



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206797477 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201720517943.0

(22)申请日 2017.05.11

(73)专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市南二环中段33号

(72)发明人 王童

(74)专利代理机构 西安睿通知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 61218

代理人 惠文轩

(51)Int.Cl.

B62D 21/02(2006.01)

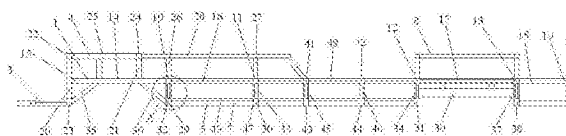
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

城市物流电动车辆底架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市物流电动车辆底架结构,包括两条并列设置的底架上纵梁,两条底架上纵梁之间设置有横梁,底架上纵梁的前端固定连接有前保险杠固定架,底架上纵梁的前段的上方设置有电机固定框,两条底架上纵梁的中段的正下方并列设置两条底架下纵梁,两条底架下纵梁之间设置有横梁,两条底架下纵梁与两条底架上纵梁之间设置有电池固定框,两条底架上纵梁的后段的两侧设置有后轮桥架,两条底架上纵梁的尾段固定连接有后保险杠固定架。本实用新型的这种城市物流电动车辆底架结构,其重量较轻,承载良好,设置有专门存放电池的结构,可用于箱式物流电动车。



1. 一种城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 包括两条并列设置的底架上纵梁(1), 所述底架上纵梁(1)的前端(15)固定连接有前保险杠固定架(3), 所述底架上纵梁(1)的前段(14)的上方设置有电机固定框(4), 两条所述底架上纵梁(1)的中段(16)的正下方并列设置有条底架下纵梁(5), 两条所述底架下纵梁(5)与两条所述底架上纵梁(1)之间设置有电池固定框(7), 两条所述底架上纵梁(1)的后段的两侧设置有后轮桥架(8), 两条所述底架上纵梁(1)的尾段(18)固定连接有后保险杠固定架(9)。

2. 根据权利要求1所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 两条所述底架上纵梁(1)的两端之间从前至后分别固定连接有第一上横梁(10)、第二上横梁(11)、第三上横梁(12)和第四上横梁(13), 两条所述底架上纵梁(1)的前段(14)位于其前端(15)与所述第一上横梁(10)的固定连接处之间, 中段(16)位于所述第一上横梁(10)的固定连接处与所述第三上横梁(12)的固定连接处之间, 后段(17)位于所述第三上横梁(12)连接处与所述第四上横梁(13)的固定连接处之间, 尾段(18)位于所述第四上横梁(13)的固定连接处与其后端(19)之间。

3. 根据权利要求2所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 所述电机固定框(4)包括两条第一竖支撑杆(20)和两条第二竖支撑杆(21), 两条所述底架上纵梁(1)的前端(15)分别与两条所述第一竖支撑杆(20)的中部固定连接, 两条所述第一竖支撑杆(20)的上端固定连接有第一上横杆(22), 下端固定连接有第一下横杆(23); 两条所述第二竖支撑杆(21)的下端分别与两条所述底架上纵梁(1)的前段(14)的上部固定连接, 上端固定连接有第二上横杆(24), 所述第一上横杆(22)与所述第二上横杆(24)之间固定连接有两条上纵杆(25), 两条所述上纵杆(25)分别位于两条所述底架上纵梁(1)的前段(14)的正上方。

4. 根据权利要求3所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 所述第一上横梁(10)和所述第二上横梁(11)上分别连接有一对第三竖支撑杆(26)和一对第四竖支撑杆(27), 两条所述底架上纵梁(1)之间的上方设置有条加强纵杆(28), 每条所述加强纵杆(28)分别与所述第三竖支撑杆(26)的上端和所述第四竖支撑杆(27)的上端共同连接, 两条所述加强纵杆(28)的前端(15)固定连接在所述第二上横杆(24)上。

5. 根据权利要求2所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 两条所述底架下纵梁(5)上的前端、中部和后端分别固定连接有第一下横梁(29)、第二下横梁(30)和第三下横梁(31), 所述第一下横梁(29)与所述第一上横梁(10)之间固定连接有一对第一竖连接杆(32), 所述第二下横梁(30)与所述第二上横梁(11)之间固定连接有一对第二竖连接杆(33), 所述第三下横梁(31)与所述第三上横梁(12)之间固定连接有第三竖连接杆(34), 所述电池固定框(7)包含两条所述第一竖连接杆(32)与两条所述第二竖连接杆(33)及其之间的两条所述底架上纵梁(1)和两条所述底架下纵梁(5)。

6. 根据权利要求5所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 所述第一下横杆(23)与两条所述底架上纵梁(1)之间分别固定连接有两条第一纵向斜撑杆(35), 所述第一下横杆(29)与两条所述底架上纵梁(1)之间分别固定连接有两条第二纵向斜撑杆(36)。

