(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105216854 B
(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201510715310.6

(22)申请日 2015.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105216854 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 陆建国
地址 201619 上海市松江区辰花路839弄15号302室

(72)发明人 陆建国

(51)Int.Cl.
B62C 1/02(2006.01)
B62C 3/00(2006.01)
B62K 5/01(2013.01)
B62M 9/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 201432715 Y,2010.03.31,
US 2011/0221163 A1,2011.09.15,
CN 202518415 U,2012.11.07,
CN 203876933 U,2014.10.15,
US 2004/0140643 A1,2004.07.22,
CN 103640663 A,2014.03.19,
CN 103640661 A,2014.03.19,

审查员 王新星

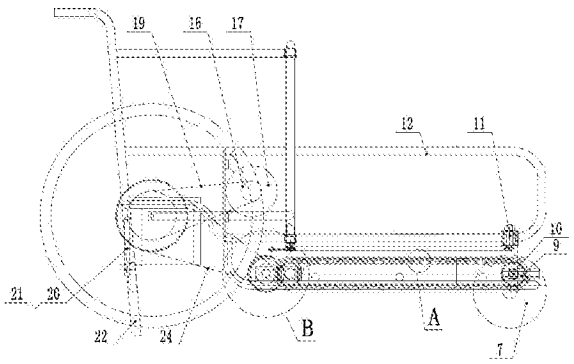
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

电畜双动力轮椅车

(57)摘要

本发明电畜双动力轮椅车属于轮椅车领域，解决了现有电动轮椅车造价高，功能单一，纵向稳定性差以及宠物健身的问题，本发明包括车架，及车架上安装的前轮和后轮，车架上安装有电动动力装置和畜力动力装置，畜力动力装置包括前链轮轴和后链轮轴，前链轮轴和后链轮轴上分别安装有前链轮和后链轮，前链轮和后链轮用以支撑承载链条传动，承载链条上方装有随承载链条运动的链托板，后链轮轴延伸到链托板外侧的一端安装有主动齿轮，主动齿轮啮合于从动齿轮，从动齿轮安装于从动齿轮轴，从动齿轮轴上还安装有随其转动的畜动链轮，后轮的内侧安装有驱动链轮，畜动链轮和驱动链轮之间通过畜动链条传动，畜动链轮带动驱动链轮转动从而带动后轮转动。



CN 105216854 B

1.电畜双动力轮椅车，包括车架(12)，车架(12)的前端两侧均安装有前轮(7)，车架(12)的后端两侧分别安装有左后轮(6)和右后轮(2)，其特征在于：所述车架(12)上安装有电动动力装置和畜力动力装置，电动动力装置和畜力动力装置均能够驱动车辆移动，所述畜力动力装置包括前链轮轴(10)和后链轮轴(26)，前链轮轴(10)和后链轮轴(26)上分别安装有前链轮(9)和后链轮(15)，所述前链轮(9)和后链轮(15)用于支撑承载链条，承载链条(13)上方设置有随承载链条(13)运动的链托板(14)，后链轮轴(26)延伸到链托板(14)外侧的一端安装有主动齿轮(28)，主动齿轮(28)外侧啮合于从动齿轮(25)，从动齿轮(25)安装于从动齿轮轴(27)，从动齿轮轴(27)上还安装有随其转动的畜动链轮(18)；

所述左后轮(6)的内侧安装有驱动链轮(23)，畜动链轮(18)和驱动链轮(23)之间通过畜动链条(24)传动，畜动链轮(18)带动驱动链轮(23)转动从而带动左后轮(6)转动。

2.根据权利要求1所述的电畜双动力轮椅车，其特征在于：所述电动动力装置包括固定安装在支架上的电瓶(4)和电机(17)，电瓶(4)为电机(17)提供能源，所述电机(17)输出轴的前端安装有随其转动的电机链轮(16)，所述电机链轮(16)和驱动链轮(23)之间通过电机传动链条(19)传动，电机链轮(16)带动驱动链轮(23)转动从而带动左后轮(6)转动。

