



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103074910 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310023210. 8

(22) 申请日 2013. 01. 22

(71) 申请人 山东鲁工机械有限公司
地址 261400 山东省烟台市莱州市沙河镇工
贸园区

(72) 发明人 张鲁东 邵兴新

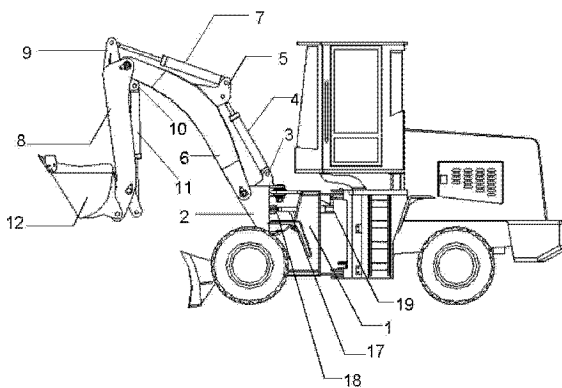
(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51) Int. Cl.
E02F 3/38(2006. 01)
E02F 3/40(2006. 01)
E02F 3/78(2006. 01)
E02F 3/96(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称
一种多功能轮式装载机

(57) 摘要
本发明提出了一种多功能轮式装载机,解决了现有轮式装载机的动臂不能左右回转,不能两侧或者较小空间作业的问题。一种多功能轮式装载机,其结构包括车架、驱动装置、驾驶室和工作装置,车架包括前车架和后车架,工作装置包括动臂和料斗,所述动臂上安装有油缸支耳组,所述油缸支耳组通过动臂升降油缸和动臂升降油缸支耳连接,其特征在于:所述前车架上安装有用于铰接所述动臂的动臂旋转铰接机构、第一转臂油缸座。本发明提出的一种多功能轮式装载机,实现了轮式装载机灵活作业,操作安全性高且工作效率高。



1. 一种多功能轮式装载机,其结构包括车架、驱动装置、驾驶室和工作装置,车架包括前车架(1)和后车架,工作装置包括动臂(6)和料斗(12),所述动臂(6)上安装有油缸支耳组,所述油缸支耳组通过动臂升降油缸(4)和动臂升降油缸支耳(3)连接,其特征在于:

所述前车架(1)上安装有用于铰接所述动臂(6)的动臂旋转铰接机构(2)和第一转臂油缸座(19)。

2. 根据权利要求1所述的装载机,其特征在于,还包括:第二转臂油缸座(18),设置在所述动臂旋转铰接机构(2)上;所述第二转臂油缸座(18)与所述第一转臂油缸座(19)通过转臂油缸(17)连接。

3. 根据权利要求2所述的装载机,其特征在于,还包括:斗杆(8),铰接在所述动臂(6)上;所述斗杆(8)上安装有斗杆油缸支耳(9)和料斗油缸支耳(10);

所述斗杆油缸支耳(9)通过斗杆油缸(7)与所述油缸支耳组连接;

所述料斗油缸支耳(10)通过料斗油缸(11)与摇臂(20)连接。

4. 根据权利要求3所述的装载机,其特征在于,所述料斗(12)铰接在所述斗杆(8)上,通过连杆(21)与所述摇臂(20)连接;

所述摇臂(20)通过摇臂支轴(22)铰接在所述斗杆(8)上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的装载机,其特征在于,还包括:支撑固定座支架(13)和支撑固定座油缸支耳(14),设置在所述前车架(1)上;

所述支撑固定座支架(13)上铰接有支撑固定座(16);

所述支撑固定座油缸支耳(14)与所述支撑固定座(16)用支撑固定座油缸(15)连接。

6. 根据权利要求5所述的装载机,其特征在于,所述的油缸支耳组具体为双油缸支耳(5)。

7. 根据权利要求6所述的装载机,其特征在于,所述支撑固定座(16)具体为铲式支撑固定座(16)。

一种多功能轮式装载机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种散装物料的装卸运输工具,特别是指一种动臂能左右回转的多功能轮式装载机。

背景技术

[0002] 装载机作为一种散装物料的装卸运输工具,在矿山、建筑、码头、货场等场所得到了广泛的应用。然而,现有技术中的轮式装载机,大多采用单臂式结构,且动臂不能左右回转,致使轮式装载机无法在两侧或者较小的空间完成作业,极大地影响了轮式装载机的工作效率。

发明内容

[0003] 本发明针对以上不足之处,提出一种多功能轮式装载机,解决了现有轮式装载机的动臂不能左右回转,不能两侧或者较小空间作业的问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种多功能轮式装载机,其结构包括车架、驱动装置、驾驶室和工作装置,车架包括前车架和后车架,工作装置包括动臂和料斗,动臂上安装有油缸支耳组,油缸支耳组通过动臂升降油缸和动臂升降油缸支耳连接,其特征在于:前车架上安装有用于铰接动臂的动臂旋转铰接机构、第一转臂油缸座。

