[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
E01C 19/12

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02224573.1

[45] 授权公告日 2003 年 2 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2534224Y

[22] 申请日 2002.02.28 [21] 申请号 02224573.1

[73] 专利权人 南文辉

地址 710075 陕西省西安市西高新高新一路 19 号 105 室

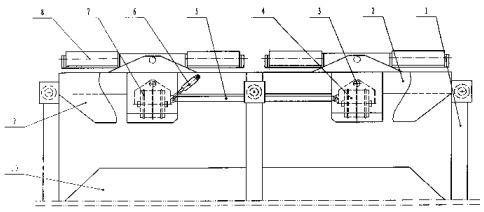
[72] 设计人 南文辉 苟红侠

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，主要由摊铺机机架(1)、位于机架(1)前部的前梁(2)、在前梁(2)的后下方有一带有偏心立轴(3)的支撑轮(4)、支撑轮(4)与前梁(2)之间的转向控制机构(6)、前梁(2)上面的罩子(9)等组成，当推式双进料口摊铺机向前行走时，一旦发生偏载现象或摊铺机偏离行走方向时，可用转向控制机构将支撑轮控制住或使支撑轮(4)转向，以保持设定的前进方向。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构主要由摊铺机机架（1）、前梁（2）、支撑轮（4）、转向控制机构（6）等组成，其特征在于在机架前梁（2）的后下方设有一带有偏心立轴（3）的支撑轮（4），在支撑轮（4）与前梁（2）之间设有一转向控制机构（6）。

2、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于支撑轮（4）上的立轴（3）在支撑轮（4）的前部，为单向万向轮结构。

3、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于支撑轮（4）上的立轴（3）在支撑轮（4）的侧部。

4、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于支撑轮（4）上圆周方向设有防侧滑短齿（7）。

5、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）可为液压油缸控制。

6、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）可为丝杆控制。

7、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）可控制单个轮子转向。

8、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）通过一连杆（5）可控制多个轮子转向。

9、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）与偏心立轴（3）直接相连时，可通过一摆线油缸控制转向。

10、根据权利要求1所规定的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，其特征在于转向控制机构（6）与偏心立轴（3）直接相连时，可通过一蜗轮蜗杆控制转向。

一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构

本实用新型涉及一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，主要用于使双进料口稳定材料摊铺机在作业时能控制前进方向。

中国专利99115805.9、99115897.0、002613433、01266970.9等提出的几种推式双进料口稳定材料摊铺机，因为这几种摊铺机前面两辆卡车倒料，在作业时，难免出现不同步，或车辆大小不一，或载重量不同，或摊铺机中两侧存料不等，这样，在行进作业过程中会出现偏载，从而引起摊铺机作业行进时偏离设定路线。

可见，现有双进料口摊铺机的支撑轮结构存在以下缺点：1、无法控制转向；2、行驶路线偏离时，无法有效纠正。

本实用新型的目的在于提出一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，它具有以下优点：1、一旦发生偏载时，可控制前进方向；2、摊铺机偏离正常行驶路线时，可纠正前进方向。

为实现上述目的，本实用新型提出的一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构是这样实现的：在一由摊铺机机架、前梁、支撑轮及转向机构组成的双进料口推式稳定材料摊铺机中，在机架前梁的后下方设有一带有偏心立轴的支撑轮，在支撑轮与前梁之间设有一转向控制机构，这样，当推式双进料口摊铺机向前行走时，则一旦发生偏载现象，摊铺机有偏离正常行驶路线的趋势，此时，可用转向控制机构将支撑轮控制住，以保持设定的前进方向，同样，当摊铺机偏离行走方向时，可使用转向机构使支撑轮转向，使摊铺机驶回设定的前进路线；同时，当双进料口推式摊铺机由推动机械向后倒退时，因支撑轮为设有立轴的偏心轮，此时，可由转向机构控制支撑轮，使整个摊铺机按照设定路线倒退。

上述实用新型中，位于机架前梁后部下方的支撑轮上的立轴可设置在支撑轮的前部，为一单向万向轮结构。

当然，上述实用新型中，位于机架前梁后部下方的支撑轮上的立轴也可设置在支撑轮的侧部，类似于汽车的转向轮结构。

为防止支撑轮在行驶过程中发生侧向滑动，可在支撑轮顺圆周方向设置防侧滑短齿，短齿的数量可根据支撑轮宽度而灵活设定。

上述实用新型中，支撑轮与前梁之间的转向控制机构可为液压油缸控制。

当然，支撑轮与前梁之间的转向控制机构也可为丝杆控制。

在这种推式双进料口稳定材料摊铺机中，前面的支撑轮至少为两个，那么，支撑轮与前梁之间的转向控制机构为液压油缸与丝杆控制中的任意一种时，转向控制机构可控制单个轮子转向。