3.根据权利要求1或2所述的电畜双动力轮椅车，其特征在于：所述车架(12)上安装有转向装置，所述转向装置包括左把手(5)和右把手(1)，左、右把手(5、1)分别安装在车架(12)两侧，左、右把手(5、1)的下端均安装有随其转动的转向叉(30)，两个前轮(7)上方均设置有控制前轮(7)转向的前立轴(11)，把手下端的转向叉(30)和前立轴(11)之间通过纵拉杆(8)连接，两个转向叉(30)之间通过横拉杆(29)连接。

4.根据权利要求3所述的电畜双动力轮椅车，其特征在于：所述车架(12)后部的两侧安装有升降手柄(20)，所述升降手柄(20)上安装有升降铰链(21)，所述升降铰链(21)的下端安装有随其上下移动的升降套(22)，使后轮离地，通过断开齿轮、链条传动或驱动轮离地的方式使该车成为宠物跑步机。

电畜双动力轮椅车

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明属于轮椅车领域，特别是涉及一种电畜双动力轮椅车。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着人们生活水平的提高，养宠物的人也越来越多。但是由于人力及场地限制，导致宠物锻炼少，健康状况不佳等问题。另外市场上电动轮椅车存在造价高(3000-15000元/辆)，功能单一(只能代步)，纵向稳定性差(轴距小)等问题。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明克服现有技术存在的不足，解决了现有电动轮椅车造价高，功能单一，纵向稳定性差以及宠物健康状况不佳的问题，旨在提供一种畜力驱动和电力驱动并用的电畜双动力轮椅车，本电畜双动力轮椅车具有代步、载物、儿童游乐以及宠物健身等功能。

[0007] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：电畜双动力轮椅车，包括车架，车架的前端两侧均安装有前轮，车架的后端两侧分别安装有左后轮和右后轮，所述车架上安装有电动动力装置和畜力动力装置，电动动力装置和畜力动力装置均能够独立驱动车辆移动，所述畜力动力装置包括前链轮轴和后链轮轴，前链轮轴和后链轮轴上分别安装有前链轮和后链轮，所述前链轮和后链轮用于支撑承载链条，承载链条上方设置有随承载链条运动的链托板，后链轮轴延伸到链托板外侧的一端安装有主动齿轮，主动齿轮与从动齿轮啮合，从动齿轮安装于从动齿轮轴，从动齿轮轴上安装有随其转动的畜动链轮；

[0008] 所述左后轮的内侧安装有驱动链轮，畜动链轮和驱动链轮之间通过畜动链条传动，畜动链轮带动驱动链轮转动从而带动左后轮转动。

[0009] 进一步地，所述电动动力装置包括固定安装在车架上的电瓶和电机，电瓶为电机提供能源，所述电机输出轴的前端安装有随其转动的电机链轮，所述电机链轮和驱动链轮之间通过电机传动链条传动，电机链轮带动驱动链轮转动从而带动左后轮转动。

[0010] 进一步地，所述车架上安装有转向装置，所述转向装置包括左把手和右把手，左、右把手分别安装在车架两侧，左、右把手的下端均安装有随其转动的转向叉，两个前轮上方均设置有控制前轮转向的前立轴，把手下端的转向叉和前立轴之间通过纵拉杆连接，两个转向叉之间通过横拉杆连接。

[0011] 进一步地，所述车架后部的两侧安装有升降手柄，所述升降手柄上安装有升降铰链，所述升降铰链的下端安装有随其上下运动的升降套。当按下升降手柄时，后轮离地，该车便成为宠物跑步机。

[0012] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果：本发明将电动动力装置和畜力动力装置集成到同一个轮椅车，电动动力装置和畜力动力装置均能够独立驱动轮椅车移动。将宠物系在车架上，通过畜力动力装置驱动轮椅车移动，实现儿童游乐以及宠物健身的功能，利用电动动力装置驱动轮椅车时，实现轮椅车的代步和载物功能，而且因前后轮轴距离增大，提升了轮椅车的纵向稳定性。用单电机驱动，使得成本降低，电路简单。

