



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104443199 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201310443112.X

US 2006/0038378 A1, 2006.02.23,

(22)申请日 2013.09.17

CN 101386324 A, 2009.03.18,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 201220724 Y, 2009.04.15,

申请公布号 CN 104443199 A

CN 1836966 A, 2006.09.27,

(43)申请公布日 2015.03.25

审查员 王新星

(73)专利权人 张铭勇

地址 518000 广东省深圳市福田区香梅路

1036号香逸名园合香阁18C

(72)发明人 张铭勇

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

A45C 7/00(2006.01)

(56)对比文件

US 6273442 B1, 2001.08.14,

CN 2721510 Y, 2005.08.31,

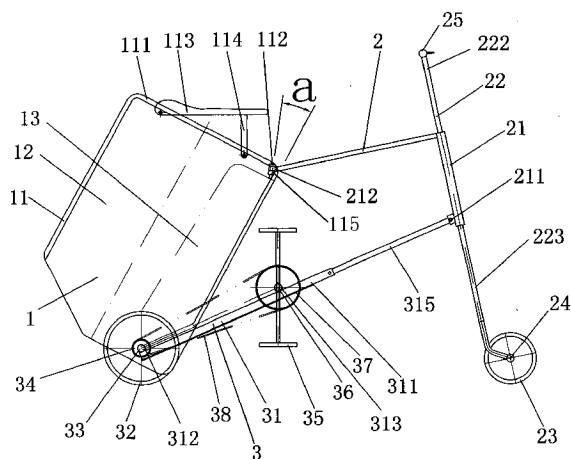
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

旅行箱车

(57)摘要

本发明公开了一种旅行箱车,它包括:箱体总成、转向总成及驱动总成,转向总成和驱动总成分别与箱体总成同边的上、下二个直角端部铰接,转向总成和箱体总成的铰接轴中心线与箱体总成的垂直边呈倾斜的 α 角度,箱体总成外尺寸不同, α 角度有不同;驱动总成和箱体总成铰接轴中心线是水平状态,在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车呈拉杆式旅行箱状态,可当拉杆式的旅行箱拖行使用;在转向总成绕铰接轴180度旋转,并驱动总成绕铰接轴展开和固定后,旅行箱车呈自行车状态,既保留旅行箱的功能,又可作自行车式的旅行箱而骑行。



1. 一种旅行箱车,它包括:箱体总成、转向总成及驱动总成,转向总成和驱动总成分别与箱体总成同边的上、下二个直角端部铰接,转向总成和箱体总成的铰接轴中心线与箱体总成的垂直边呈倾斜的 a 角度,箱体总成外尺寸不同, a 角度有不同;驱动总成和箱体总成铰接轴中心线是水平状态,在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车呈拉杆式旅行箱状态,可当拉杆式的旅行箱拖行使用;在转向总成绕铰接轴180度旋转,并驱动总成绕铰接轴展开和固定后,旅行箱车呈自行车状态,既保留旅行箱的功能,又可作自行车式的旅行箱而骑行,

驱动总成包括斜撑架、二个驱动轮、驱动轴、驱动链轮、脚踏曲板装置、脚踏轴、脚踏链轮及链条;斜撑架是内、外伸缩管结构,斜撑架的外管外同侧焊接有驱动轴座和脚踏轴座,驱动轴将驱动轮、驱动链轮、驱动轴座串起,安装在箱体总成的箱包架上;脚踏轴将脚踏链轮、脚踏曲板串起,安装在斜撑架外管上的脚踏轴座上,外管的悬臂端钻有销孔;两端钻有销孔的内撑管是斜撑架的内管,在旅行箱车收缩时,内撑管插入斜撑架的外管内,并插入销,使斜撑架是内、外管固定连接;在旅行箱车展开时,内撑管从外管内伸出,伸出端插入转向总成上的管座内,并插入销连接,此时内撑管另一端销孔与斜撑架的外管的销孔,插入销连接,从而连接出一个多边的固定框架,起呈自行车状态时的整体支撑作用;链条绕脚踏链轮和驱动链轮连接,实现脚踏增加速度和驱动功能。

旅行箱车

技术领域

[0001] 本发明涉及拉杆旅行箱和折叠自行车领域,是一种关于二者相结合的产品。

背景技术

[0002] 如图1和图2所示,现有拉杆旅行箱由箱体、轮子和拉杆组成,可以提供牵引或推动拉杆,使旅行箱轮子在地面上滚动,达到省力地携带旅行箱旅行,但对于人工远距离推拉旅行箱会比较吃力。

[0003] 如图3和图4所示,目前折叠自行车是在传统的自行车中间增加垂直铰装置,通过将自行车前面的转向轮绕铰轴 180° 旋转,使自行车转向轮与后面的驱动轮折叠重叠起来,从而减少外尺寸,便于在小空间内携带和存放,但人工不方便提携且提携费力。

