(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205932254 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620817283.3

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 赫曼(南京)机械技术工程有限公司
地址 210057 江苏省南京市栖霞区靖安镇三江口工业园

(72)发明人 王纪锋

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 张苏沛

(51)Int.Cl.
B65G 39/16(2006.01)
B65G 15/64(2006.01)

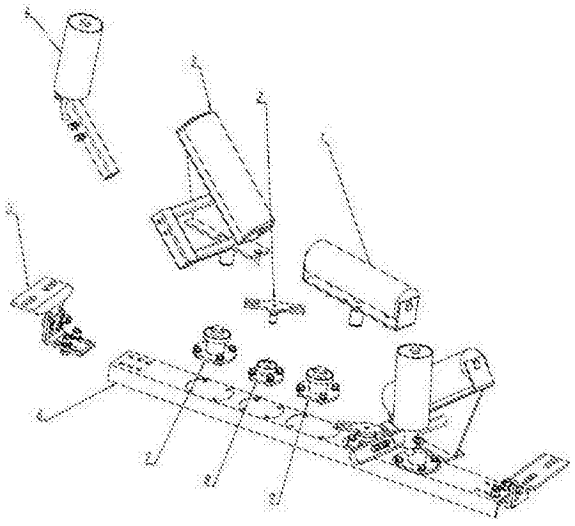
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

带式输送机多轴自动调偏托辊装置

(57)摘要

本实用新型公开一种带式输送机多轴自动调偏托辊装置，它包括安装架、转动装置、左侧托辊、水平托辊和右侧托辊，所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊均设置于所述安装架上，输送带在所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊上部运行，每组托辊下增加了一套转动装置，每组托辊均能够围绕其各自的转动装置转动，左侧转动装置与中间转动装置之间设有第一转动装置，右侧转动装置与中间转动装置之间设有第二转动装置，所述第一转动装置通过第一拨叉机构把左侧托辊和水平托辊连接在一起，所述第二转动装置通过第二拨叉机构把右侧托辊和水平托辊连接在一起，从而使得所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊有规律的摆动。



CN 205932254 U

1.一种带式输送机多轴自动调偏托辊装置，它包括安装架、左侧托辊、水平托辊和右侧托辊，所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊均设置于所述安装架上，输送带在所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊上部运行，其特征在于：所述左侧托辊下部设有左侧转动装置，所述水平托辊下部设有中间转动装置，所述右侧托辊下部设有右侧转动装置，每组托辊均能够围绕其各自的转动装置转动，所述左侧转动装置与所述中间转动装置之间设有第一转动装置，所述右侧转动装置与所述中间转动装置之间设有第二转动装置，所述第一转动装置通过第一拨叉机构把所述左侧托辊和所述水平托辊连接在一起，所述第二转动装置通过第二拨叉机构把所述右侧托辊和所述水平托辊连接在一起，从而使得所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊有规律的摆动。

2.根据权利要求1所述的带式输送机多轴自动调偏托辊装置，其特征在于：所述左侧托辊和右侧托辊一侧分别设有左侧蜡烛辊和右侧蜡烛辊，所述左侧蜡烛辊与所述左侧托辊固定连接，所述右侧蜡烛辊与所述右侧托辊固定连接。

3.根据权利要求1或2所述的带式输送机多轴自动调偏托辊装置，其特征在于：所述左侧转动装置、第一转动装置、中间转动装置、第二转动装置、右侧转动装置依次安装在所述安装架上。

带式输送机多轴自动调偏托辊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种以多轴自动调偏托辊，其自动纠正带式输送机在运输物料过程中输送带跑偏的专用装置。

背景技术

[0002] 在我国输送机的行业内，由于带式输送机在运输物料过程中输送带跑偏，造成减少运量、物料外溢，甚至因跑偏严重需要停机检修，从而浪费大量的人力、物力、财力。本发明是为解决此现象而设计。可广泛用于水泥、冶金、化工、煤炭、电力、矿山、焦化、钢铁等行业。

[0003] 现有的水泥、冶金、化工、煤炭、电力、矿山、焦化、钢铁等行业，在运送物料(如:煤炭、矿石等)过程中，常采用带式输送机运输。

[0004] 在此类运输物料的情况下，输送带跑偏是一种常见现象。因此为了解决此问题，许多厂家设计生产了多种调偏装置。

[0005] 此发明就是在此背景下而产生的。

发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题，本发明设计一种带式输送机多轴自动调偏托辊装置，它包括安装架、左侧托辊、水平托辊和右侧托辊，所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊均设置于所述安装架上，输送带在所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊上部运行，其特征在于:所述左侧托辊下部设有左侧转动装置，所述水平托辊下部设有中间转动装置，所述右侧托辊下部设有右侧转动装置，每组托辊均能够围绕其各自的转动装置转动，所述左侧转动装置与所述中间转动装置之间设有第一转动装置，所述右侧转动装置与所述中间转动装置之间设有第二转动装置，所述第一转动装置通过第一拨叉机构把所述左侧托辊和所述水平托辊连接在一起，所述第二转动装置通过第二拨叉机构把所述右侧托辊和所述水平托辊连接在一起，从而使得所述左侧托辊、水平托辊和右侧托辊有规律的摆动。

