



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201784784 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020146965.9

(22) 申请日 2010.03.19

(73) 专利权人 赖福海

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 赖福海

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 梁爱荣

(51) Int. Cl.

B62M 6/60 (2010.01)

B62M 9/04 (2006.01)

B62M 11/10 (2006.01)

B62K 23/02 (2006.01)

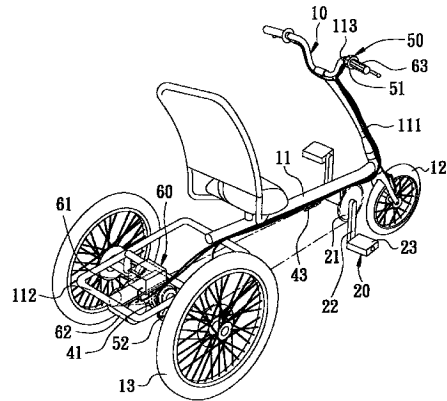
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

复合式驱动的三轮车构造

(57) 摘要

本实用新型是一种复合式驱动的三轮车构造，其包含有一传动车体，该传动车体前后分别枢设有一前轮及二后轮，而该传动车体上设有一脚踏驱动单元，且可踩踏旋转作动，同时，所述后轮间设有一差速装置，而可控制所述后轮形成差速作用，又，该差速装置上组设有一传动齿盘组，且该传动齿盘组包含有一第一、第二传动齿盘，该第一传动齿盘与该脚踏驱动单元相连接，另，该第二传动齿盘还与一辅助驱动单元相连接，并可以电力辅助驱动之，由此，可分别利用人力或马达，以同时或个别驱动传动车体，而达到辅助骑乘的效用，同时使骑乘者可更为省力。



1. 一种复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,包含有:

一传动车体,包含有一车架、一前轮及二后轮,而该车架前段枢设有该前轮,而该车架后段则平行枢设有所述后轮;

至少一脚踏驱动单元,其设于该车架上,且该脚踏驱动单元具有一第一驱动齿盘、二曲柄及二脚踏板,而该第一驱动齿盘通过所述曲柄与所述脚踏板相组接;

一差速装置,其连结设置于所述后轮间,且该差速装置包含有一传动座体、二差速伞齿、二传动齿及二传动轴,该传动座体内相对组接设置有所述差速伞齿,该传动座体内分别于对应所述后轮的横向相对侧设置有所述传动齿,且所述差速伞齿并与所述传动齿相啮接,又,所述传动齿再分别轴接有所述传动轴,而所述传动轴穿出该传动座体,并与所述后轮相组接;

一传动齿盘组,其组接于该差速装置上,且该传动齿盘组包含有一第一传动齿盘及一第二传动齿盘,该第一、第二传动齿盘分别与该传动座体相组接,且分别轴套于所述传动轴上,同时,该第一传动齿盘与该第一驱动齿盘间通过一第一传动件相连接,同时,该第一传动齿盘及该第一驱动齿盘中,至少一为单向作动的齿盘;以及,

一辅助驱动单元,其与该传动齿盘组相连接,该辅助驱动单元包含有一电力单元、一马达及一驱动组件,该电力单元与该马达相电性连接,而该马达的轴向延伸有一转轴,该转轴上组接有一第二驱动齿盘,且该第二驱动齿盘与该第二传动齿盘间再以一第二传动件相连接,同时,该第二传动齿盘及该第二驱动齿盘中,至少一为单向作动的齿盘,该马达还与该驱动组件相电性连接,而该驱动组件驱动该马达作动。

2. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该驱动组件为一驱动把手。

3. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该驱动组件包含有一磁感组件及一控制器,而该磁感组件分别设于该车架及该第一驱动齿盘上,而该磁感组件还与该控制器相连接,同时,该控制器再与该马达相电性连接。

4. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该电力单元为电池。

5. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该第一传动齿盘为一变速齿盘。

6. 根据权利要求 5 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,还包含有一变速器组件,该变速器组件包含有一变速把手及一后变速器,该变速把手组接于该车架上,且该变速把手与该后变速器相连接,同时,该后变速器再组接于该第一传动齿盘下,并以该第一传动件相互连接。

7. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该第一传动件为链条。

8. 根据权利要求 1 所述的复合式驱动的三轮车构造,其特征在于,该第二传动件为链条。

复合式驱动的三轮车构造

技术领域

[0001] 本实用新型是一种复合式驱动的三轮车构造。

背景技术

[0002] 请同时参阅图 1 所示,为现有三轮车的组合立体图;现有三轮车 A1 分别于前后方设有一前轮 A2 及二后轮 A3,而所述后轮 A3 间设有一轮轴 A4,且该三轮车 A1 前方设有一脚踏传动装置 A5,同时于底盘预定位置处设有一电动装置 A6,而该轮轴 A4 中央处设有一煞车装置 A7,且该轮轴 A4 于该煞车装置 A7 旁还设有一差速装置 A8,而该差速装置 A8 是以一皮带 A9 连接该电动装置 A6,另,该差速装置 A8 外沿轴向组接有一单向链轮 A10,该单向链轮 A10 由一链条 A11 连接该脚踏传动装置 A5,使用者可视情况需要,使该差速装置 A8 可选择受脚踏传动装置 A5 或是电动装置 A6 带动作运转。

[0003] 虽现有三轮车 A1 可通过电动装置 A6 达到辅助驱动的效用,但因该电动装置 A6 直接以皮带 A9 连接该差速装置 A8,该电动装置 A6 与该差速装置 A8 间并无设计为单向作动,而若当该电动装置 A6 没电时,该电动装置 A6 即会拖住该差速装置 A8,并使该轮轴 A4 无法轻松旋转带动所述后轮 A3,进而使骑乘者需耗更大的力气踩踏该脚踏传动装置 A5,始可驱动该差速装置 A8 作动,是以,现有三轮车 A1 实有待加以改善的空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术的骑乘者需耗更大的力气踩踏该脚踏传动装置的问题,为此,本实用新型提出一种复合式驱动的三轮车构造。

[0005] 本实用新型复合式驱动的三轮车构造,其包含有一传动车体、一脚踏驱动单元、一差速装置、一传动齿盘组及一辅助驱动单元,其中,该传动车体的前后分别枢设有一前轮及二后轮,而该脚踏驱动单元设于该传动车体上,且该脚踏驱动单元具有一第一驱动齿盘、二曲柄及二脚踏板,而该第一驱动齿盘通过所述曲柄与所述脚踏板相组接,又,该差速装置连结设置于所述后轮间,且该差速装置包含有一传动座体、二差速伞齿、二传动齿及二传动轴,该传动座体内相对组接设置有所述差速伞齿,该传动座体内分别于对应所述后轮的横向相对侧设置有所述传动齿,且所述差速伞齿并与所述传动齿相啮接,又,所述传动齿再分别轴接有所述传动轴,而所述传动轴穿出该传动座体,并与所述后轮相组接,另,该传动齿盘组组接于该差速装置上,且该传动齿盘组包含有一第一传动齿盘及一第二传动齿盘,该第一、第二传动齿盘分别与该传动座体相组接,且分别轴套于所述传动轴上,而该第一传动齿盘与该第一驱动齿盘间通过一第一传动件相连接,同时,该第一传动齿盘及该第一驱动齿盘中,至少一为单向作动的齿盘,又,该辅助驱动单元与该传动齿盘组相连接,该辅助驱动单元包含有一电力单元、一马达及一驱动组件,该电力单元与该马达相电性连接,而该马达轴向延伸有一转轴,该转轴上组接有一第二驱动齿盘,且该第二驱动齿盘与该第二传动齿盘间再以一第二传动件相连接,同时,该第二传动齿盘及该第二驱动齿盘中,至少一为单向作动的齿盘,该马达还与该驱动组件相电性连接,而该驱动组件可驱动该马达作动。

[0006] 本实用新型的有益效果：本实用新型可分别通过人力或马达，以同时或个别驱动车体，而可达到辅助骑乘的效用，同时使骑乘者可更为省力。

附图说明

- [0007] 图 1 是现有三轮车的组合立体图。
[0008] 图 2 是本实用新型三轮车第一实施例的组合立体图。
[0009] 图 3 是本实用新型差速装置的组合剖视图。
[0010] 图 4 是本实用新型三轮车第一实施例的侧视图。
[0011] 图 5 是本实用新型三轮车第一实施例的顶视图。
[0012] 图 6 是本实用新型三轮车第二实施例的组合立体图。