7. 根据权利要求5所述的城市物流电动车辆底架结构, 其特征在于, 两个所述后轮桥架(8)固定连接在第三上横梁(12)与所述第四上横梁(13)之间, 所述第四上横梁(13)的下方固定连接有两条第四竖连接杆(37), 两条所述第四竖连接杆(37)的正下方固定连接有第四下横梁(38), 两条所述第三竖连接杆(34)与两条所述第四竖连接杆(37)之间固定连接有两条

条下纵杆(39),两条所述下纵杆(39)位于两条所述底架上纵梁(1)的正下方并在水平方向上高于所述底架下纵梁(5)。

8.根据权利要求7所述的物流电动车辆底架结构,其特征在于,所述第二上横梁(11)与所述第三上横梁(12)之间的底架上纵梁(1)上等距固定连接第五上横梁(41)和第六上横梁(42),所述第二下横梁(30)与所述第三下横梁(31)之间的底架下纵梁(5)上等距固定连接第五下横梁(43)和第六下横梁(44),所述第五上横梁(41)和所述第五下横梁(43)之间固定连接两条第五竖连接杆(45),所述第六上横梁(42)和所述第六下横梁(44)之间固定连接两条第六竖连接杆(46)。

9.根据权利要求8所述的物流电动车辆底架结构,其特征在于,所述第一上横梁(10)和所述第一下横梁(29)之间、所述第二上横梁(11)和所述第二下横梁(30)之间、所述第三上横梁(12)和所述第三下横梁(31)之间、所述第四上横梁(13)和所述第四下横梁(38)之间、所述第五上横梁(41)和所述第五下横梁(43)之间以及所述第六上横梁(42)和所述第六下横梁(44)之间分别对称固定连接一对横向斜撑杆(47),所述横向斜撑杆(47)对称分布于两条所述底架上纵梁(1)的两侧。

10.根据权利要求8所述的物流电动车辆底架结构,其特征在于,所述第一上横梁(10)、所述第二上横梁(11)、所述第三上横梁(12)、所述第四上横梁(13)和所述第五上横梁(41)之间两两相邻固定连接多个水平上斜拉杆(48),多个所述水平上斜拉杆(48)均匀分布在两条所述底架上纵梁(1)之间和两侧;所述第一下横梁(29)、所述第二下横梁(30)、所述第三下横梁(31)、所述第四下横梁(38)和所述第五下横梁(43)之间两两相邻固定连接多个水平下斜拉杆(49),多个所述水平下斜拉杆(49)均匀分布在两条所述底架下纵梁(5)之间和两侧。

城市物流电动车辆底架结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机动车技术领域,涉及一种城市物流电动车辆底架结构。

背景技术

[0002] 传统机动车多以内燃机为动力源,其尾气中包含一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等多种污染环境的气体,对环境造成极大的污染。

[0003] 目前,随着市场的需求和政策的引导,无污染的物流电动汽车蓬勃发展,现有的机车底架结构只适用于传统机动车,直接应用到物流电动车上,普遍存在底架结构较重和无法安置电池的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决以上问题,本实用新型提供一种城市物流电动车辆底架结构,其重量较轻,承载良好,设置有专门存放电池的结构,可用于箱式物流电动车。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以解决。

[0006] 一种城市物流电动车辆底架结构,包括两条并列设置的底架上纵梁,所述底架上纵梁的前端固定连接有前保险杠固定架,所述底架上纵梁的前段的上方设置有电机固定框,两条所述底架上纵梁的中段的正下方并列设置有条底架下纵梁,两条所述底架下纵梁与两条所述底架上纵梁之间设置有电池固定框,两条所述底架上纵梁的后段的两侧设置有后轮桥架,两条所述底架上纵梁的尾段固定连接有后保险杠固定架。

[0007] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,底架处于整车的下部,与四周的车框连接,采用双层式结构,底架上纵梁和底架下纵梁可选用方钢管,既可以减轻底架的重量,又可以保证底架有较好的承载能力;底架上纵梁前端连接的保险杠固定架可以用来固定前保险杠,在电动车前部遭受撞击时,前保险杠可以起到吸收外部冲击的作用,提高了车辆的安全性;电机安装在电机固定框内,电机固定框可以对电机起到保护作用,防止电机受到撞击,电池设置在电池固定框内,电池固定框可以对电池起到保护作用,防止电池受到碰撞,电池固定框的空间较大,可以放置较多电池,保证了电动车能行驶较远的路程,电机固定框及电池固定框全部为通风结构,有利于电动车行驶过程中电机和电池的散热,且以电池驱动电机的方式为电动车提供动力不会造成环境污染;后轮桥架用来将后轮与装载的货物隔离开,一方面保证车轮能正常转动,另一方面保护货物不被损坏;底架上纵梁尾段连接的后保险杠固定架用来固定后保险杠,在车辆后部受到撞击时,后保险杠可以起到吸收外部冲击的作用。本实用新型的这种城市物流电动车辆底架,采用双层式结构,重量较轻,承载良好,设置有专门存放电池的结构,可用于箱式物流电动车。