发明内容

[0004] 本发明提出一种二者相结合的产品,即称作:旅行箱车,既保留上述二种产品的功能,同时还避免原二种产品存在的缺陷。

[0005] 如图5、图6、图7和图8所示,本发明解决问题所采用的技术方案是:一种旅行箱车,它包括:箱体总成、转向总成及驱动总成,转向总成和驱动总成分别与箱体总成同边的上、下二个直角端部铰接,转向总成和箱体总成的铰接轴中心线与箱体总成的垂直边呈倾斜的 a 角度,箱体总成外尺寸不同, a 角度有不同;驱动总成和箱体总成铰接轴中心线是水平状态,如图5、图6所示,在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车呈拉杆式旅行箱状态,可当拉杆旅行箱使用;如图7、图8所示,在转向总成绕铰接轴 180 度旋转,并驱动总成绕铰接轴展开和固定后,旅行箱车呈自行车状态,可作自行车骑行。

[0006] 如图9所示,所述的旅行箱车的箱体总成,包括箱包架、主箱包及副箱包,箱包架由框架体、主销轴、坐垫体、支撑杆组成,框架体上垂直角处,具有安装主销轴的主轴座、在上横边有安装坐垫体和支撑杆的销孔,箱包架是主箱包及副箱包骨架,也是呈自行车状态时的主车架,起支撑作用;主箱包为存放旅行用的物品,副箱包将放置折叠收缩时驱动总成等零部件,不使其散落出来;在呈自行车状态时,支撑杆支撑坐垫体呈水平状态,使得人员可舒服地坐在上面骑车。

[0007] 如图10所示,所述的旅行箱车的转向总成,包括转向架、转向纵轴、转向轮、转向横轴及二个具有凸轴的刹车手柄;转向架呈倒置L形状,垂直一端是管,并在下部外侧焊接一个钻有销孔的管座,横的一端部焊接主销套;呈T形状的转向纵轴是内、外伸缩管结构,T形状上横管作旅行箱时的拖拉把手,下垂直段是伸缩内管,套在转向架垂直管内的下段外管下部呈倾斜的倒置Y叉形状,转向轮通过转向横轴安装在叉内,起旅行箱和自行车的转向轮作用;采用传统软轴管方式的刹车装置,安装在每个刹车手柄上,在呈自行车状态时,二个刹车手柄的凸轴分别插入上横管端部管内,组成自行车转向手把。

[0008] 如图11所示,所述的旅行箱车的驱动总成,包括斜撑架、二个驱动轮、驱动轴、驱动链轮,脚踏曲板装置、脚踏轴、脚踏链轮及链条组成;斜撑架也是内、外伸缩管结构,斜撑架

的外管外同侧焊接有驱动轴座和脚踏轴座,驱动轴将驱动轮、驱动链轮、驱动轴座串起,安装在箱体总成的箱包架上;脚踏轴将脚踏链轮、脚踏曲板串起,安装在斜撑架外管上的脚踏轴座上,外管的悬臂端钻有销孔;两端钻有销孔的内撑管是斜撑架的内管,在旅行箱车收缩时,内撑管插入斜撑架的外管内,并插入销,使斜撑架也是内、外管固定连接;在旅行箱车展开时,内撑管从外管内伸出,伸出端插入转向架上的管座内,并插入销连接,此时内撑管另一端销孔与斜撑架的外管的销孔,插入销连接,从而连接出一个多边的固定框架,起呈自行车状态时的整体支撑作用;链条绕脚踏链轮和驱动链轮连接,实现脚踏增加速度和驱动功能。

[0009] 由于传统的链轮链条传动是自行车的增速机构,所以脚踏链轮直径尺寸比较大,在旅行箱车折叠收缩时,会使旅行箱车的副箱包做的较大,在相同尺寸的旅行箱车下,旅行箱车的主箱包空间就会变小,不利于存放更多旅行物品,所以:

[0010] 进一步的如图12、图13所示,将一级链轮链条传动,改为二级链轮链条传动,将增速链轮安装驱动链轮旁边,主要起增速作用,但尺寸上基本不超过驱动轮尺寸范围,尽量缩小直径的脚踏链轮与增速链轮同轴的过渡链轮直径一样大,形成纯传动的链轮链条传动,使得在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车的副箱包空间缩小,主箱包空间可以更大。

[0011] 因传统的脚踏曲板装置在旅行箱车折叠收缩时,存放空间也比较复杂,进一步的如图14、图15所示,将上述纯传动的链轮链条传动改成棘轮结构方式,则圆周运动的脚踏曲板装置改边成上下往复运动的脚踏直板装置,可以使副箱包空间更小。