具体实施方式

[0013] 首先，请参阅图 2 所示，为本实用新型三轮车第一实施例的组合立体图，其包含有：

[0014] 一传动车体 10，包含有一车架 11、一前轮 12 及二后轮 13，而该车架 11 界定出一前段 111 及一后段 112，该车体 11 前段 111 朝上延伸形成一车把 113，同时，该车架 11 前段 111 下方枢设有该前轮 12，而该车架 11 后段 112 相对侧则平行枢设有所述后轮 13。

[0015] 至少一脚踏驱动单元 20，设于该车架 11 前段，于本实用新型实施例中该脚踏驱动单元 20 为一个，且该脚踏驱动单元 20 具有一第一驱动齿盘 21、二曲柄 22 及二脚踏板 23，而该第一驱动齿盘 21 组接有所述曲柄 22，所述曲柄 22 末端再组接有所述脚踏板 23，于本实用新型实施例中该第一驱动齿盘 21 为一单速齿盘，而该第一驱动齿盘 21 亦可为变速齿盘（图未示），并配合变速器使用之。

[0016] 一差速装置 30，请同时配合参阅图 3 所示，为本实用新型差速装置的组合剖视图；该差速装置 30 连结设置于所述后轮 13 间，且该差速装置 30 包含有一传动座体 31、二差速伞齿 32、一枢接轴 33、二传动齿 34 及二传动轴 35，该传动座体 31 内相对设置有所述差速伞齿 32，而所述差速伞齿 32 中央轴套有该枢接轴 33，且该枢接轴 33 组固于该传动座体 31 上，同时，该传动座体 31 内分别于对应所述后轮 13 的横向相对侧设置有所述传动齿 34，且所述差速伞齿 32 并与所述传动齿 34 相啮接，又，所述传动齿 34 再分别轴接有所述传动轴 35，而所述传动轴 35 穿出该传动座体 31，并与所述后轮 13 相组接。

[0017] 一传动齿盘组 40，请同时参阅图 4 及图 5 所示，分别为本实用新型三轮车第一实施例的侧视图及顶视图；该传动齿盘组 40 组接于该差速装置 30 上，且该传动齿盘组 40 包含有一第一传动齿盘 41 及一第二传动齿盘 42，该第一、第二传动齿盘 41、42 分别与该传动座体 31 相组接，且分别轴套于所述传动轴 35 上，同时，该第一传动齿盘 41 与该第一驱动齿盘 21 间通过一第一传动件 43 相连接，于本实用新型实施例中该第一传动齿盘 41 为一变速齿盘，该第二传动齿盘 42 为一单速齿盘，且该第一传动件 43 为链条，另，该第一传动齿盘 41 及该第一驱动齿盘 21 中，至少一为单向作动的齿盘，而于本实用新型实施例中该第一传动齿盘 41 为单向作动的齿盘。

[0018] 一变速器组件 50，包含有一变速把手 51 及一后变速器 52，该变速把手 51 组接于该车架 11 的车把 113 上，且该变速把手 51 与该后变速器 52 相连接，同时，该后变速器 52

再组接于该第一传动齿盘 41 下,并以该第一传动件 43 同时将该第一驱动齿盘 21、该第一传动齿盘 41 及该后变速器 52 相互连接,由此,可通过该变速把手 51 驱动,并使该后变速器 52 做一变速调整。

[0019] 一辅助驱动单元 60,与该传动齿盘 30 组相连接,该辅助驱动单元 60 包含有一电力单元 61、一马达 62 及一驱动组件 63,该电力单元 61 组接于该车架 11 后段 112,且该电力单元 61 与该马达 62 相电性连接,而该马达 62 轴向延伸有一转轴 621,该转轴 621 上组接有一第二驱动齿盘 622,且该第二驱动齿盘 622 与该第二传动齿盘 42 间再以一第二传动件 64 相连接,同时,该马达 62 还与该驱动组件 63 相电性连接,而该驱动组件 63 可驱动该马达 62 作动,另,该第二传动齿盘 42 及该第二驱动齿盘 622 中,至少一为单向作动的齿盘,于本实用新型实施例中该第二传动齿盘 622 为单向作动的齿盘,同时,该电力单元 61 为电池,该驱动组件 63 为驱动把手,该第二传动件 64 为链条。