[0008] 作为优选的,两条所述底架上纵梁的两端之间从前至后分别固定连接有第一上横梁、第二上横梁、第三上横梁和第四上横梁,两条所述底架上纵梁的前段位于其前端与所述第一上横梁的固定连接处之间,中段位于所述第一上横梁的固定连接处与所述第三上横梁的固定连接处之间,后段位于所述第三上横梁连接处与所述第四上横梁的固定连接处之

间,尾段位于所述第四上横梁的固定连接处与其后端之间。

[0009] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,在两条底架上纵梁之间焊接第一上横梁、第二上横梁、第三上横梁和第四上横梁,可以增大底架的受压面积,增加电动车底架的承载能力,底架上纵梁的前段支撑前保险杠固定架和电机,底架上纵梁的中段和后段用来承载货物重量,底架上纵梁的尾段支撑后保险杠固定架。

[0010] 作为优选的,所述电机固定框包括两条第一竖支撑杆和两条第二竖支撑杆,两条所述底架上纵梁的前端分别与两条所述第一竖支撑杆的中部固定连接,两条所述第一竖支撑杆的上端固定连接有第一上横杆,下端固定连接有第一下横杆;两条所述第二竖支撑杆的下端分别与两条所述底架上纵梁的前段的上部固定连接,上端固定连接有第二上横杆,所述第一上横杆与所述第二上横杆之间固定连接有两条上纵杆,两条所述上纵杆分别位于两条所述底架上纵梁的前段的正上方。

[0011] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,将两条第一竖支撑杆和两条第二竖支撑杆分别对应焊接在两条底架上纵梁的前段正上方,组成电机固定框,可用来放置电机,防止电机任意移动,两条底架上纵梁对电机起主要支撑作用,在两条第一竖支撑杆之间焊接第一上横杆和第一下横杆,在两条第二竖支撑杆焊接第二上横杆,在第一上横杆和第二上横杆之间焊接上纵杆,都可对电机固定框进行加固,防止电机固定框受到碰撞而变形,避免电机固定框中的电机受到损坏。

[0012] 作为优选的,所述第一上横梁和所述第二上横梁上分别连接有一对第三竖支撑杆和一对第四竖支撑杆,两条所述底架上纵梁之间的上方设置有两条加强纵杆,每条所述加强纵杆分别与所述第三竖支撑杆的上端和所述第四竖支撑杆的上端共同连接,两条所述加强纵杆的前端固定连接在所述第二上横杆上。

[0013] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,在第一上横梁和第二上横梁上设置由第三竖支撑杆和第四竖支撑杆支撑的两条加强纵杆,可支撑驾驶室中的换挡杆等相关驾驶设施。

[0014] 作为优选的,两条所述底架下纵梁上的前端、中部和后端分别固定连接有一下横梁、第二下横梁和第三下横梁,所述第一下横梁与所述第一上横梁之间固定连接有一对第一竖连接杆,所述第二下横梁与所述第二上横梁之间固定连接有一对第二竖连接杆,所述第三下横梁与所述第三上横梁之间固定连接有一对第三竖连接杆,所述电池固定框包含两条所述第一竖连接杆与两条所述第二竖连接杆及其之间的两条所述底架上纵梁和两条所述底架下纵梁。

[0015] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,在两条底架下纵梁之间焊接第一下横梁、第二下横梁和第三下横梁,可以增加底架下层钢结构的稳固性,防止底架下纵梁受压变形,电池固定框设置在底架上纵梁与底架下纵梁之间,可由方钢管焊接而成,对电池起保护作用,防止电动车在行驶过程中电池受到撞击而损坏,提高了电动车的安全性能,此外,电池固定框为通风设计,有利于电池的散热。

[0016] 作为优选的,所述第一下横杆与两条所述底架上纵梁之间分别固定连接有两对第一纵向斜撑杆,所述第一下横杆与两条所述底架上纵梁之间分别固定连接有两对第二纵向斜撑杆。

[0017] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,可以在第一下横杆与底架上纵梁

之间以及第一下横梁与底架上纵梁之间分别焊接第一纵向斜撑杆和第二纵向斜撑杆,当在底架上纵梁前段放置电机后,第一纵向斜撑杆和第二纵向斜撑杆可以起支撑作用,防止底架上纵梁前段被电机压弯和压溃。

[0018] 作为优选的,两个所述后轮桥架固定连接在第三上横梁与所述第四上横梁之间,所述第四上横梁的下方固定连接有两条第四竖连接杆,两条所述第四竖连接杆的正下方固定连接有第四下横梁,两条所述第三竖连接杆与两条所述第四竖连接杆之间固定连接有两条下纵杆,两条所述下纵杆位于两条所述底架上纵梁的正下方并在水平方向上高于所述底架下纵梁。