[0012] 进一步的如图16所示,当采用电池与电动机作为驱动动力时,此时旅行箱车展开固定后,呈电动车状态,可以作电动车行驶。

[0013] 本发明的有益效果是:将拉杆旅行箱和折叠自行车二者相结合,生成一种旅行箱车,既保留上述二种产品的功能,同时还避免原二种产品存在的缺陷。

附图说明

[0014] 图1是现有拉杆旅行箱主视示意图;

[0015] 图2是现有拉杆旅行箱左视示意图;

[0016] 图3是现有折叠自行车展开时的主视示意图;

[0017] 图4是现有折叠自行车折叠时的主视示意图

[0018] 图5是本发明旅行箱车在折叠收缩时呈拉杆式旅行箱的主视示意图;

[0019] 图6是本发明旅行箱车在折叠收缩时呈拉杆式旅行箱的左视示意图;

[0020] 图7是本发明旅行箱车在展开固定后呈自行车状态的主视示意图;

[0021] 图8是本发明旅行箱车在展开固定后呈自行车状态的左视示意图;

[0022] 图9是本发明旅行箱车的箱体总成在展开固定后的主视示意图;

[0023] 图10是本发明旅行箱车的转向总成在展开固定后的主视示意图;

[0024] 图11是本发明旅行箱车的驱动总成在展开固定后的主视示意图;

[0025] 图12是本发明第二实施方案的驱动总成在展开固定后主视示意图;

[0026] 图13是本发明第二实施方案的驱动总成在展开固定后左视示意图;

[0027] 图14是本发明第三实施方案的驱动总成在展开固定后主视示意图;

[0028] 图15是本发明第三实施方案的驱动总成在展开固定后左视示意图;

[0029] 图16是本发明第四实施方案在展开固定后呈自行车状态的主视示意图。

具体实施方式

[0030] 如图5、图6、图7和图8所示,本发明的一种旅行箱车,它包括:箱体总成1、转向总成2及驱动总成3,转向总成2和驱动总成3分别与箱体总成1同边的上、下二个直角端部铰接,转向总成2和箱体总成1的铰接轴中心线与箱体总成1的垂直边呈倾斜的 α 角度,箱体总成1外尺寸不同, α 角度有不同;驱动总成3和箱体总成1的铰接轴中心线是水平状态,如图5、图6所示,在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车呈拉杆式旅行箱状态,可当拉杆旅行箱使用;如图7、图8所示,在转向总成2绕铰接轴180度旋转,并驱动总成3绕铰接轴展开和固定后,旅行箱车呈自行车状态,可作自行车骑行。

[0031] 如图9所示,所述的旅行箱车的箱体总成1,包括箱包架11、主箱包12及副箱包13,箱包架11由框架体111、主销轴112、坐垫体113、支撑杆114组成,框架体111上垂直角处,具有安装主销轴112的主轴座115、在上横边有安装坐垫体113和支撑杆114的销孔,箱包架11是主箱包12及副箱包13骨架,也是呈自行车状态时的主车架,起支撑作用;主箱包11为存放旅行用的物品,副箱包13将放置折叠收缩时驱动总成3等零部件,不使其散落出来;在呈自行车状态时,支撑杆114支撑坐垫体113呈水平状态,使得人员可舒服地坐在上面骑车。

[0032] 如图5至图10所示,所述的旅行箱车的转向总成2、包括转向架21、转向纵轴22、转向轮23、转向横轴24及二个具有凸轴的刹车手柄25;转向架21呈倒置L形状,垂直一端是管,并在下部外侧焊接一个钻有销孔的管座211,横的一端部焊接主销套212;呈T形状的转向纵轴22是内、外伸缩管结构,T形状上横管221作旅行箱时的拖拉把手,下垂直段是伸缩内管222,套在转向架21垂直管内的下段外管223下部呈倾斜的倒置Y叉形状,转向轮23通过转向横24轴安装在叉内,起旅行箱和自行车的转向轮作用;采用传统软轴管方式的刹车装置,安装在每个刹车手柄25上,在呈自行车状态时,二个刹车手柄25的凸轴分别插入上横管221端部管内,组成自行车转向手把。

[0033] 如图5至图11所示,所述的旅行箱车的驱动总成3,包括斜撑架31、二个驱动轮32、驱动轴33、驱动链轮34,脚踏曲板装置35、脚踏轴36、脚踏链轮37及链条38组成;斜撑架31也是内、外伸缩管结构,斜撑架的外管311外同侧焊接有驱动轴座312和脚踏轴座313,驱动轴33将驱动轮32、驱动链轮34、驱动轴座312串起,安装在箱体总成1的箱包架11上;脚踏轴36将脚踏链轮37、脚踏曲板35串起,安装在斜撑架31外管311上的脚踏轴座313上,外管311的悬臂端钻有销孔;两端钻有销孔的内撑管315是斜撑架的内管,在旅行箱车收缩时,内撑管315插入斜撑架31的外管311内,并插入销,使斜撑架也是内、外管固定连接;在旅行箱车展开时,内撑管315从外管311内伸出,伸出端插入转向架21上的管座211内,并插入销连接,此时内撑管315另一端销孔与斜撑架31的外管311的销孔,插入销连接,从而连接出一个多边的固定框架,起呈自行车状态时的整体支撑作用;链条38绕脚踏链轮37和驱动链轮34连接,实现脚踏增加速度和驱动功能。

