为上述方案的改进,所述夹持头包括具有两个平行夹持边的夹持条体,所述夹持条体为角形截面直条体或弧形截面直条体或槽形直条体,所述夹持条体与所述第一基座固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过夹持直线驱动器控制夹持头的位置,使其相对反

向张开或缩回,从而可以从预充气轮胎的圆周面夹持轮胎,使得夹具可以夹持轮胎输送滚道传送过来的预充气轮胎,便于后续提升翻转和移送轮胎,得以提高汽车装配车间的自动化水平,降低劳动强度,节省劳务成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的实施例中的一种轮胎自动供送系统的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的 A 区域的局部放大图,即本实用新型轮胎夹持装置的初始夹持状态结构示意图。

[0014] 图 3 是本实用新型一种轮胎夹持装置的实施例的侧向结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面对本实用新型的实施方式进行具体描述。

[0016] 如图 1、图 2、图 3 所示,图中展示了本实用新型一种轮胎夹持装置,所述轮胎夹持装置 10 包括用于从两侧夹持水平放置的预充气轮胎 99 的圆周面的两个相对设置的夹持头、与所述夹持头固定连接的第一基座 13、驱动该第一基座 13 作直线滑移的夹持直线驱动器、与所述夹持直线驱动器的固定端连接的第一直导轨 15,所述夹持直线驱动器的输出端与所述第一基座 13 连接,所述第一基座 13 具有与所述第一直导轨 15 相适配的第一滑套 16。夹持头是可以通过夹持预充气轮胎的圆周面而夹持住轮胎的夹具,其应该具有两个平行的夹持边,通过两组夹持边即四条夹持边从两侧收缩从而夹持住轮胎。第一直导轨 15 与第一滑套 16 相适配滑动并通过夹持直线驱动器的收缩力的作用下可使所述第一基座 13 沿所述第一直导轨 15 滑动,从而带动夹持头夹具轮胎,使轮胎相对于夹持头是固定的,从而可以在后续改变其水平或竖直状态。

[0017] 通过夹持直线驱动器控制夹持头的位置,使其相对反向张开或缩回,从而可以从预充气轮胎的圆周面夹持轮胎,使得夹具可以夹持轮胎输送滚道传送过来的预充气轮胎,便于后续提升翻转和移送轮胎,无需人工搬运轮胎进行装配,得以提高汽车装配车间的自动化水平,降低劳动强度,节省劳务成本。

[0018] 具体地,所述夹持直线驱动器可以是夹持气缸 18,所述第一基座 13 与所述夹持气缸 18 的气缸轴连接,所述第一直导轨 15 与所述夹持气缸 13 的缸体连接。气缸轴伸出使得第一基座 13 向两侧张开,使得夹持头大于预充气轮胎的直径便于从轮胎两侧夹持轮胎,气缸轴缩回从而产生直线驱动力使夹持头夹紧汽车轮胎完成夹持动作。

[0019] 类似地,所述夹持直线驱动器是液压缸,所述第一基座与所述液压缸的气缸轴连接,所述第一直导轨与所述液压缸的缸体连接,同样可以实现轮胎夹持动作。

[0020] 具体地,所述液压缸是油缸,可以达到气缸驱动夹持轮胎的作用,而且可以提高更大的夹持力,使其夹持轮胎更加牢固可靠。

[0021] 更佳地,所述夹持直线驱动器还可以是电动机构,其具体包括夹持电机、与所述夹持电机输出轴连接的传动齿轮、与所述传动齿轮啮合的齿条,所述齿条与所述第一基座连接,所述第一直导轨与所述夹持电机的机体连接。通过电机驱动第一基座 13 从而驱使夹持头夹紧预充气轮胎,代替气缸或液压缸,实现对预充气轮胎的夹持,无需连接压力气体,也不需与液压系统连接,使用电力完成夹持动作,方便可靠。

[0022] 更佳地,所述夹持头包括两个平行设置的滚筒 12,所述滚筒 12 与所述第一基座 13 固定连接,滚筒 12 在夹紧轮胎前的瞬间还可以有微量的转动,即可实现对被夹持轮胎的夹持位置进行微调,使得轮胎居中地被夹持在两个夹持头之间,即居中地夹持在四个滚筒 12 之间,使其夹持状态更加稳定更牢固可靠。