[0013] 附图说明：

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明

[0015] 图1为电畜双动力轮椅车的主视结构示意图。

[0016] 图2为电畜双动力轮椅车的侧视结构示意图。

[0017] 图3为电畜双动力轮椅车的俯视结构示意图。

[0018] 图4为图1中A处的局部放大图。

[0019] 图5为图1中B处的局部放大图。

[0020] 图中：1为右把手，2为右后轮，3为后轮轴 ，4为电瓶，5为左把手，6为左后轮，7为前轮，8为纵拉杆，9为前链轮，10为前链轮轴，11为前立轴，12为车架，13为承载链条，14为链托板 ，15为后链轮，16为电机链轮，17为电机，18为畜动链轮，19为电机传动链条，20为升降手柄，21为升降铰链，22为升降套，23为驱动链轮，24为畜动链条，25为从动齿轮，26为后链轮轴，27为从动齿轮轴，28为主动齿轮，29为横拉杆，30为转向叉。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 如图1-图5所示，电畜双动力轮椅车，包括车架12，车架12的前端两侧均安装有前轮7，车架12的后端两侧分别安装有左后轮6和右后轮2，车架12上安装有电动动力装置和畜力动力装置，电动动力装置和畜力动力装置均能够驱动车辆移动，所述畜力动力装置包括前链轮轴10和后链轮轴26，前链轮轴10和后链轮轴26上分别安装有前链轮9和后链轮15，所述前链轮9和后链轮15用于支撑承载链条，承载链条13上方设置有随承载链条13运动的链托板14，后链轮轴26延伸到链托板14外侧的一端安装有主动齿轮28，主动齿轮28外啮合于从动齿轮25，从动齿轮25安装于从动齿轮轴27，从动齿轮轴27上安装有随其转动的畜动链轮18。左轮6的内侧安装有驱动链轮23，畜动链轮18和驱动链轮23之间通过畜动链条24传动，畜动链轮18带动驱动链轮23转动从而带动左后轮6转动。

[0023] 本发明的畜力动力装置的工作过程为：将宠物系到车架12上，当宠物在链托板14上行走时，由于其运动受到限制从而带动承载链条13运动，承载链条13在绕前链轮9和后链轮15运动过程中带动后链轮轴26运动，后链轮轴26转动时带动主动齿轮28转动，主动齿轮28带动与其啮合的从动齿轮25转动，畜动链轮18随从动齿轮25转动，畜动链轮18通过畜动链条24带动驱动链轮23转动从而带动左后轮6转动，实现儿童游乐以及宠物健身的功能。

[0024] 本发明将蓄力动力装置和电动动力装置集成到轮椅车上，既增加了轮椅车的动力来源，又能够解决宠物健身的问题。而且通过增加畜力动力装置提升了轮椅车的纵向稳定性及游乐性。

[0025] 本发明的电动动力装置采用如下结构：包括固定安装在车架上的电瓶4和电机17，电瓶4为电机17提供能源，所述电机17输出轴的前端安装有随其转动的电机链轮16，所述电机链轮16和驱动链轮23之间通过电机传动链条19传动，电机链轮16带动驱动链轮23转动从而带动左后轮6转动。

[0026] 电动动力装置的工作过程：电机17输出轴带动电机链轮16转动，电机链轮16通过电机传动链条19带动驱动链轮23转动从而带动左后轮6转动，驱动轮椅车移动，实现代步和载物功能。本发明的电动动力装置结构简单，造价低，而且畜力动力装置的链托板14也能够作为物品放置区使用，提升了轮椅车的使用功能。

[0027] 为了实现轮椅车的转向功能，在所述车架12上安装有转向装置，所述转向装置包括左把手5和右把手1，左、右把手5、1分别安装在车架12两侧，左、右把手5、1的下端均安装有随其转动的转向叉30，两个前轮7上方均设置有控制前轮7转向的前立轴11，把手下端的

转向叉30和前立轴11之间通过纵拉杆8连接，两个转向叉30之间通过横拉杆29连接，这样左右把手均能操控方向。

[0028] 当转动左、右把手5、1时，左、右把手5、1带动下端的转向叉30转动，转向叉30通过纵拉杆8和横拉杆29带动前立轴11和前轮7左右摆动，从而实现轮椅车的转向功能。

[0029] 为了更好地实现宠物健身的功能，在所述车架12后部的两侧安装有升降手柄20，所述升降手柄20与升降铰链21连接，升降铰链21的下端安装有随其上下运动的升降套22。向下按动升降手柄20，通过升降铰链21推动升降套22向下移动，使后轮离地空转。这样就可以在室内实现宠物健身的功能，宠物通过在链托板14上行走实现跑步机的功能。上述的宠物健身功能也可以通过断开畜动链条24的传动以及主从动齿轮28、25的传动等方式来实现。