[0034] 进一步的如图12、图13所示,将一级链轮链条传动,改为二级链轮链条传动,将增速链轮39安装驱动链轮34旁边,主要起增速作用,但尺寸上基本不超过驱动轮32尺寸范围,尽量缩小直径的脚踏链轮37与增速链轮39同轴的过渡链轮40直径一样大,形成纯传动的链轮链条传动,使得在旅行箱车折叠收缩时,旅行箱车的副箱包13空间缩小,主箱包12空间可

以更大。

[0035] 进一步的如图14、图15所示,将上述纯传动的链轮链条传动改成棘轮50结构方式,则圆周运动的脚踏曲板装置35改边成上下往复运动的脚踏直板装置51,可以使副箱包13空间更小。

[0036] 进一步的如图16所示,当采用电池60与电动机61作为驱动动力时,此时旅行箱车展开固定后,呈电动车状态,可以作电动车行驶。

[0037] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

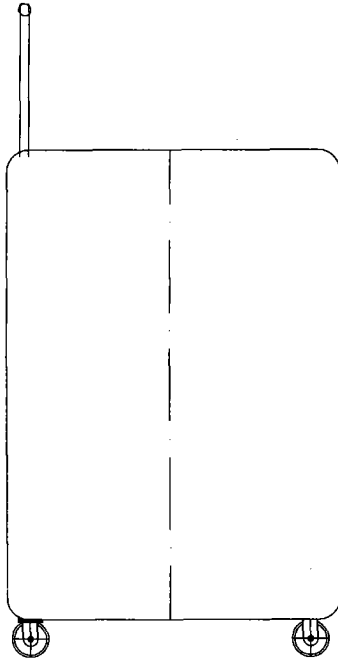