另外，支撑轮与前梁之间的转向控制机构为液压油缸与丝杆控制中的任意一种时，可在转向控制机构上设一连杆，同时控制多个轮子转向。

上述实用新型中，当转向控制机构与支撑轮上的偏心立轴直接相连时，可在偏心立轴上设置一摆线油缸控制转向。

另外，当可转向控制机构与支撑轮上的偏心立轴直接相连时，也可在偏心立轴上设置一蜗轮蜗杆控制转向。

综上所述，采用本实用新型一种推式双进料口稳定材料摊铺机的支撑轮转向机构，具有以下优点与好处：1、摊铺机在行驶过程中发生偏载时，转向控制机构可控制前进方向；2、行驶路线偏离时，转向控制机构可纠正前进方向。

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

图 1 为本实用新型立轴位于支撑轮前部通过一连杆控制转向的俯视图。

图 2 为本实用新型立轴位于支撑轮前部分别控制单轮转向的俯视图。

图 3 为本实用新型立轴位于支撑轮侧部通过一连杆控制转向的俯视图。

图 4 为本实用新型立轴位于支撑轮侧部分别控制单轮转向的俯视图。

如图 1 所示，本实用新型由摊铺机机架（1）、位于机架（1）前部的前梁（2）、在前梁（2）的后下方有一带有偏心立轴（3）的支撑轮（4）、支撑轮（4）与前梁（2）之间的转向控制机构（6）、前梁（2）上面的罩子（9）等组成，偏心立轴（3）位于支撑轮（4）的前部，为使两轮同时转向，通过一连杆（5）把两轮连接起来，转向控制机构（6）只控制一轮就可同时使两轮转向，当推式双进料口摊铺机向前行走时，顶推装置（8）推动自卸汽车向前，被摊铺物料逐渐倒入前梁（2）与摊铺板（10）之间的空间，由于同时有两辆自卸汽车倒料，就有可能出现偏载现象，摊铺机有偏离正常行驶路线的趋势，此时，可用转向控制机

构（6）将支撑轮（4）控制住，以保持设定的前进方向，同样，当摊铺机偏离行走方向时，可使用转向机构（6）使支撑轮（4）转向，使摊铺机驶回设定的前进路线；同时，当双进料口推式摊铺机由推动机械向后倒退时，因支撑轮（4）为设有立轴（3）的偏心轮，此时，可由转向控制机构（6）控制支撑轮（4），使整个摊铺机按照设定路线倒退，此外，为防止支撑轮（4）发生侧滑，可在支撑轮（4）上设置防侧滑短齿（7）。