[0020] 为供进一步了解本实用新型构造特征、运用技术手段及所预期达成的功效,兹将本实用新型使用方式加以叙述,相信当可由此而对本实用新型有更深入且具体的了解,如下所述:

[0021] 仍请参阅图 4 及图 5 所示,于实施操作本实用新型时,可通过人力踩踏所述脚踏板 23,而使该第一驱动齿盘 21 可旋转作动,同时,该第一驱动齿盘 21 还利用该第一传动件 43 连动该第一传动齿盘 41,该第一传动齿盘 41 再进一步同轴旋转带动该传动座体 31,同时,该传动座体 31 会同步带动所述差速伞齿 32 及所述传动齿 34,并使所述传动齿 34 旋转驱动所述传动轴 35,而带动所述后轮 13 转动前进,而当本实用新型于转弯时,所述传动齿 34 会因所述差速伞齿 32 的啮合调配,而使所述传动齿 34 具有差速的作用,另,若当骑乘者累了时,亦可通过该辅助驱动单元 60 的马达 62 以辅助带动该第二传动齿盘 42,并使该第二传动齿盘 42 可同步带动该传动座体 31,而达到驱动所述后轮 13 作动的效用,此外,骑乘者当然亦可同时以人力及马达 62 带动该传动座体 31,而达到骑乘省力的效用,另外,还因该第一、第二传动齿盘 41、42 为单向作动的齿盘,故当该电力单元 61 没电供给该马达 62 时,该马达 62 亦不会对该差速装置 30 产生影响,骑乘者仍可轻松骑乘。

[0022] 请再同时参阅图 6 所示,为本实用新型三轮车第二实施例的组合立体图;本实用新型第二实施例与上述第一实施例大体皆为相同,而其不同处在于,该驱动组件 63 包含有一磁感组件 631 及一控制器 632,而该磁感组件 631 分别设于该车架 11 及该第一驱动齿盘 21 上,而该磁感组件 631 还与该控制器 632 相连接,同时,该控制器 632 再与该马达 62 相电性连接,由此,当骑乘者于脚踏所述脚踏板 23 时,其可旋转带动所述磁感组件 631,并使所述磁感组件 631 可通过磁力的变化而驱动该控制器 632,且进一步使该控制器 632 控制该马达 62 作动,以驱动该差速装置 30 带动所述后轮 13,另,当脚踏的速度越快时,该控制器 632 亦会同步驱动该马达 62 以更快的速度驱动该差速装置 30,以增加骑乘的速度。