图1

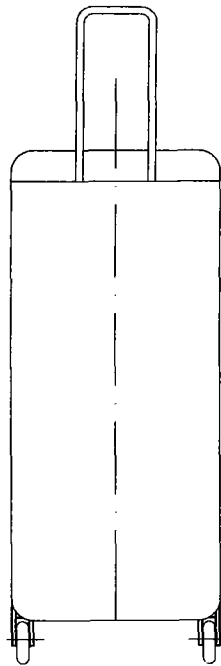


图2

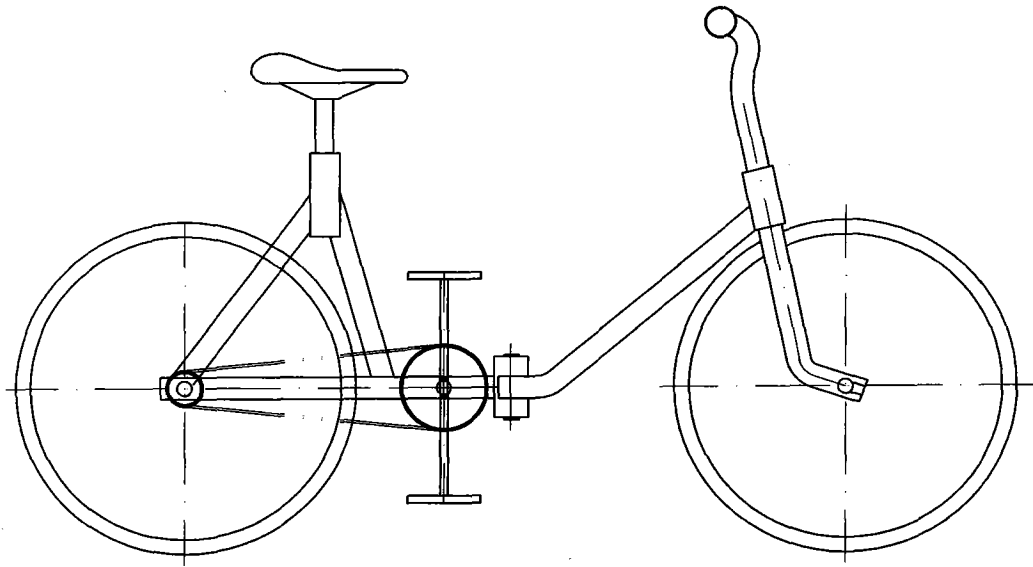


图3

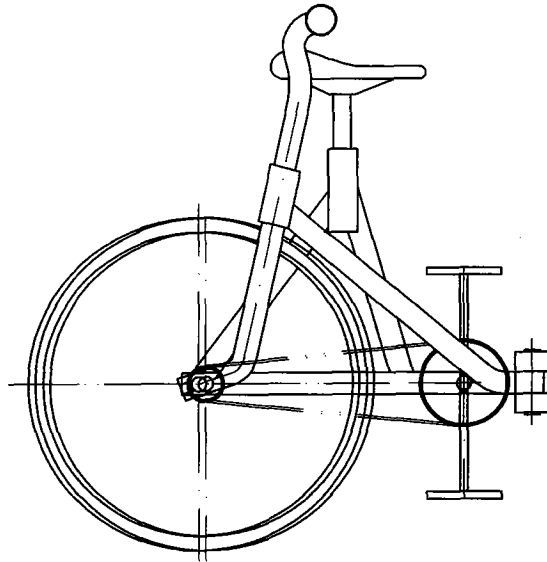


图4

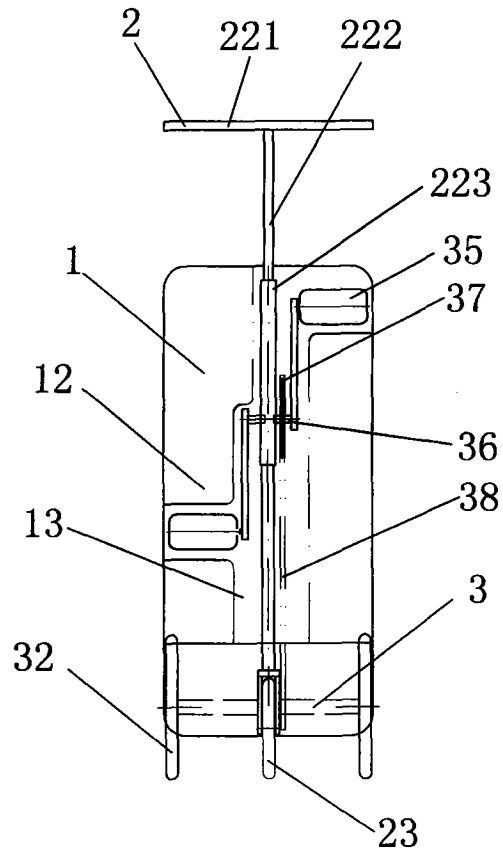


图6