如图 2 所示，在控制转向时，可在各个支撑轮（4）上分别设一控制机构（6），通过控制单轮转向来实现整机转向，其余与图 1 相同。

如图 3 所示，偏心立轴（3）可位于支撑轮（4）的侧部，两轮之间用一连杆（5）相连，转向机构（6）控制一个轮子即可。

如图 4 所示，偏心立轴（3）可位于支撑轮（4）的侧部，在各个支撑轮（4）上分别设一控制机构（6），通过控制单轮转向来实现整机转向。

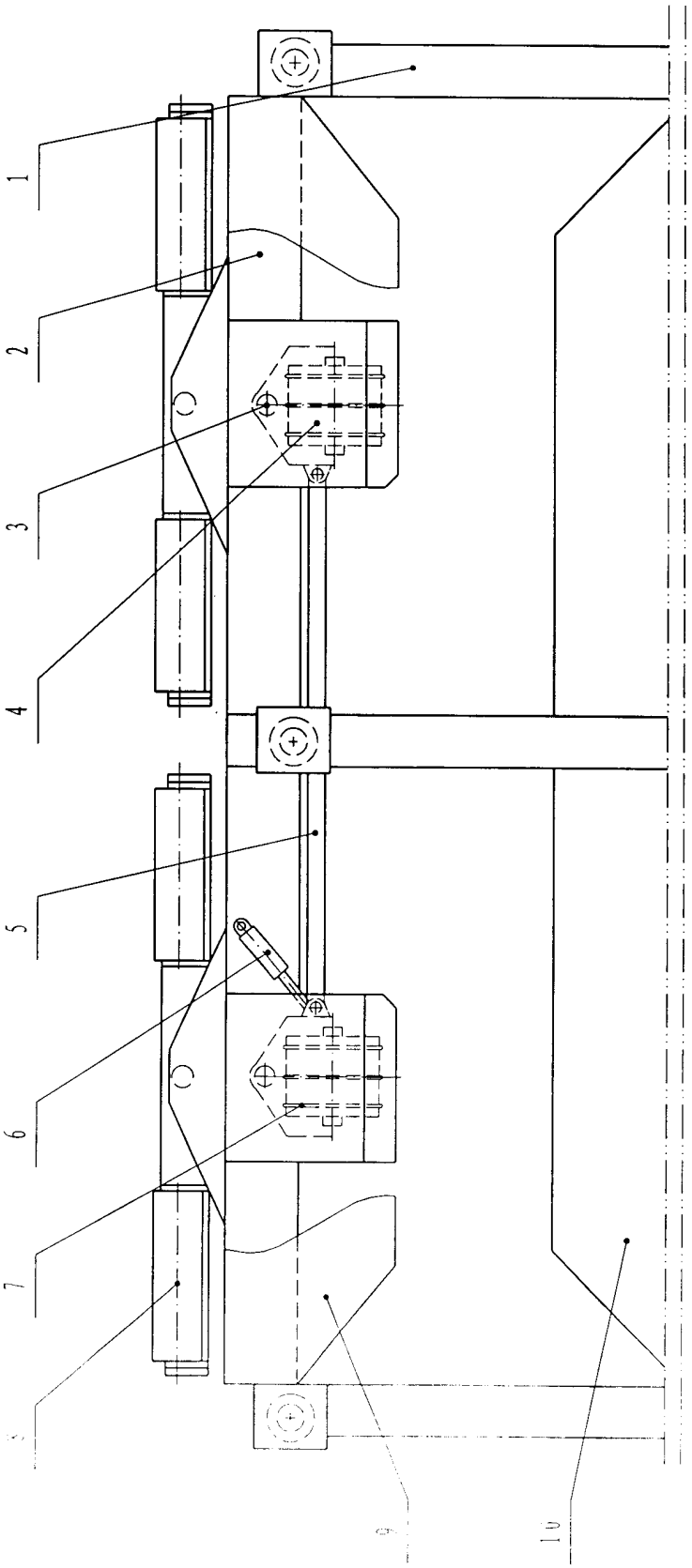


图1