[0019] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,焊接在第三上横梁与第四上横梁之间的后轮桥架可以将后轮和装载的货物隔离开,保证后轮的正常运转,而设置第四竖连接杆以及下纵杆,可以提高第三上横梁、第四上横梁和第四下横梁的之间的结构稳定性,对第三上横梁、第四上横梁和后轮桥架起支撑作用。

[0020] 作为优选的,所述第二上横梁与所述第三上横梁之间的底架上纵梁上等距固定连接第五上横梁和第六上横梁,所述第二下横梁与所述第三下横梁之间的底架下纵梁上等距固定连接第五下横梁和第六下横梁,所述第五上横梁和所述第五下横梁之间固定连接两条第五竖连接杆,所述第六上横梁和所述第六下横梁之间固定连接两条第六竖连接杆。

[0021] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,在两条底架上纵梁之间焊接第五上横梁和第六上横梁,增加了底架的受压面积,提高了底架结构的承载能力和装货量,在底架下纵梁上焊接的第五下横梁和第六下横梁,可通过第五竖连接杆和第六竖连接杆分别对第五上横梁和第六上横梁进行支撑,进一步增加底架结构的承载能力,提高了底架结构的稳定性。

[0022] 作为优选的,所述第一上横梁和所述第一下横梁之间、所述第二上横梁和所述第二下横梁之间、所述第三上横梁和所述第三下横梁之间、所述第四上横梁和所述第四下横梁之间、所述第五上横梁和所述第五下横梁之间以及所述第六上横梁和所述第六下横梁之间分别对称固定连接有一对横向斜撑杆,所述横向斜撑杆对称分布于两条所述底架上纵梁的两侧。

[0023] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,可以在第一上横梁和第一下横梁之间、第二上横梁和第二下横梁之间、第三上横梁和第三下横梁之间、第四上横梁和第四下横梁之间、第五上横梁和第五下横梁之间以及第六上横梁和第六下横梁之间焊接一对横向斜撑杆,横向斜撑杆可选用方钢管等型材,当底架上层横梁受压时,通过横向斜撑杆将力传递到底架下层横梁,使底架上层与下层共同受力,提高了底架结构整体的承载能力和结构稳定性。

[0024] 作为优选的,所述第一上横梁、所述第二上横梁、所述第三上横梁、所述第四上横梁和所述第五上横梁之间两两相邻固定连接多个水平上斜拉杆,多个所述水平上斜拉杆均匀分布在两条所述底架上纵梁之间和两侧;所述第一下横梁、所述第二下横梁、所述第三下横梁、所述第四下横梁和所述第五下横梁之间两两相邻固定连接多个水平下斜拉杆,多个所述水平下斜拉杆均匀分布在两条所述底架下纵梁之间和两侧。

[0025] 根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,通过在第一上横梁、第二上横梁、

第三上横梁、第四上横梁和第五上横梁之间两两相邻固定连接多个水平上斜拉杆,增加了底架结构的受压面积,提高了底架结构的承载能力和稳定性,电动车拉货行驶过程中,底架会受到水平方向的作用力,在上横梁之间焊接水平上斜拉杆可以防止底架上层受力变形;通过在第一下横梁、第二下横梁、第三下横梁、第四下横梁和第五下横梁之间两两相邻焊接多个水平下斜拉杆,可以提高底架下层的刚度,电动车拉货行驶过程中,底架会受到水平方向的作用力,在下横梁之间焊接水平下斜拉杆可以防止底架下层受力变形,整体而言,通过焊接斜拉杆提高了底架的刚度,可防止底架受水平作用力而导致变形,提高了底架的安全性与可靠性。

附图说明

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0027] 图1是本实用新型的城市物流电动车的一种实施例的结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型的城市物流电动车底架结构的一种实施例的正视结构示意图;

[0029] 图3是图2中实施例的俯视结构示意图;

[0030] 图4是图2中实施例的局部放大结构示意图。

[0031] 在图1至图4中:1上纵梁;3前保险杠固定架;4电机固定框;5下纵梁;7电池固定框;8后轮桥架;9后保险杠固定架;10第一上横梁;11第二上横梁;12第三上横梁;13第四上横梁;14前段;15前端;16中段;17后段;18尾段;19后端;20第一竖支撑杆;21第二竖支撑杆;22第一上横杆;23第一下横杆;24第二上横杆;25上纵杆;26第三竖支撑杆;27第四竖支撑杆;28加强纵杆;29第一下横梁;30第二下横梁;31第三下横梁;32第一竖连接杆;33第二竖连接杆;34第三竖连接杆;35第一纵向斜撑杆;36第二纵向斜撑杆;37第四竖连接杆;38第四下横梁;39下纵杆;41第五上横梁;42第六上横梁;43第五下横梁;44第六下横梁;45第五竖连接杆;46第六竖连接杆;47横向斜撑杆;48水平上斜拉杆;49水平下斜拉杆。