[0007] 上述的带式输送机多轴自动调偏托辊装置，其进一步特征在于:所述左侧托辊和右侧托辊一侧分别设有左侧蜡烛辊和右侧蜡烛辊，所述左侧蜡烛辊与所述左侧托辊固定连接，所述右侧蜡烛辊与所述右侧托辊固定连接。

[0008] 上述的带式输送机多轴自动调偏托辊装置，其进一步特征在于:所述安装架由左安装支架、右安装支架和水平支架构成;所述左侧转动装置、第一转动装置、中间转动装置、第二转动装置、右侧转动装置依次安装在水平支架上。

[0009] 有益效果:

[0010] 1、由于此多轴自动调偏托辊，在每组托辊下增加了一套转动装置，使得每个托辊能围绕转动装置转动。

[0011] 2、在每个侧托辊和水平辊之间也增加了一组转动装置，并通过拨叉机构把三组托辊连接在一起，从而使得三组托辊有规律的摆动。

[0012] 3、此多轴自动调偏托辊把所需的关键运动机构集中到转动装置中，从而使的便于维修、更换和组织生产。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0014] 图2为本发明实施例的俯视示意图。

[0015] 图中，10为中心面；11为输送带；12为多轴自动调偏托辊；13为输送带安装架。

[0016] 图3为本发明实施例的发生输送带纠偏时的结构示意图。

[0017] 图中，11为输送带；12为多轴自动调偏托辊；13为输送带安装架。

[0018] 图4为本发明实施例的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明实施例的爆炸图。

[0020] 图中，1为水平托辊；2为第一拨叉机构；3为左侧托辊；4为左侧蜡烛辊；5为左安装支架；6为水平支架；7为左侧转动装置；8为第一转动装置；9为中间转动装置。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0022] 本实施例的带式输送机多轴自动调偏托辊装置在每组托辊下增加了一套转动装置，在每个侧托辊和水平辊之间也增加了一组转动装置。通过拨叉机构把三组托辊连接在一起，从而使得三组托辊有规律的摆动。所需的关键运动机构集中到转动装置中。

[0023] 目前带式输送机的承载面的托辊，一般采用两组侧托辊，一组水平托辊组成；本发明充分利用此三组托辊，在每组托辊下增加了一套转动装置，使得每个托辊能围绕转动装置转动，并在每个侧托辊和水平辊之间也增加了一组转动装置，并通过拨叉机构把三组托辊连接在一起，从而使得三组托辊有规律的摆动。

[0024] 如图4(本发明实施例的立体结构示意图)、图5所示(本发明实施例的爆炸图)，本实施例的带式输送机多轴自动调偏托辊装置，它包括左侧托辊3、水平托辊1和右侧托辊，左侧托辊3、水平托辊1和右侧托辊均设置于水平支架6上，输送带11在左侧托辊3、水平托辊1和右侧托辊上部运行，左侧托辊3一侧固定连接有左侧蜡烛辊4(右侧对称布置)，左侧托辊3下部设有左侧转动装置7，水平托辊1下部设有中间转动装置9，右侧托辊下部设有右侧转动装置，每个托辊均能够围绕其各自的转动装置转动，左侧转动装置7与中间转动装置9之间设有第一转动装置8(右侧对称布置)，第一转动装置8通过第一拨叉机构2把左侧托辊3和水平托辊1连接在一起(右侧对称布置)，安装架由左安装支架5、右安装支架和水平支架6构成。

[0025] 工作原理：

[0026] 带式输送机的输送带跑偏的情况下，造成输送带的中心面偏于多轴自动调偏托辊的中心面(多轴自动调偏托辊在安装时要求两中心面重合；见附图1、附图2)。图中，10为中心面；11为输送带；12为多轴自动调偏托辊；13为输送带安装架。在带式输送机的输送带跑偏时，会触发到一侧的蜡烛辊，从而带动三组托辊向一个方向产生摆动(见附图3)。使得多轴自动调偏托辊处于不稳定状态；为了恢复到稳定状态，多轴自动调偏托辊需要往相反方向摆动，以重新达到平衡状态，此作用即产生了自动调偏作用。

[0027] 此调偏因三组托辊能一起有规律的摆动，使得纠偏力大大增加，从而大大提高了纠偏能力。

[0028] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构替换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