[0030] 本发明的电畜双动力轮椅车造价低，功能多样，纵向稳定性好，可载物。具有代步、载物、儿童游乐、宠物健身等功能。

[0031] 上述的实施例中宠物是在链托板14上行走，也可以根据需要将链托板14更改为输送带或同步齿带。

[0032] 上面结合附图对本发明的实施例作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

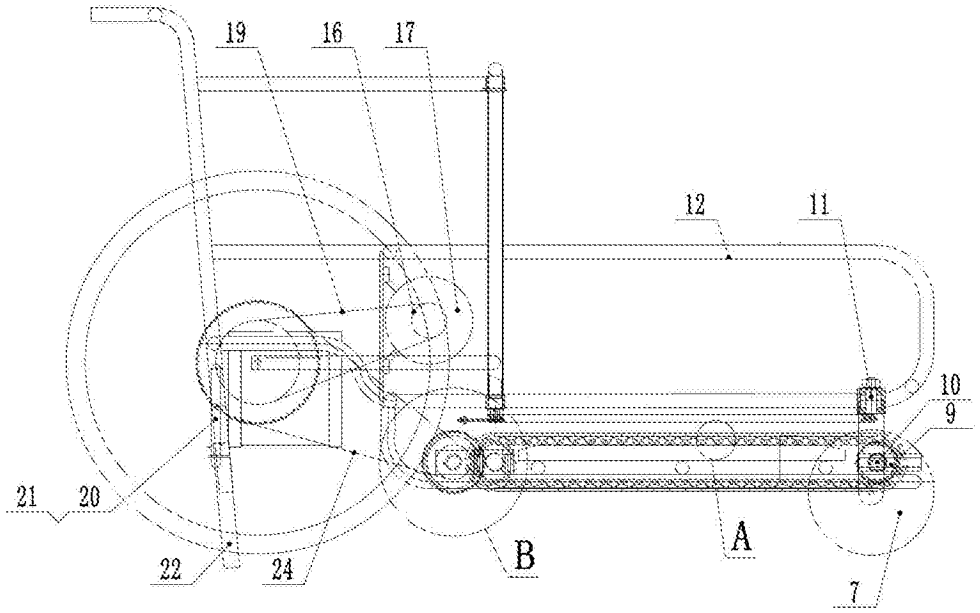


图1

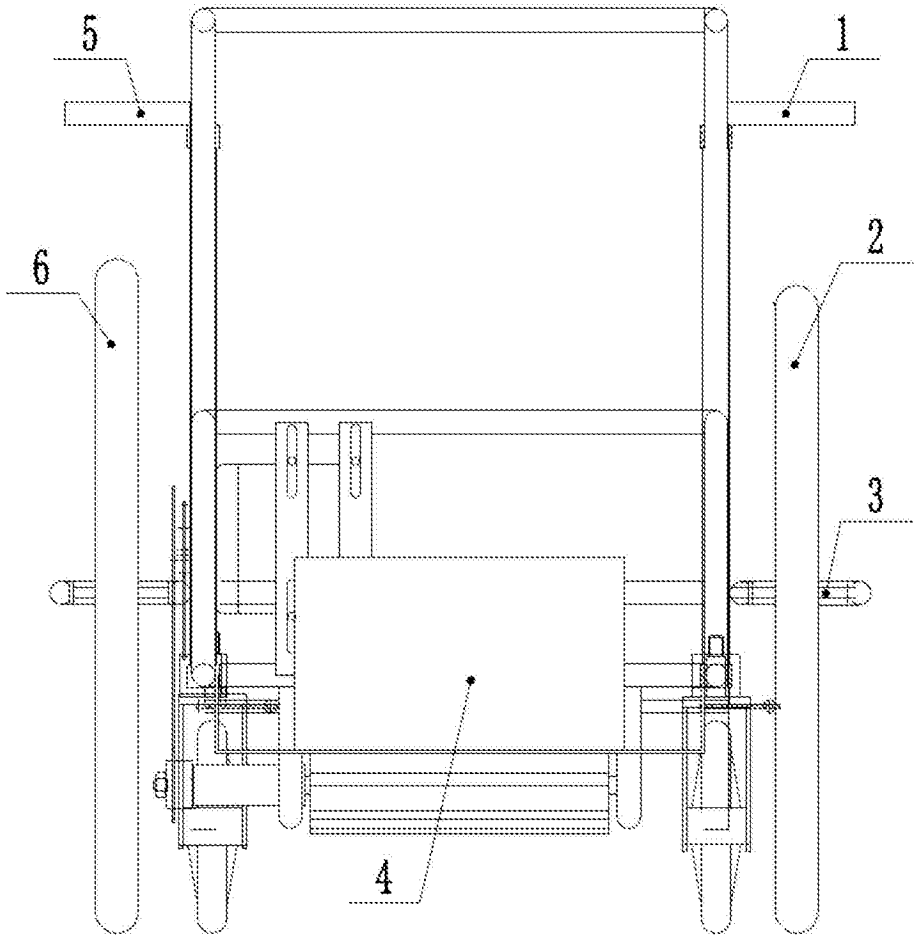