具体实施方式

[0032] 参考图1和图2,本实用新型提出一种实施例,包括:两条并列设置的底架上纵梁1,所述底架上纵梁1的前端15固定连接有前保险杠固定架3,所述底架上纵梁1的前段14的上方设置有电机固定框4,两条所述底架上纵梁1的中段16的正下方并列设置有两底架下纵梁5,两条所述底架下纵梁5与两条所述底架上纵梁1之间设置有电池固定框7,两条所述底架上纵梁1的后段17的两侧设置有后轮桥架8,两条所述底架上纵梁1的尾段18固定连接有后保险杠固定架9。

[0033] 在以上实施例中,底架处于整车的下部,与四周的车框连接,采用双层式结构,上下层之间的空间高度大小可为 $210 \pm 10\text{mm}$,底架上纵梁1和底架下纵梁5可选用 $40 \times 60 \times 2$ 的方钢管,既可以减轻底架的重量,又可以保证底架有较好的承载能力;底架上纵梁1前端15连接的前保险杠固定架3可以用来固定前保险杠,在电动车前部遭受撞击时,前保险杠可以起到吸收外部冲击的作用,提高了车辆的安全性;电机安装在电机固定框4内,电机固定框4可以对电机起到保护作用,防止电机受到撞击,电池设置在电池固定框7内,电池固定框7可以对电池起到保护作用,防止电池受到碰撞,电池固定框7的空间较大,可以放置较多电池,

保证了电动车能行驶较远的路程,电机固定框4及电池固定框7全部为通风结构,有利于电动车行驶过程中电机和电池的散热,且以电池驱动电机的方式为电动车提供动力不会造成环境污染;后轮桥架8用来将后轮与装载的货物隔离开,一方面保证车轮能正常转动,另一方面保护货物不被损坏;底架上纵梁1尾段18连接的后保险杠固定架9用来固定后保险杠,在车辆后部受到撞击时,后保险杠可以起到吸收外部冲击的作用。本实用新型的这种城市物流电动车底架,采用双层式结构,重量较轻,承载良好,设置有专门存放电池的结构,可用于箱式物流电动车。

[0034] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,两条所述底架上纵梁1的两端之间从前至后分别固定连接有一第一上横梁10、第二上横梁11、第三上横梁12和第四上横梁13,两条所述底架上纵梁1的前段14位于其前端15与所述第一上横梁10的固定连接处之间,中段16位于所述第一上横梁10的固定连接处与所述第三上横梁12的固定连接处之间,后段17位于所述第三上横梁12连接处与所述第四上横梁13的固定连接处之间,尾段18位于所述第四上横梁13的固定连接处与其后端19之间。

[0035] 在以上实施例中,在两条底架上纵梁1之间焊接第一上横梁10、第二上横梁11、第三上横梁12和第四上横梁13,可以增大底架的受压面积,增加电动车底架的承载能力,底架上纵梁1的前段14支撑前保险杠固定架3和电机,底架上纵梁1的中段16和后段17用来承载货物重量,底架上纵梁1的尾段18支撑后保险杠固定架9。

[0036] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,所述电机固定框4包括两条第一竖支撑杆20和两条第二竖支撑杆21,两条所述底架上纵梁1的前端15分别与两条所述第一竖支撑杆20的中部固定连接,两条所述第一竖支撑杆20的上端固定连接有一第一上横杆22,下端固定连接有一第一下横杆23;两条所述第二竖支撑杆21的下端分别与两条所述底架上纵梁1的前段14的上部固定连接,上端固定连接有一第二上横杆24,所述第一上横杆22与所述第二上横杆24之间固定连接有两条上纵杆25,两条所述上纵杆25分别位于两条所述底架上纵梁1的前段14的正上方。

[0037] 在以上实施例中,将两条第一竖支撑杆20和两条第二竖支撑杆21分别对应焊接在两条底架上纵梁1的前段14正上方,组成电机固定框4,可用来放置电机,防止电机任意移动,两条底架上纵梁1对电机起主要支撑作用,在两条第一竖支撑杆20之间焊接第一上横杆22和第一下横杆23,在两条第二竖支撑杆21焊接第二上横杆24,在第一上横杆22和第二上横杆24之间焊接上纵杆25,都可对电机固定框4进行加固,防止电机固定框受到碰撞而变形,避免电机固定框中的电机受到损坏。

[0038] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,所述第一上横梁10和所述第二上横梁11上分别连接有一对第三竖支撑杆26和一对第四竖支撑杆27,两条所述底架上纵梁1之间的上方设置有两加强纵杆28,每条所述加强纵杆28分别与所述第三竖支撑杆26的上端和所述第四竖支撑杆27的上端共同连接,两条所述加强纵杆28的前端15固定连接在所述第二上横杆24上。