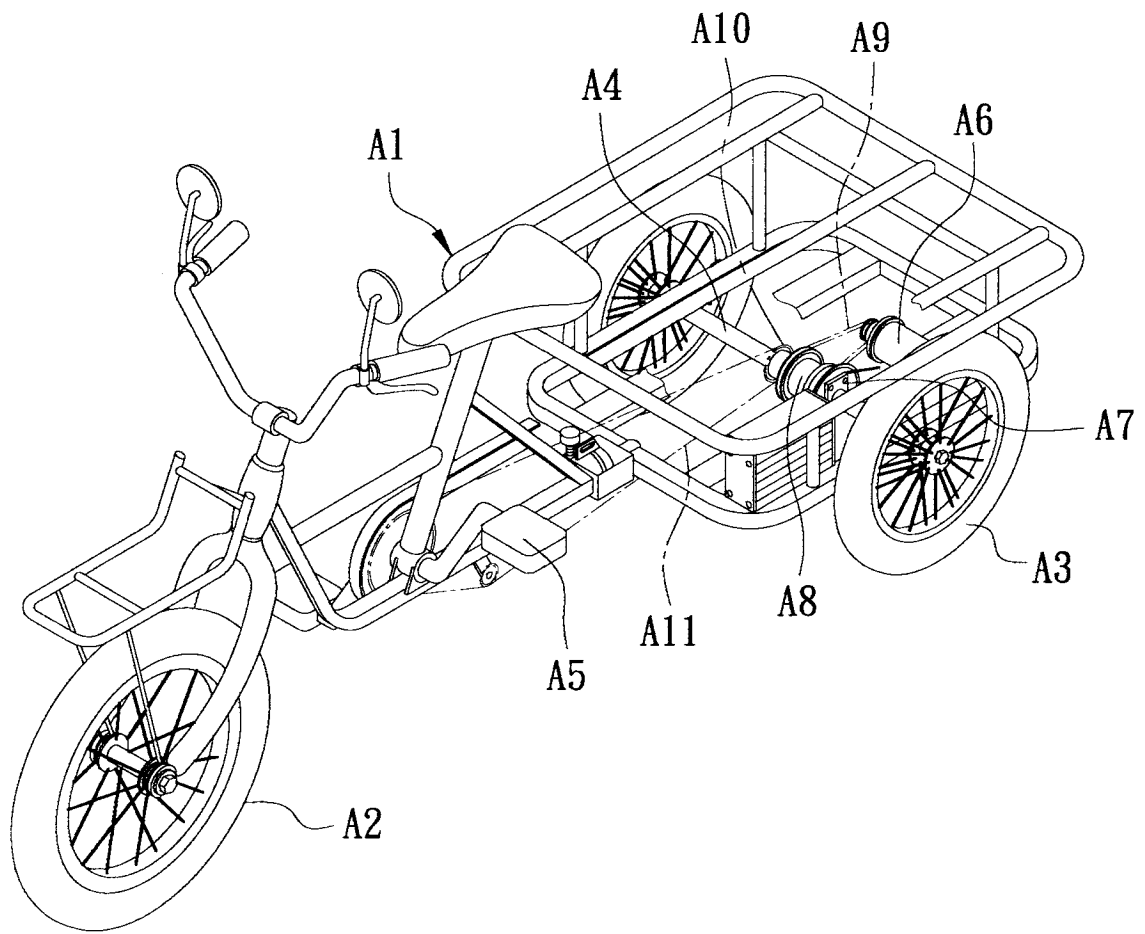


图 1

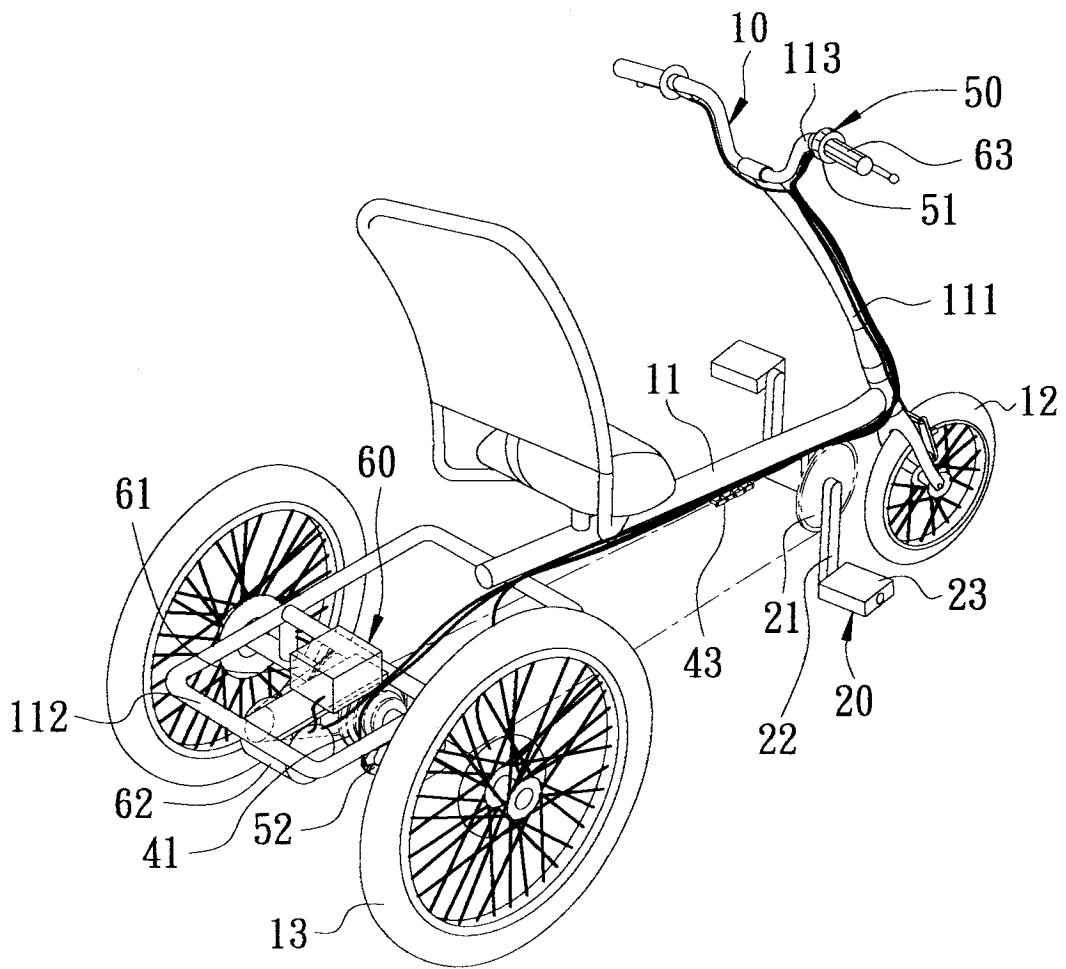