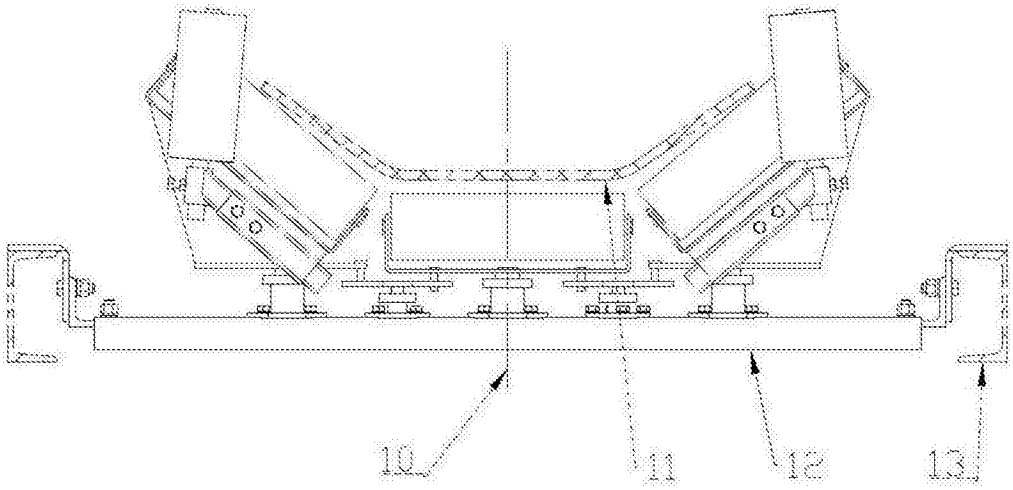


图1

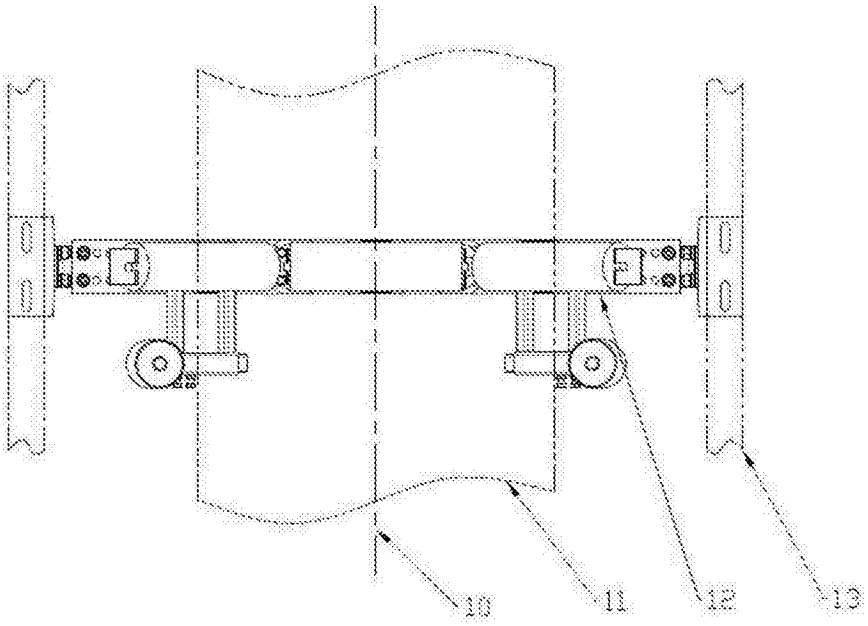


图2

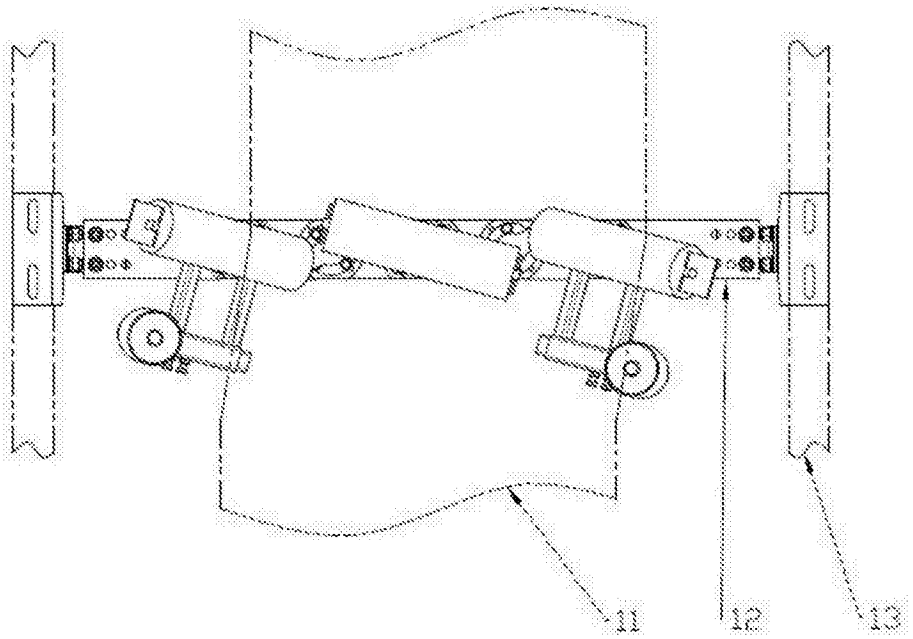