[0039] 在以上实施例中,在第一上横梁10和第二上横梁11上设置由第三竖支撑杆26和第四竖支撑杆27支撑的两条加强纵杆28,可支撑驾驶室中的换挡杆等相关驾驶设施。

[0040] 参考图2至图4,根据本实用新型的一种实施例,两条所述底架下纵梁5上的前端、中部和后端分别固定连接有一第一下横梁29、第二下横梁30和第三下横梁31,所述第一下横

梁29与所述第一上横梁10之间固定连接有一对第一竖连接杆32,所述第二下横梁30与所述第二上横梁11之间固定连接有一对第二竖连接杆33,所述第三下横梁31与所述第三上横梁12之间固定连接有三竖连接杆34,所述电池固定框7包含两条所述第一竖连接杆32与两条所述第二竖连接杆33及其之间的两条所述底架上纵梁1和两条所述底架下纵梁5。

[0041] 在以上实施例中,在两条底架下纵梁5之间焊接第一下横梁29、第二下横梁30和第三下横梁31,可以增加底架下层钢结构的稳固性,防止底架下纵梁5受压变形,电池固定框7设置在底架上纵梁1与底架下纵梁5之间,可由方钢管焊接而成,对电池起保护作用,防止电动车在行驶过程中电池受到撞击而损坏,提高了电动车的安全性能,此外,电池固定框7为通风设计,有利于电池的散热。

[0042] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,所述第一下横杆23与两条所述底架上纵梁1之间分别固定连接有两条第一纵向斜撑杆35,所述第一下横梁29与两条所述底架上纵梁1之间分别固定连接有两条第二纵向斜撑杆36。

[0043] 在以上实施例中,根据本实用新型的城市物流电动车辆底架结构,可以在第一下横杆23与底架上纵梁1之间以及第一下横梁29与底架上纵梁1之间焊接第一纵向斜撑杆35和第二纵向斜撑杆36,当在底架上纵梁1前段14放置电机后,第一纵向斜撑杆35和第二纵向斜撑杆36可以起支撑作用,防止底架上纵梁1前段14被电机压弯和压溃。

[0044] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,两个所述后轮桥架8固定连接在第三上横梁12与所述第四上横梁13之间,所述第四上横梁13的下方固定连接有两条第四竖连接杆37,两条所述第四竖连接杆37的正下方固定连接有第四下横梁38,两条所述第三竖连接杆34与两条所述第四竖连接杆37之间固定连接有两条下纵杆39,两条所述下纵杆39位于两条所述底架上纵梁1的正下方并在水平方向上高于所述底架下纵梁5。

[0045] 在以上实施例中,焊接在第三上横梁12与第四上横梁13之间的后轮桥架8可以将后轮和装载的货物隔离开,保证后轮的正常运转,后轮桥架8的上边沿到底架下纵梁5的下边沿的距离为490mm,而设置第四竖连接杆37以及下纵杆39,可以提高第三上横梁12、第四上横梁13和第四下横梁38的之间的结构稳定性,对第三上横梁12、第四上横梁13和后轮桥架8起支撑作用。

[0046] 参考图2和图3,根据本实用新型的一种实施例,所述第二上横梁11与所述第三上横梁12之间的底架上纵梁1上等距固定连接有第五上横梁41和第六上横梁42,所述第二下横梁30与所述第三下横梁31之间的底架下纵梁5上等距固定连接有第五下横梁43和第六下横梁44,所述第五上横梁41和所述第五下横梁43之间固定连接有两条第五竖连接杆45,所述第六上横梁42和所述第六下横梁44之间固定连接有两条第六竖连接杆46。

[0047] 在以上实施例中,在两条底架上纵梁1之间焊接第五上横梁41和第六上横梁42,增加了底架的受压面积,提高了底架结构的承载能力和装货量,在底架下纵梁5上焊接的第五下横梁43和第六下横梁44,可通过第五竖连接杆45和第六竖连接杆46分别对第五上横梁41和第六上横梁42进行支撑,进一步增加底架结构的承载能力,提高了底架结构的稳定性。

[0048] 参考图2至图4,根据本实用新型的一种实施例,所述第一上横梁10和所述第一下横梁29之间、所述第二上横梁11和所述第二下横梁30之间、所述第三上横梁12和所述第三下横梁31之间、所述第四上横梁13和所述第四下横梁38之间、所述第五上横梁41和所述第五下横梁43之间以及所述第六上横梁42和所述第六下横梁44之间分别对称固定连接有一

对横向斜撑杆47,所述横向斜撑杆47对称分布于两条所述底架上纵梁1的两侧。

[0049] 在以上实施例中,在第一上横梁10和第一下横梁29之间、第二上横梁11和第二下横梁30之间、第三上横梁12和第三下横梁31之间、第四上横梁13和第四下横梁38之间、第五上横梁41和第五下横梁43之间以及第六上横梁42和第六下横梁44之间焊接一对横向斜撑杆47,横向斜撑杆47可选用 $30 \times 30 \times 2$ 的方钢管,当底架上层横梁受压时,通过横向斜撑杆47将力传递到底架下层横梁,使得底架上层与下层共同受力,提高了底架结构整体的承载能力和结构稳定性。