图 2

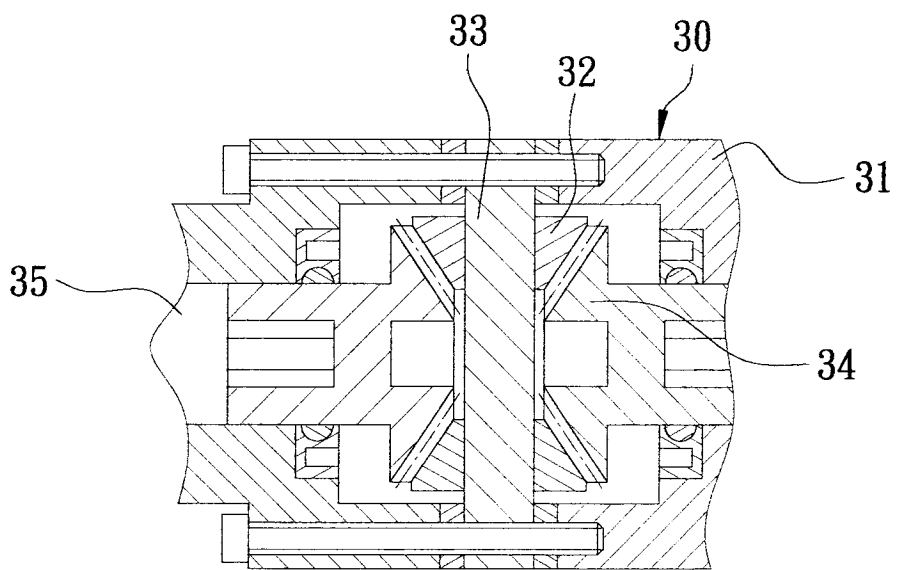


图 3