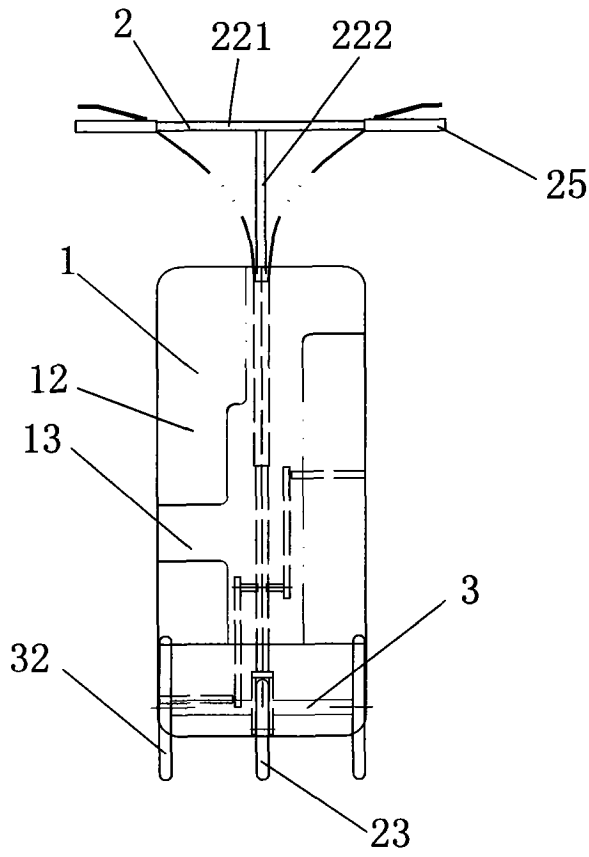


图8

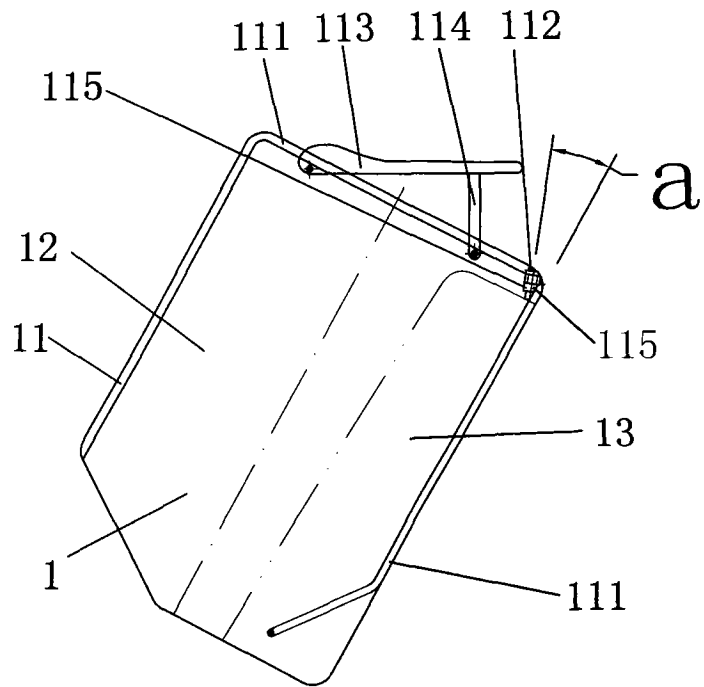


图9

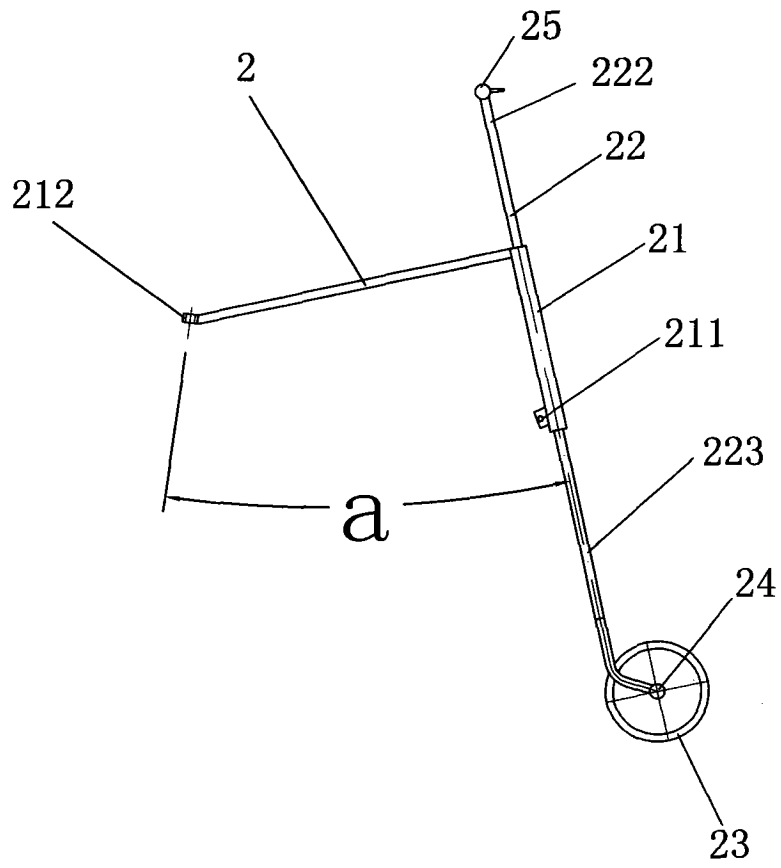


图10

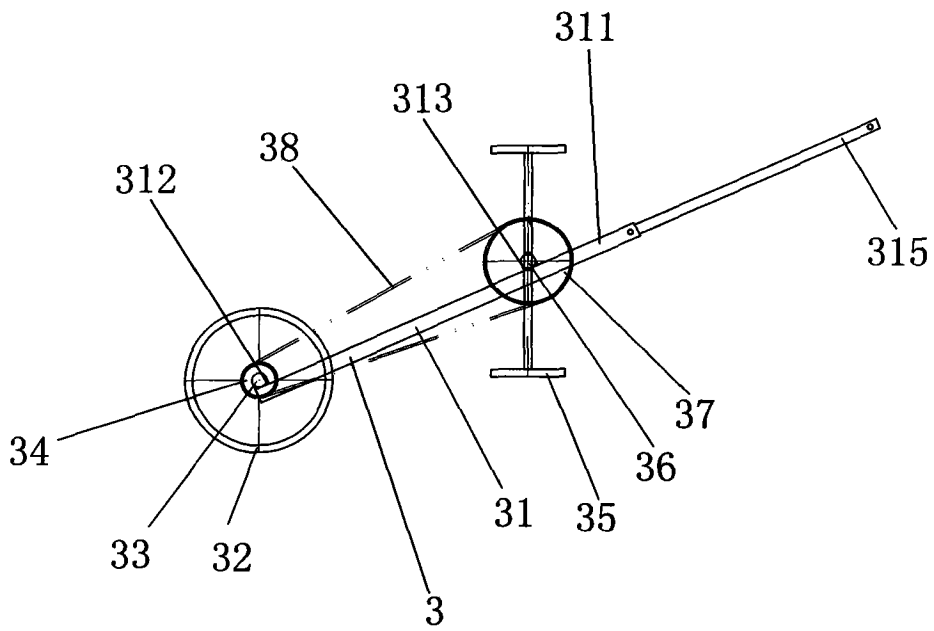


图11

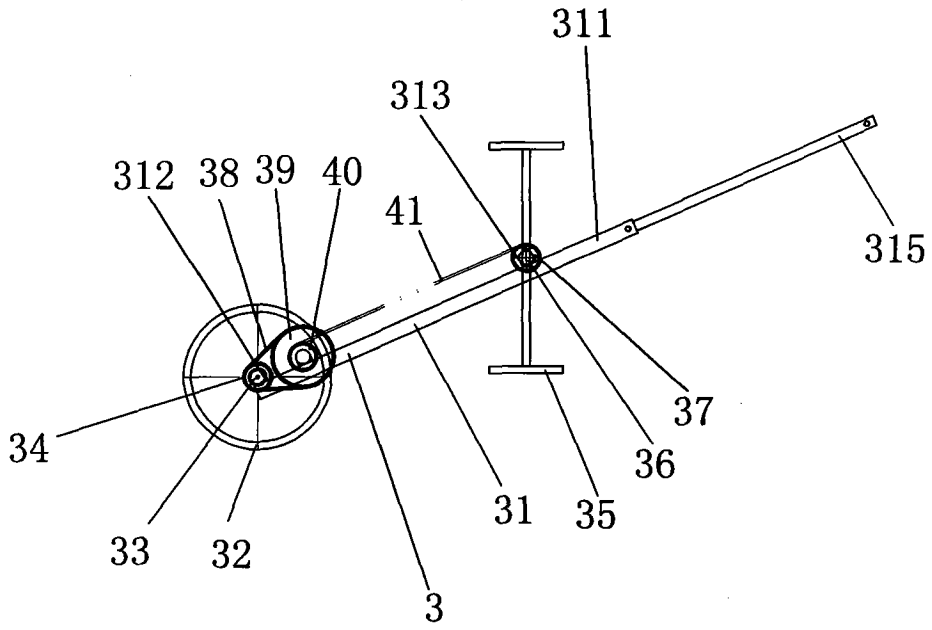