[0006] 作为一种优选的技术方案,动臂旋转铰接机构上安装有第二转臂油缸座,第二转臂油缸座与第一转臂油缸座通过转臂油缸连接。

[0007] 作为一种优选的技术方案,动臂上铰接有斗杆,斗杆上安装有斗杆油缸支耳和料斗油缸支耳;斗杆油缸支耳通过斗杆油缸与油缸支耳组连接;料斗油缸支耳通过料斗油缸与摇臂连接。

[0008] 作为一种优选的技术方案,料斗铰接在斗杆上,通过连杆与摇臂连接;摇臂通过摇臂支轴铰接在斗杆上。

[0009] 作为一种优选的技术方案,前车架上安装有支撑固定座支架和支撑固定座油缸支耳;支撑固定座支架上铰接有支撑固定座;支撑固定座油缸支耳与支撑固定座用支撑固定座油缸连接。

[0010] 作为一种优选的技术方案,油缸支耳组具体为双油缸支耳。

[0011] 作为一种优选的技术方案,支撑固定座具体为铲式支撑固定座。

[0012] 本发明提出的一种多功能轮式装载机,其动臂可以旋转,可以在两侧或狭小空间作业,操作方便作业灵活,工作效率高。

[0013] 另外,在举升重物时,本发明重心会大幅度后移,可以使车辆举起的物料重量更大、高度更高,操作安全性及效率也大幅提高;在挖掘作业时,可以通过铲式支撑固定座,实现挖掘功能,且破土点后移,可以挖掘的范围更大、操作更为灵活,真正做到了小车干大活。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本发明提出的一种多功能轮式装载机的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明提出的一种多功能轮式装载机的结构示意图。

[0017] 图中:1、前车架,2、动臂旋转铰接机构,3、动臂升降油缸支耳,4、动臂升降油缸,5、双油缸支耳,6、动臂,7、斗杆油缸,8、斗杆,9、斗杆油缸支耳,10、料斗油缸支耳,11、料斗油缸,12、料斗,13、支撑固定座支架,14、支撑固定座油缸支耳,15、支撑固定座油缸,16、铲式支撑固定座,17、转臂油缸,18、第二转臂油缸座,19、第一转臂油缸座,20、摇臂,21、连杆,22、摇臂支轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图 1、2 共同所示:一种多功能轮式装载机,其结构包括车架、驱动装置、驾驶室和工作装置,车架包括前车架 1 和后车架,工作装置包括动臂 6 和料斗 12,动臂 6 上安装有油缸支耳组,油缸支耳组通过动臂升降油缸 4 和动臂升降油缸支耳 3 连接,前车架 1 上安装有用于铰接动臂 6 的动臂旋转铰接机构 2、第一转臂油缸座 19。

[0020] 优选的,动臂旋转铰接机构 2 上安装有第二转臂油缸座 18,第二转臂油缸座 18 与第一转臂油缸座 19 通过转臂油缸 17 连接。

[0021] 采用转臂设计,作业时,料斗 12 在料斗油缸 11、摇臂 20 和连杆 21 的共同作用下可以完成两侧卸料和地下挖掘作业。

[0022] 优选的,动臂 6 上铰接有斗杆 8,斗杆 8 上安装有斗杆油缸支耳 9 和料斗油缸支耳 10;斗杆油缸支耳 9 通过斗杆油缸 7 与油缸支耳组连接;料斗油缸支耳 10 通过料斗油缸 11 与摇臂 20 连接。

[0023] 通过将现有技术中的单一动臂分成动臂 6 与斗杆 8 两部分,在料斗 12 举升时,车辆重心大幅度后移,这样车辆举起的重量更大、高度更高,操作安全性及工作效率都得到了极大提高。

[0024] 优选的,料斗 12 铰接在斗杆 8 上,通过连杆 21 与摇臂 20 连接;摇臂 20 通过摇臂支轴 22 铰接在斗杆 8 上。

[0025] 优选的,前车架 1 上安装有支撑固定座支架 13 和支撑固定座油缸支耳 14;支撑固定座支架 13 上铰接有支撑固定座 16;支撑固定座油缸支耳 14 与支撑固定座 16 用支撑固定座油缸 15 连接。

[0026] 优选的,油缸支耳组具体为双油缸支耳 5。

[0027] 优选的,支撑固定座 16 具体为铲式支撑固定座 16。

[0028] 通过设置铲式支撑固定座 16,既可以固定装载机机身,又可以实现推土功能。铲式支撑固定座 16 也可以改成腿式支撑固定座,但是失去了推土功能。

[0029] 实施例 1 :地面定点装载运输物料

[0030] 首先,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 放下,撑住车体;