图3

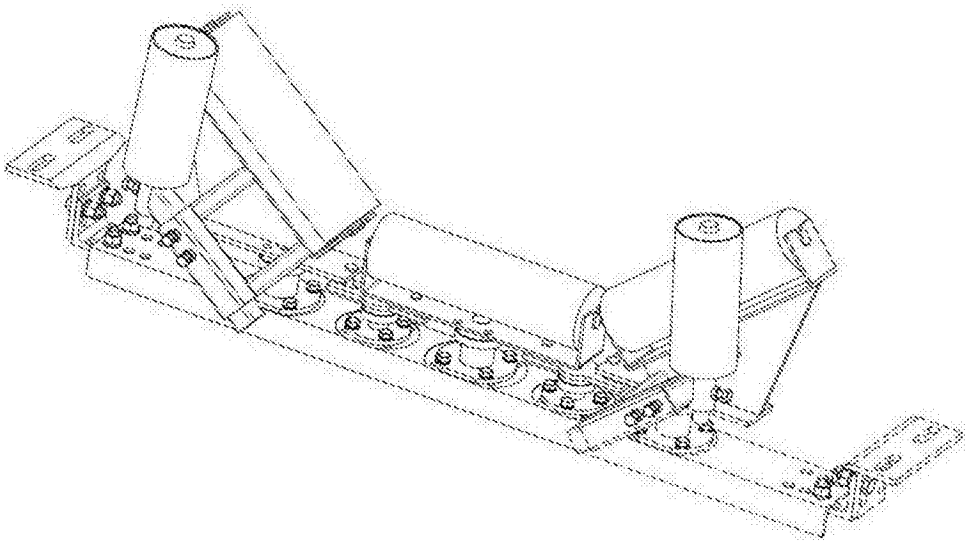


图4

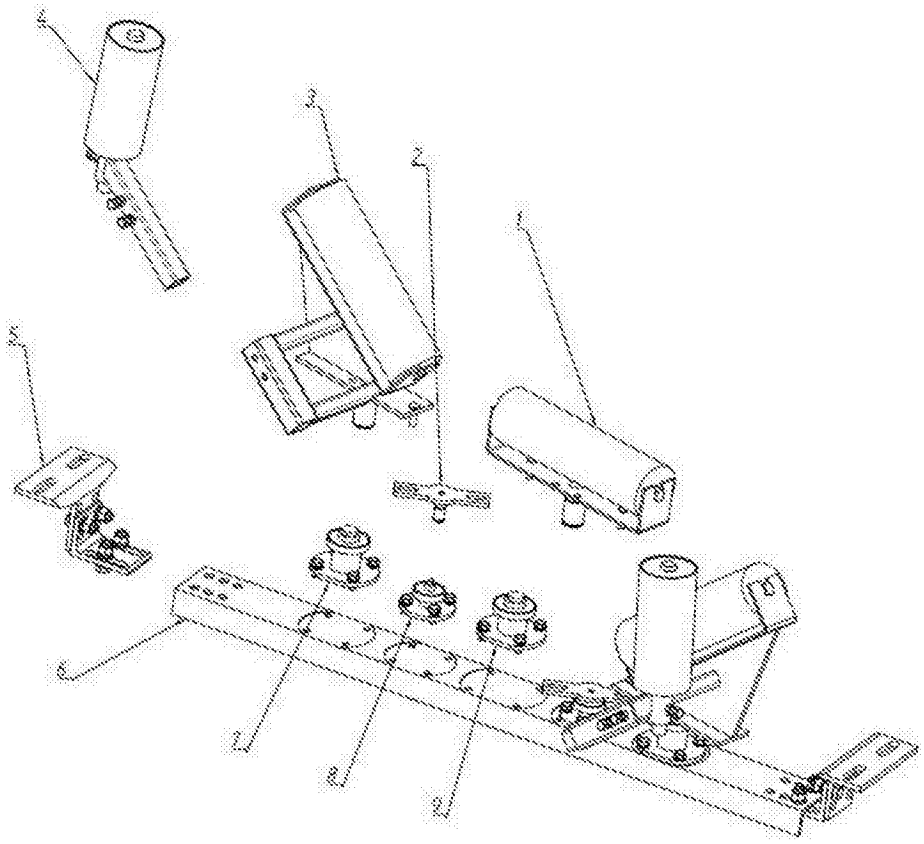


图5