图12

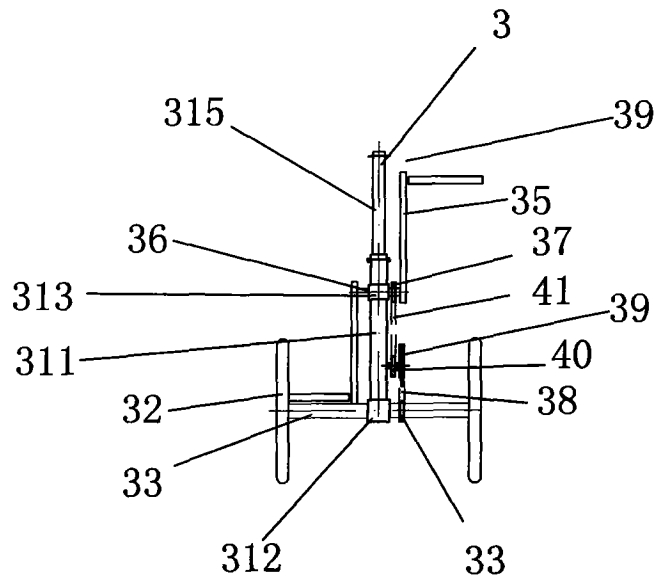


图13

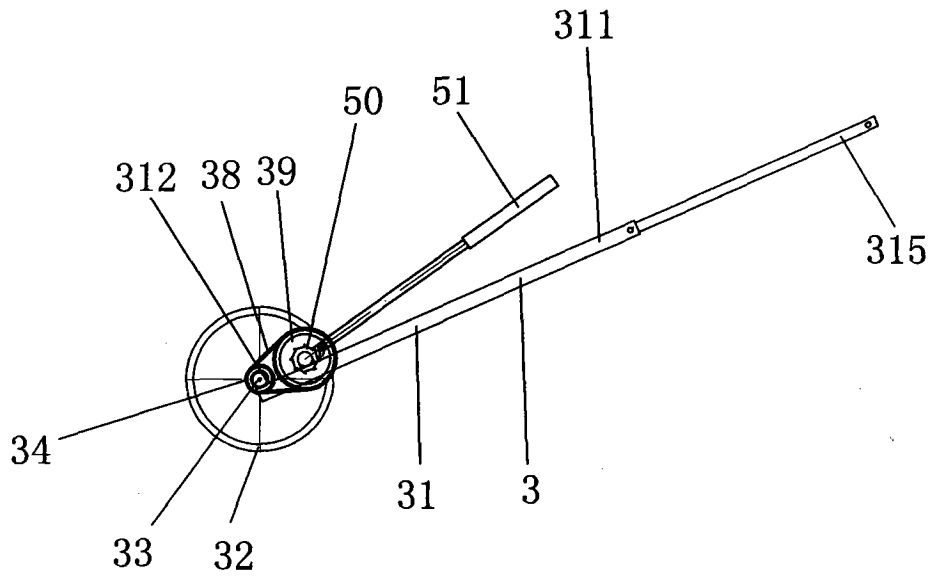


图14

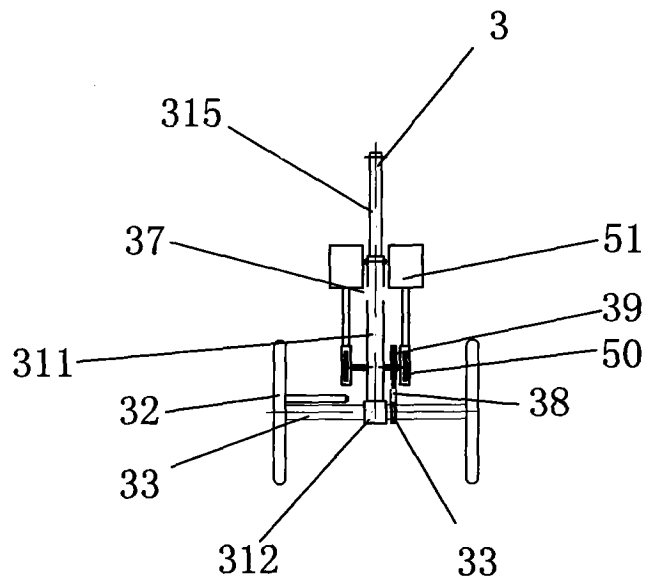


图15

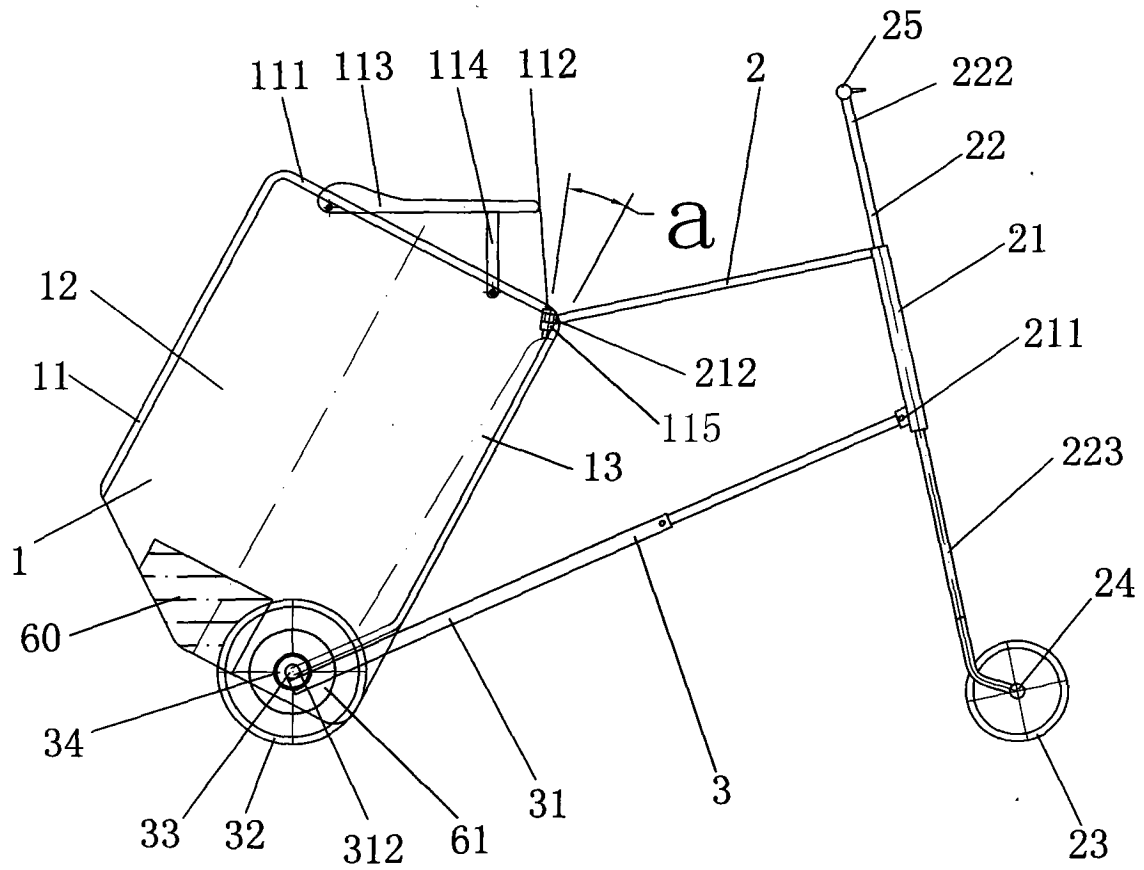


图16