[0031] 其次,通过升降油缸 4 将动臂 6 放下,通过斗杆油缸 7 将料斗 12 调整至作业位置;

[0032] 再次,料斗 12 在料斗油缸 11、摇臂 20、连杆 21 的共同作用下,可以完成地面定点装载物料;

[0033] 最后,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 升起后,可以完成全部的行走作业。

[0034] 实施例 2 :大料斗固定装载、运输物料

[0035] 首先,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 放下,撑住车体;

[0036] 其次,通过动臂升降油缸 4 将动臂 6 升至死点,通过斗杆油缸 7 将料斗 12 调整至作业位置;

[0037] 再次,料斗 12 在料斗油缸 11、摇臂 20、连杆 21 的共同作用下,可以完成地面定点装载物料;

[0038] 最后,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 升起后,可以完成全部的行走作业。

[0039] 实施例 3 :两侧卸料

[0040] 首先,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 放下,撑住车体;

[0041] 其次,通过动臂升降油缸 4 将动臂 6 升起,通过斗杆油缸 7 将料斗 12 调整至作业位置;

[0042] 再次,料斗 12 在料斗油缸 11、摇臂 20、连杆 21 的共同作用下,可以完成地面定点装载物料;

[0043] 最后,动臂旋转铰接机构 2 在转臂油缸 17 的作用下,可以完成料斗 12 在装载机两侧卸料。

[0044] 实施例 4 :推土作业

[0045] 首先,通过升降油缸 4 将动臂 6 升起,通过斗杆油缸 7 将料斗 12 调整至离开推土作业范围;

[0046] 其次,通过支撑固定座油缸 15 将铲式支撑固定座 16 下降至接近地面位置;

[0047] 最后,通过行走完成推土作业。

[0048] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

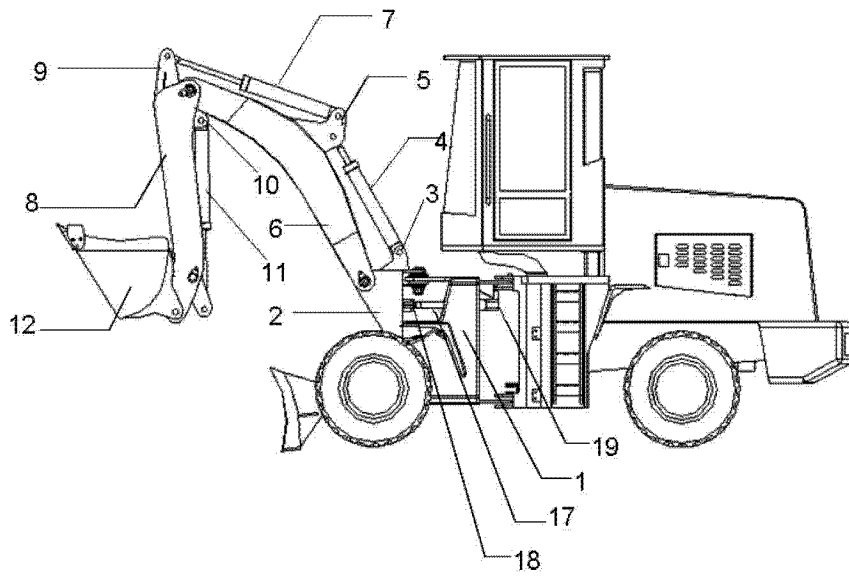


图 1

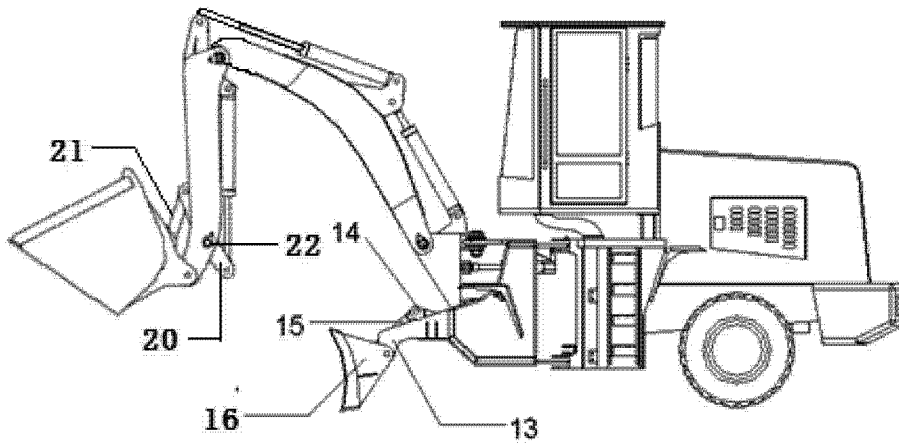


图 2