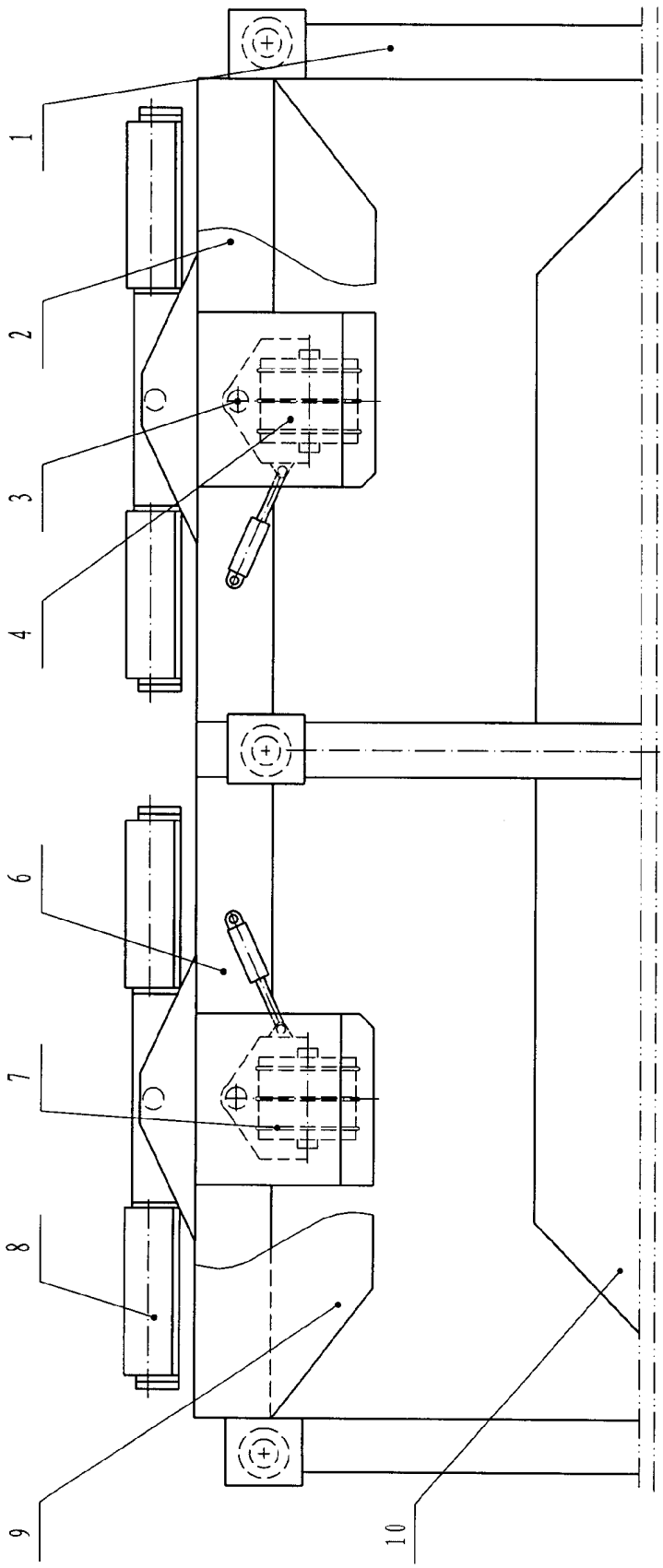


图2

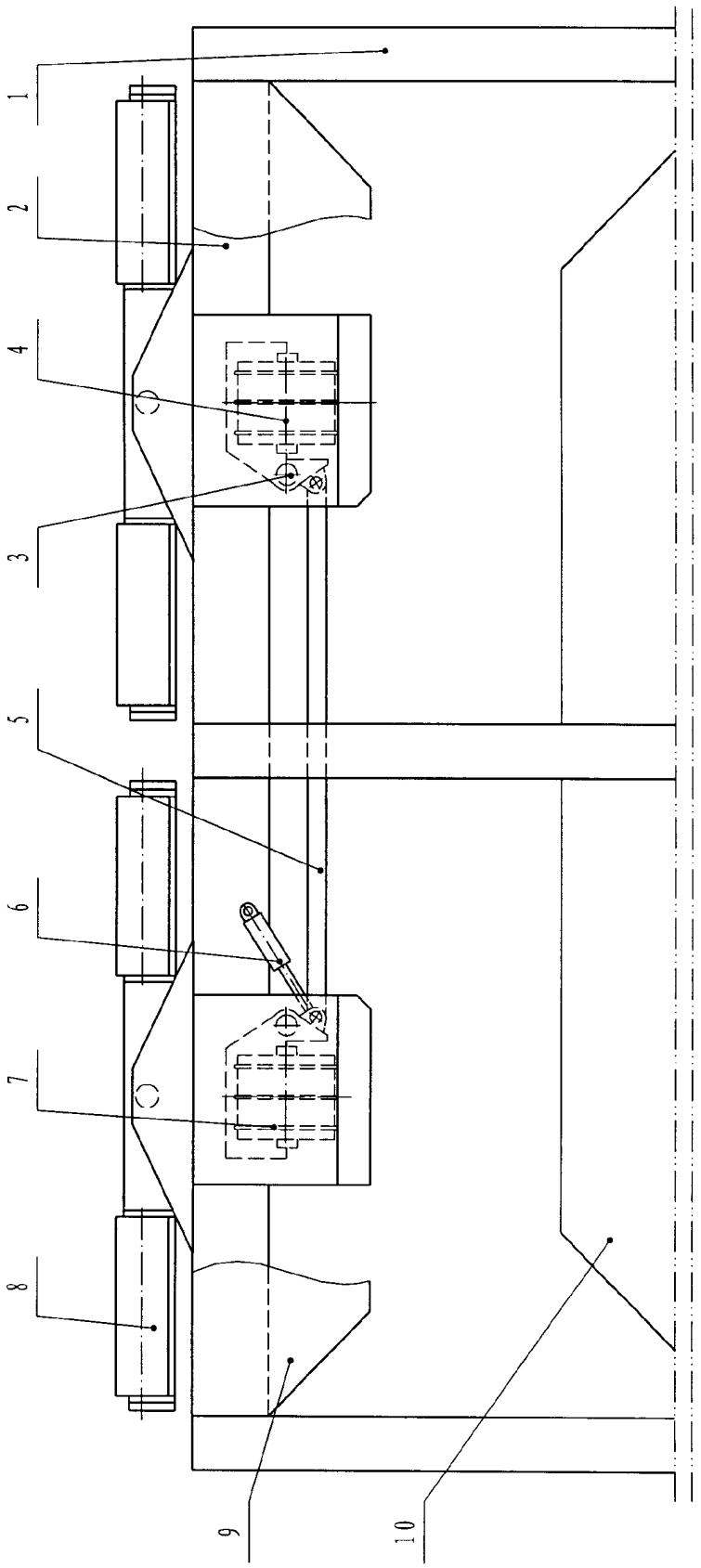


图3

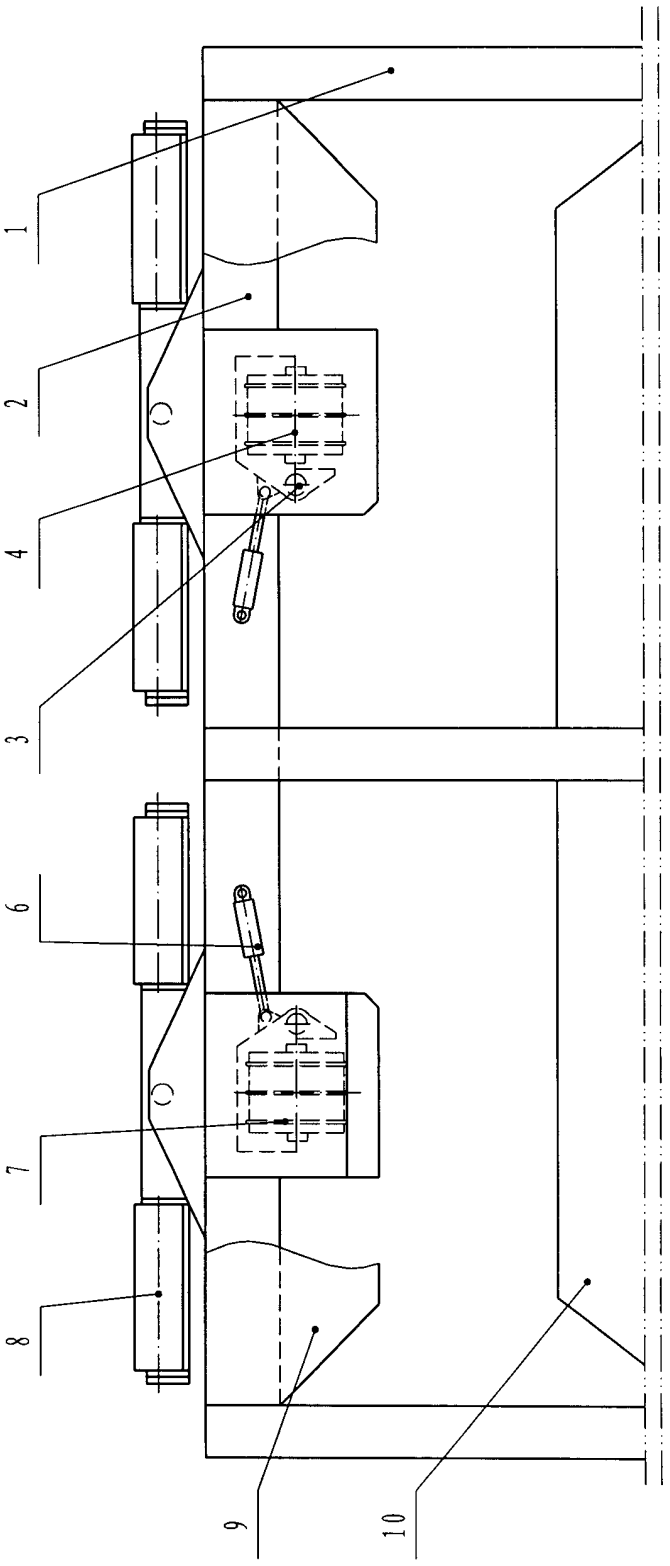


图4