[0050] 参考图2至图4,根据本实用新型的一种实施例,所述第一上横梁10、所述第二上横梁11、所述第三上横梁12、所述第四上横梁13和所述第五上横梁41之间两两相邻固定连接有多个水平上斜拉杆48,多个所述水平上斜拉杆48均匀分布在两条所述底架上纵梁1之间和两侧;所述第一下横梁29、所述第二下横梁30、所述第三下横梁31、所述第四下横梁38和所述第五下横梁43之间两两相邻固定连接有多个水平下斜拉杆49,多个所述水平下斜拉杆49均匀分布在两条所述底架下纵梁5之间和两侧。

[0051] 在以上实施例中,通过在第一上横梁10、第二上横梁11、第三上横梁12、第四上横梁13和第五上横梁41之间两两相邻固定连接多个水平上斜拉杆48,水平上斜拉杆48选用 $40 \times 40 \times 2$ 的方钢管,增加了底架结构的受压面积,提高了底架结构的承载能力和稳定性,电动车拉货行驶过程中,底架会受到水平方向的作用力,在上横梁之间焊接水平上斜拉杆48可以防止底架上层受力变形;通过在第一下横梁29、第二下横梁30、第三下横梁31、第四下横梁38和第五下横梁43之间两两相邻焊接多个水平下斜拉杆49,可以提高底架下层的刚度,电动车拉货行驶过程中,底架会受到水平方向的作用力,在下横梁之间焊接水平下斜拉杆49可以防止底架下层受力变形,整体而言,通过焊接斜拉杆提高了底架的刚度,可防止底架受水平作用力而导致变形,提高了底架的安全性与可靠性。

[0052] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些改动和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