图2

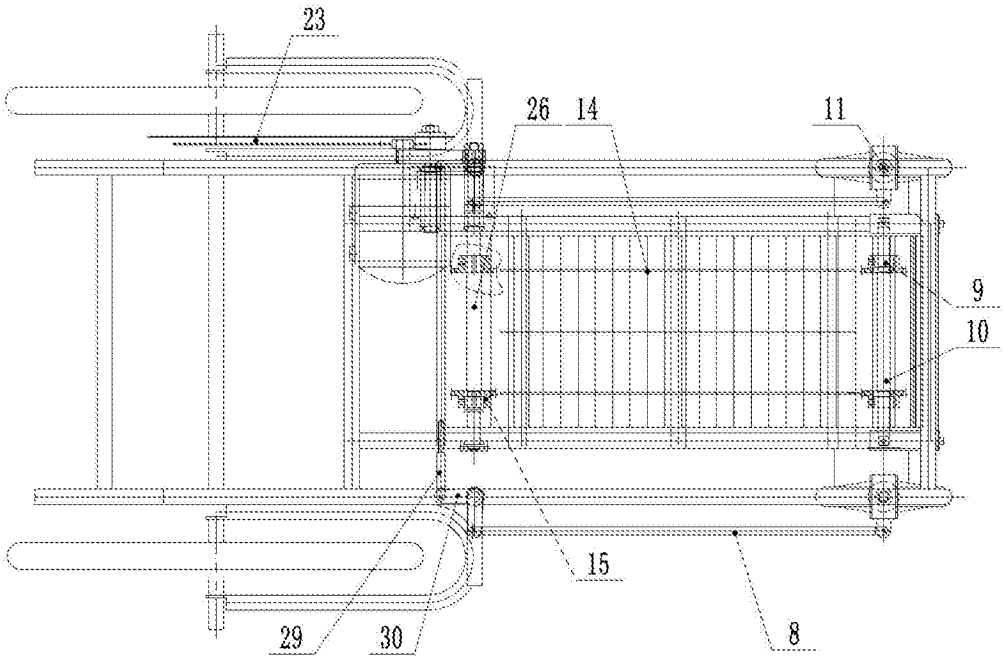


图3

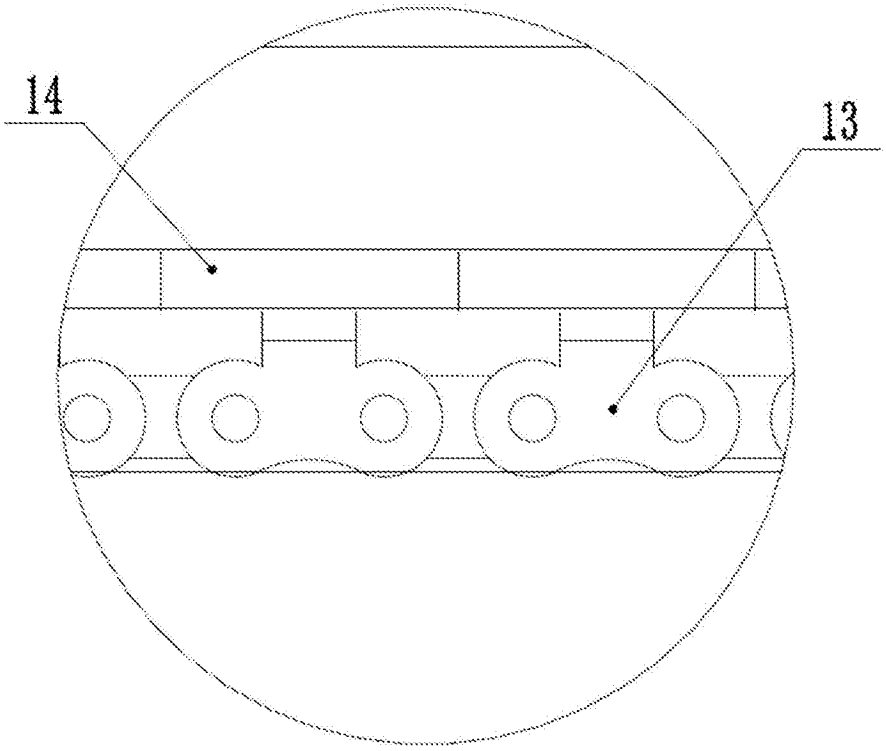


图4

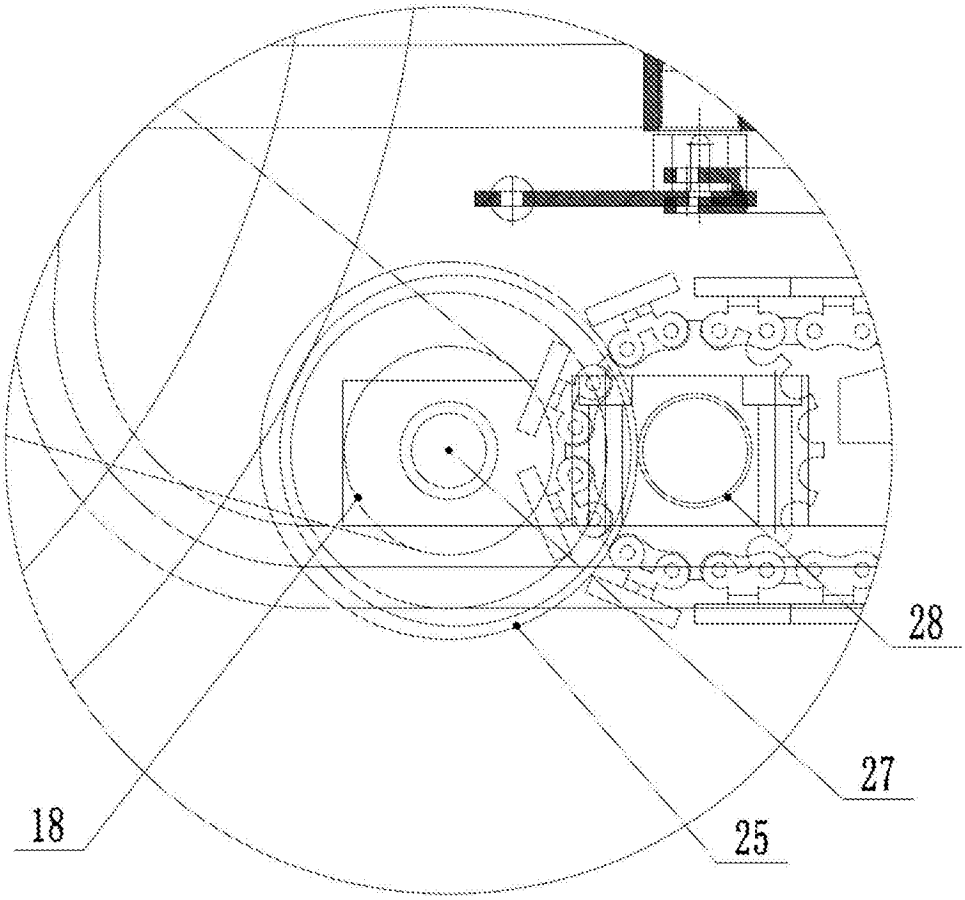


图5