[0023] 更佳地,所述夹持头也可以包括具有两个平行夹持边的夹持条体,所述夹持条体为角形截面直条体或弧形截面直条体或槽形直条体,所述夹持条体与所述第一基座固定连接。通过相对设置的两两平行设置的四个夹持边对轮胎进行夹持,从而可稳定地夹持住预充气轮胎 99,保证夹持的稳定性。在夹持的过程中,其中两个夹持边先接触轮胎圆周面,将其推动向上述四个夹持边的中心位置,使得轮胎居中,然后另外两个夹持边一起夹住预充气轮胎 99,实现牢固稳定的夹持轮胎。

[0024] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

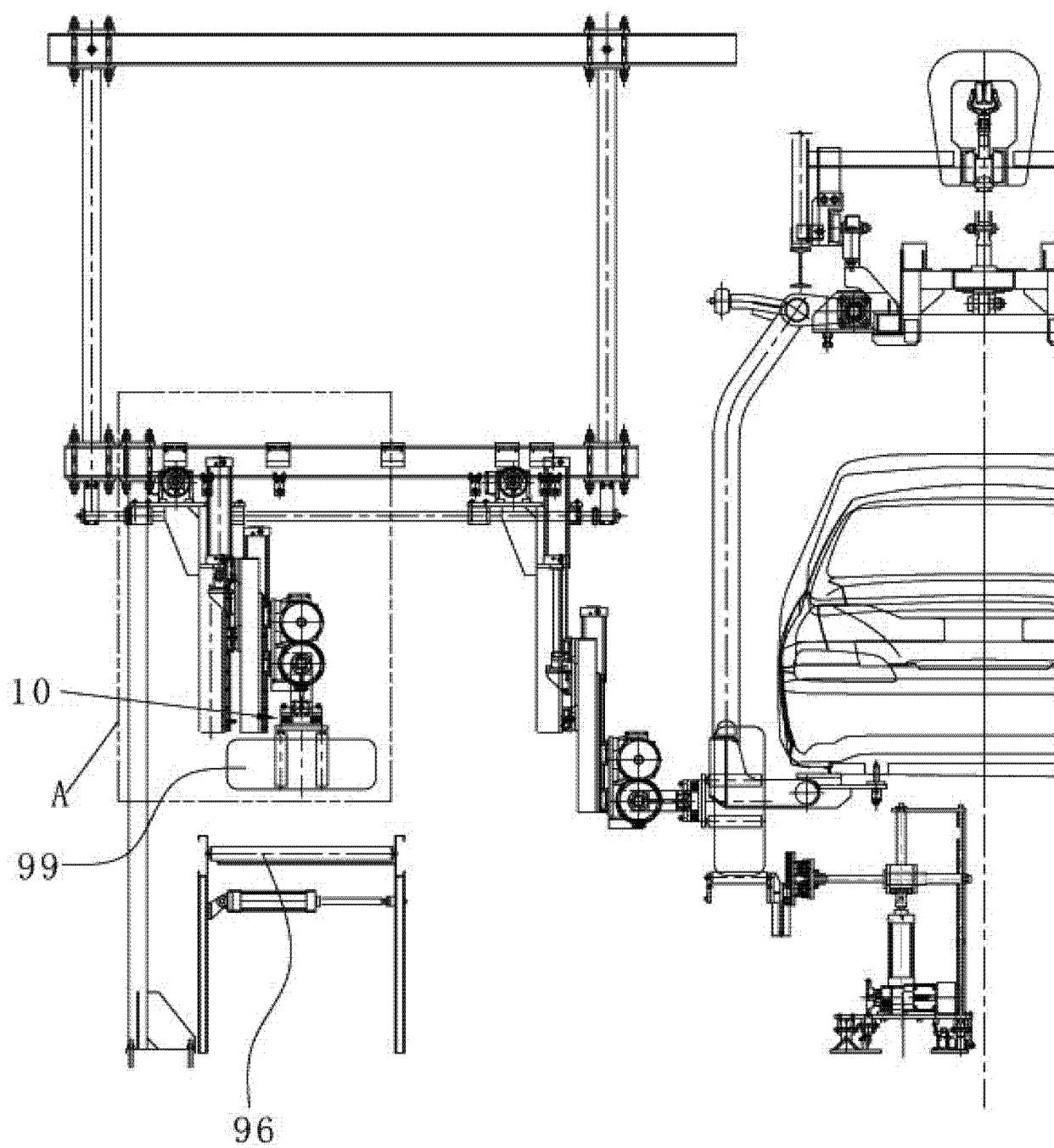


图 1

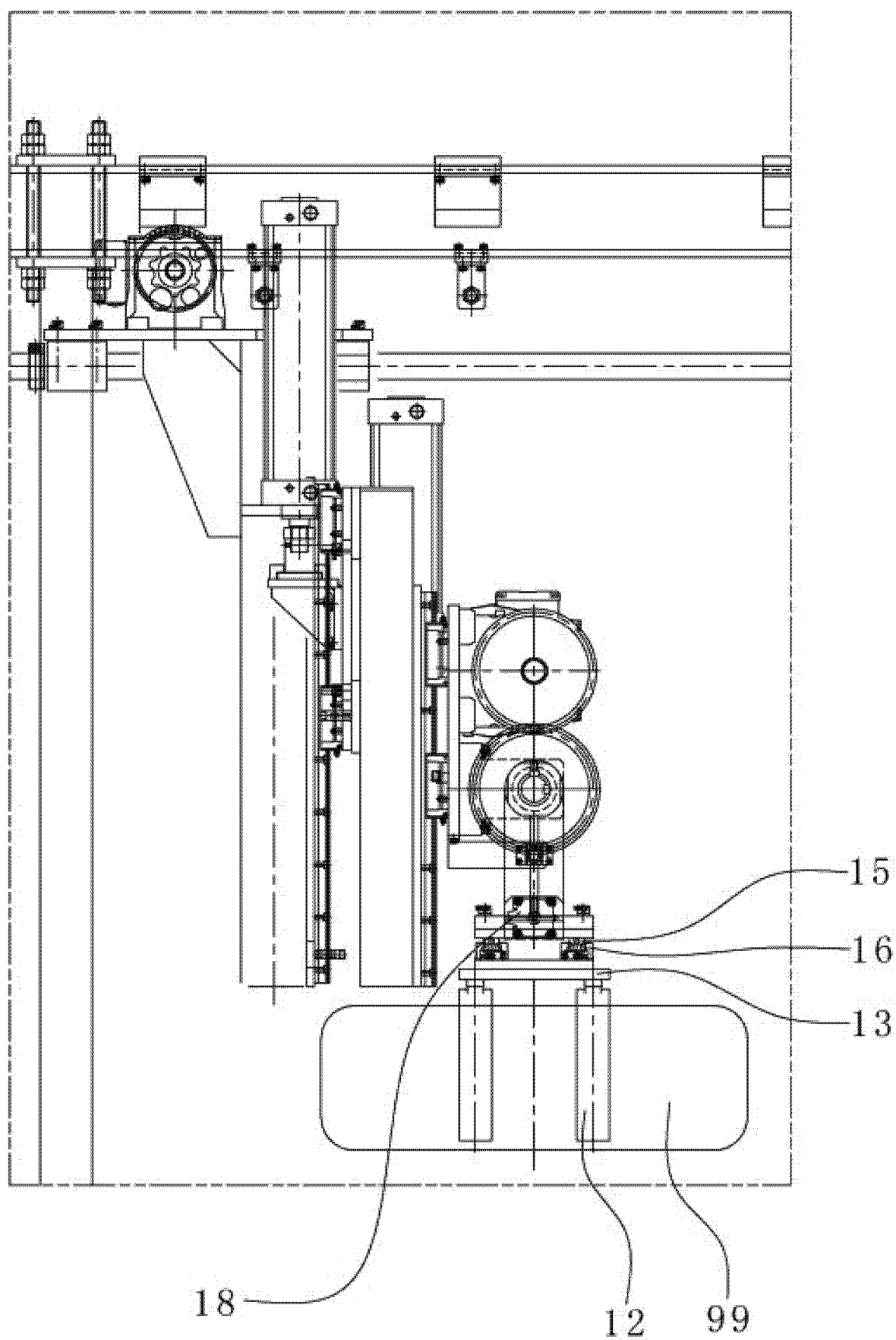


图 2

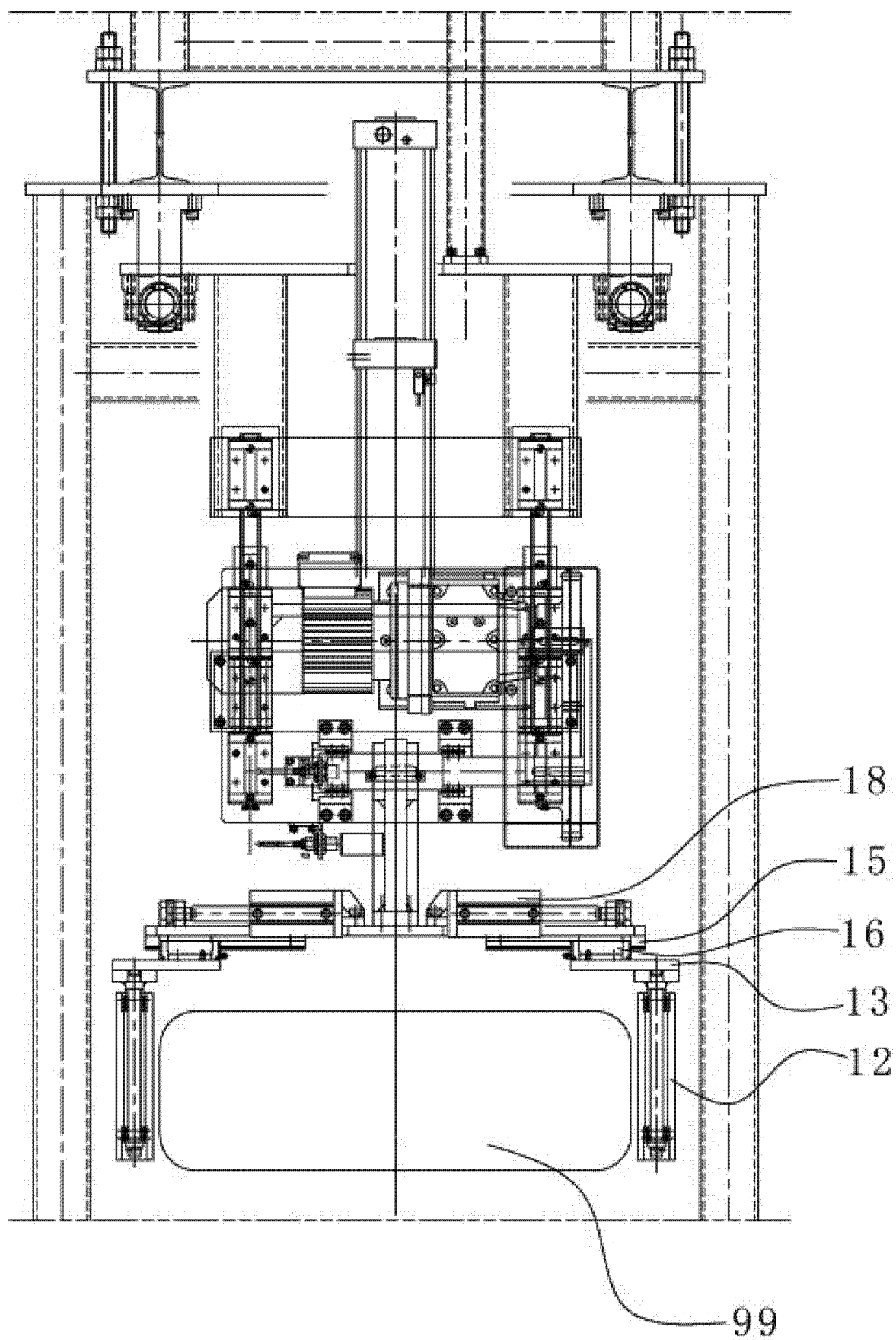


图 3