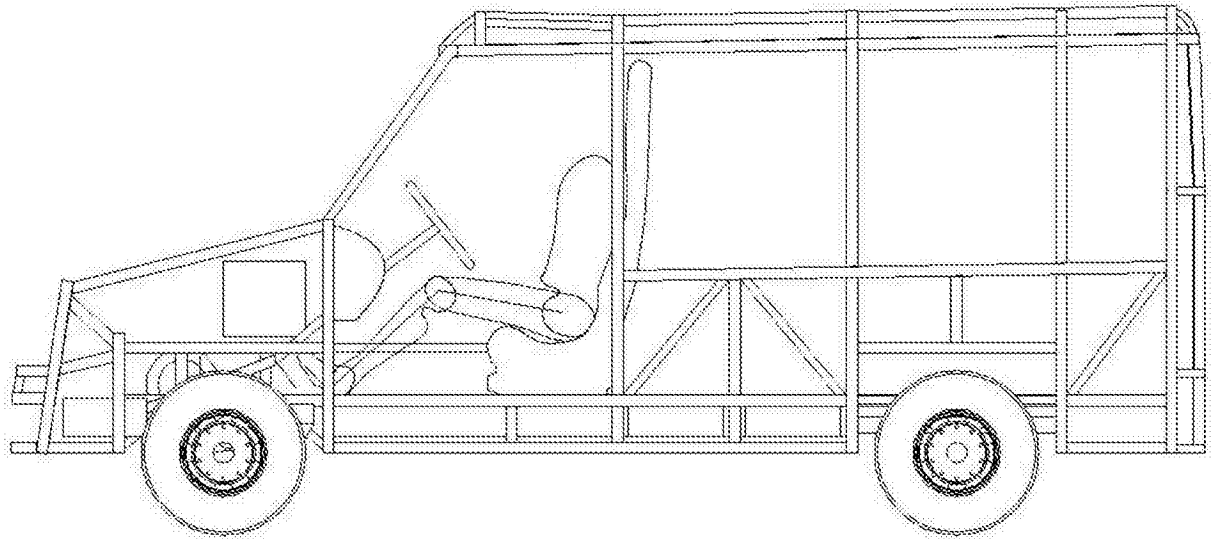


图1

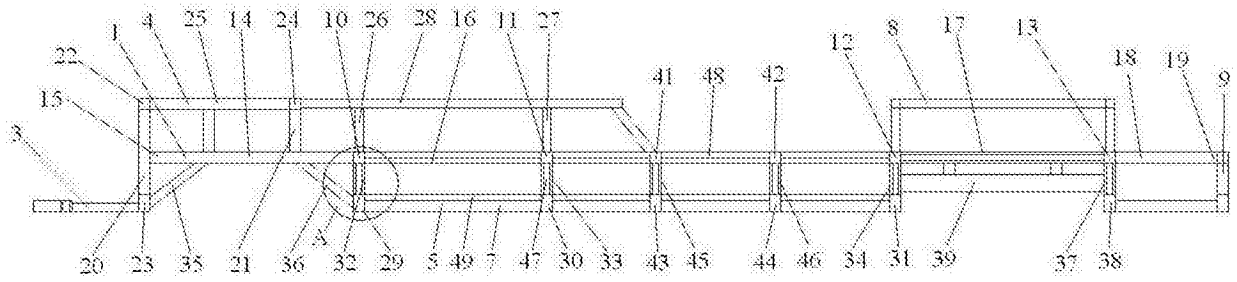


图2

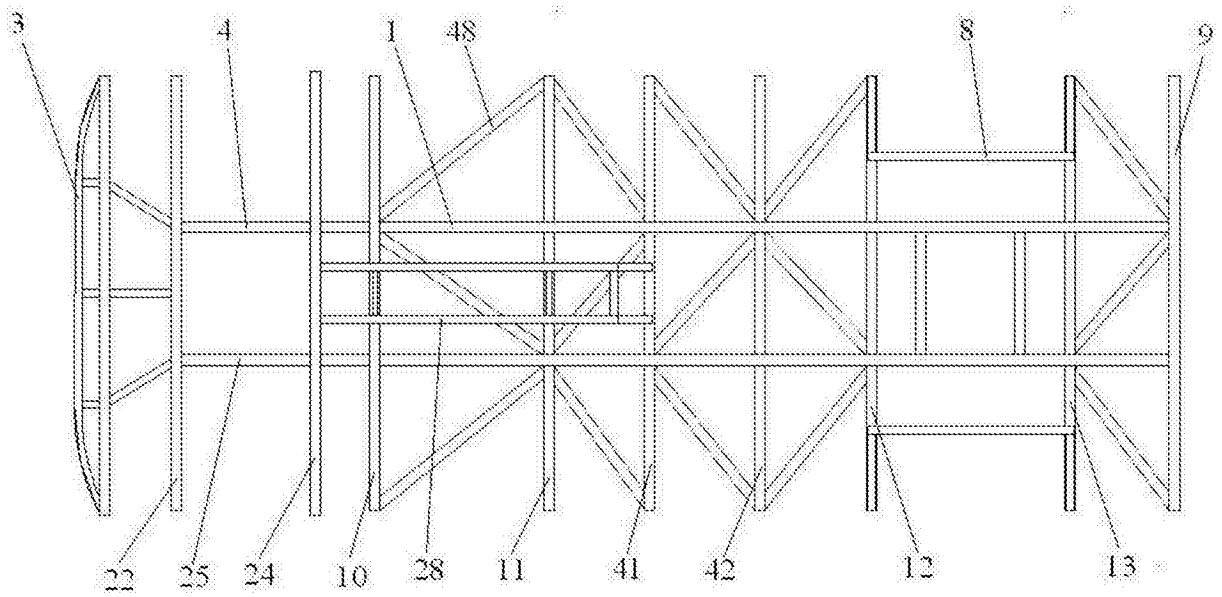


图3

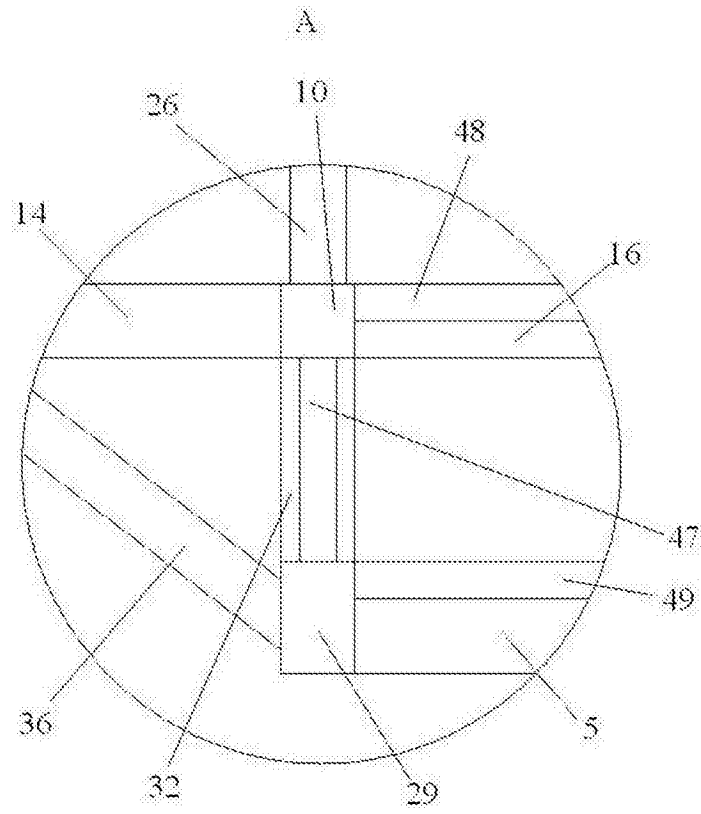


图4