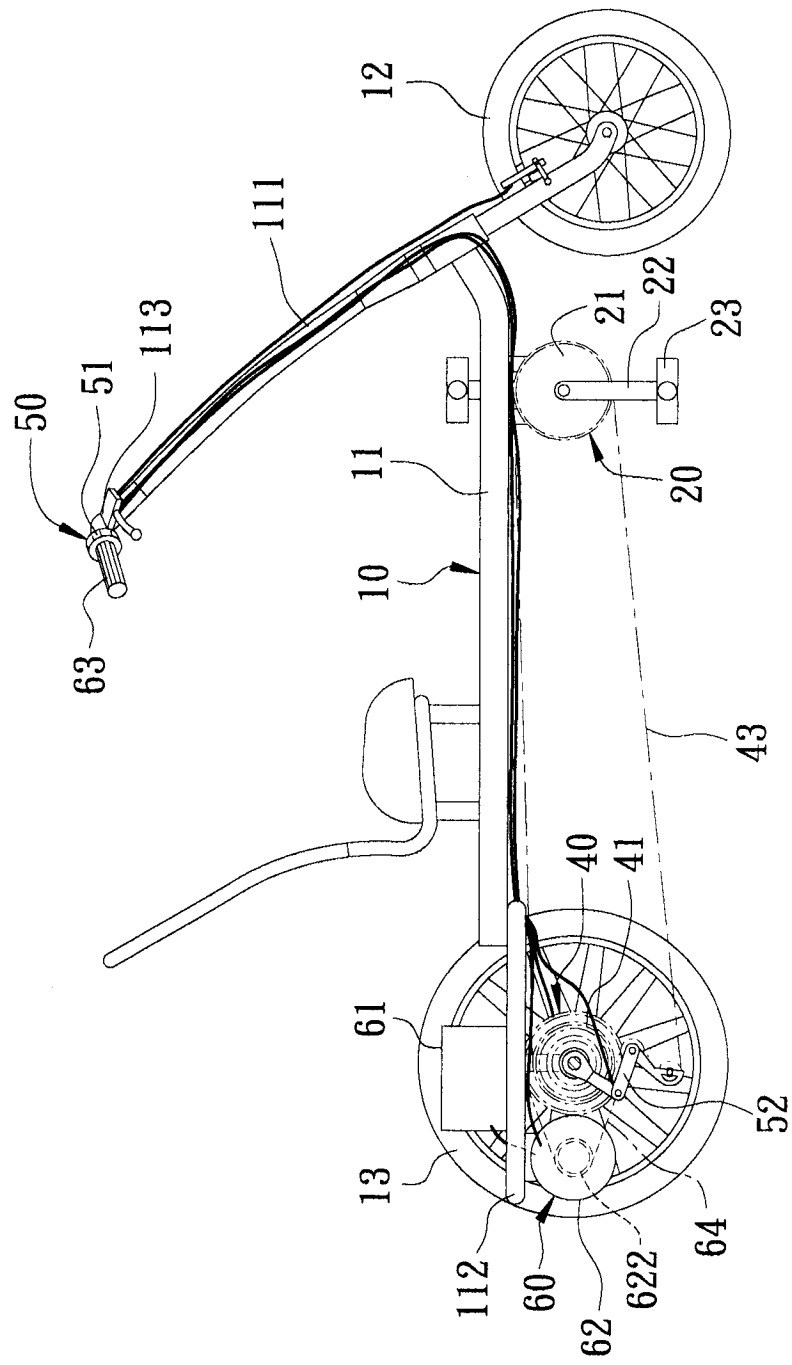


图 4

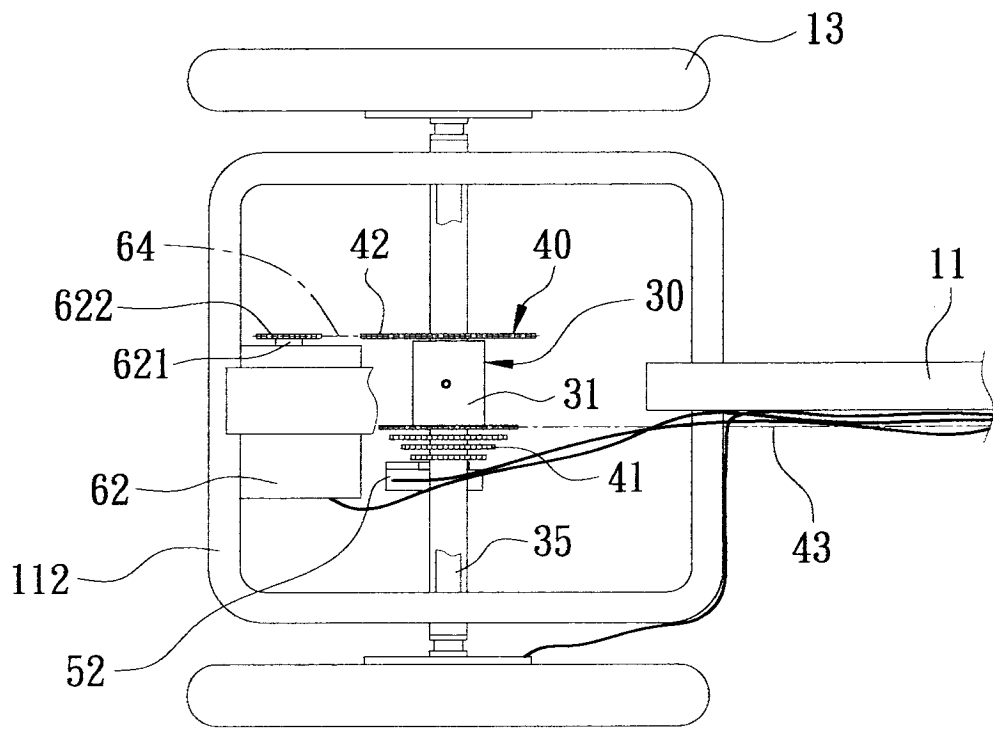


图 5

