



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204310421 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420609656. 9

(22) 申请日 2014. 10. 21

(73) 专利权人 飞翼股份有限公司

地址 410699 湖南省长沙市宁乡经济开发区
创业大道飞翼股份有限公司办公楼

(72) 发明人 谢业胜

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰

(51) Int. Cl.

B65G 41/00(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

B65G 23/04(2006. 01)

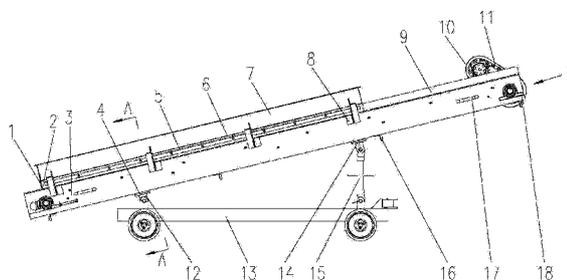
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种矿用带式输送机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种矿用带式输送机,包括输料装置及水平设置的底架,所述底架上设有用于带动所述底架移动的车轮组件,所述底架的一端与所述输料装置的一端活动连接,所述底架的另一端通过升降机构与所述输料装置活动连接,所述升降机构可带动所述输料装置上下移动,所述输料装置上设有用于输送物料的输送带,所述输送带通过设置于所述输料装置端部的动力机构带动旋转。上述结构的矿用带式输送机,与现有结构的输料设备相比,输料高度可根据需要调节,总体而言,具有结构简单、重量轻、输送效率高及使用成本低的优点,同时,还能在车轮组件的作用下实现快速移动,极大的提高了矿用带式输送机的移动和转场效率。



1. 一种矿用带式输送机,其特征在于,包括输料装置及水平设置的底架(13),所述底架(13)上设有用于带动所述底架(13)移动的车轮组件(25),所述底架(13)的一端与所述输料装置的一端活动连接,所述底架(13)的另一端通过升降机构与所述输料装置活动连接,所述升降机构可带动所述输料装置上下移动,所述输料装置上设有用于输送物料的输送带(22),所述输送带(22)通过设置于所述输料装置端部的动力机构带动旋转。

2. 根据权利要求1所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述输料装置包括机架和料斗(7),所述机架上设有料斗安装座(8),所述料斗(7)固定设置于所述料斗安装座(8)上。

3. 根据权利要求2所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述机架包括左侧机架(19)和右侧机架(23),所述左侧机架(19)和右侧机架(23)通过加强杆(20)连接,所述输送带(22)设置于所述左侧机架(19)和右侧机架(23)之间,所述料斗(7)的出料口置于所述输送带(22)之上。

4. 根据权利要求3所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述左侧机架(19)和右侧机架(23)之间还设有用于支撑输送带(22)的托板(24),所述托板(24)为弧形板,所述输送带(22)之间还设有改向滚筒(21)。

5. 根据权利要求4所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述动力机构为马达总成(29),所述输料装置的端部设有传动滚筒(28),所述马达总成(29)通过传动链(11)与所述传动滚筒(28)的端部连接,并可通过所述传动链(11)带动所述传动滚筒(28)转动。

6. 根据权利要求5所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述传动滚筒(28)分别与所述左侧机架(19)和右侧机架(23)活动连接,所述输送带(22)绕设于所述传动滚筒(28)上,所述马达总成(29)上还设有防护罩(10)。

7. 根据权利要求2所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述升降机构为可伸缩的升降杆(15)、或为油缸,或为气缸,所述升降机构的两端分别与所述机架和所述底架(13)铰接,所述升降机构的数量为一根或两根。

8. 根据权利要求2所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述料斗(7)的两侧设有用于挡料的挡板,所述挡板为橡胶板。

9. 根据权利要求3所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述机架的侧面还设有调节机构,所述调节机构用于调节所述输送带(22)的张紧度。

10. 根据权利要求1所述的矿用带式输送机,其特征在于,所述车轮组件(25)包括设置于所述底架(13)上的两组轨轮,两组所述轨轮可带动矿用带式输送机在轨道上行驶。

一种矿用带式输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿用机械领域,特别涉及一种矿用带式输送机。

背景技术

[0002] 在各种矿山开采中,开挖出来的新巷道,通常需要进行喷浆支护,在这支护的工序中通常会使用到泵送式湿喷机,在泵送式湿喷机的使用过程中,由于作为喷浆的物料是未加水进行混合的干料,在使用时要通过上料这一步骤,才能把物料送到泵送式湿喷机进行搅拌,经过输送,最后达到对巷道进行支护的目的。

[0003] 为了实现物料在巷道中的快速运输,巷道中通常铺设了轨道,同时,为了保证喷浆支护结束后不影响物料的输送,对物料输送机提出了较高要求,尽管受到设备高度、巷道截面等因素的限制,但物料输送机必须具备快速移动的功能。

[0004] 因此,如何提出一种结构简单、重量轻、输送效率高及使用成本低的用于输送物料的矿用带式输送机,成了本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 基于现有技术的不足,本实用新型要解决的问题是如何提出一种结构简单、重量轻、输送效率高及使用成本低的用于输送物料的矿用带式输送机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种矿用带式输送机,包括输料装置及水平设置的底架,所述底架上设有用于带动所述底架移动的车轮组件,所述底架的一端与所述输料装置的一端活动连接,所述底架的另一端通过升降机构与所述输料装置活动连接,所述升降机构可带动所述输料装置上下移动,所述输料装置上设有用于输送物料的输送带,所述输送带通过设置于所述输料装置端部的动力机构带动旋转。

[0007] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述输料装置包括机架和料斗,所述机架上设有料斗安装座,所述料斗固定设置于所述料斗安装座上。

[0008] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述机架包括左侧机架和右侧机架,所述左侧机架和右侧机架通过加强杆连接,所述输送带设置于所述左侧机架和右侧机架之间,所述料斗的出料口置于所述输送带之上。

[0009] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述左侧机架和右侧机架之间还设有用于支撑输送带的托板,所述托板为弧形板,所述输送带之间还设有改向滚筒。

[0010] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述动力机构为马达总成,所述输料装置的端部设有传动滚筒,所述马达总成通过传动链与所述传动滚筒的端部连接,并可通过所述传动链带动所述传动滚筒转动。

[0011] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述传动滚筒分别与所述左侧机架和右侧机架活动连接,所述输送带绕设于所述传动滚筒上,所述马达总成上还设有防扩罩。

[0012] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进,所述升降机构为可伸缩的

升降杆、或为油缸，或为气缸，所述升降机构的两端分别与所述机架和所述底架铰接，所述升降机构的数量为两根或两根。

[0013] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进，所述料斗的两侧设有用于挡料的挡板，所述挡板为橡胶板。

[0014] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进，所述机架的侧面还设有调节机构，所述调节机构用于调节所述输送带的张紧度。

[0015] 作为本实用新型一种矿用带式输送机在一方面的改进，所述车轮组件包括设置于所述底架上的两组轨轮，两组所述轨轮可带动矿用带式输送机在轨道上行驶。

[0016] 上述结构的矿用带式输送机，包括水平设置的底架及输料装置，底架上设有用于带动底架移动的车轮组件，底架的一端与输料装置的一端活动连接，底架的另一端通过升降机构与输料装置活动连接，升降机构可带动输料装置上下移动，输料装置上设有用于输送物料的输送带，输送带通过设置于输料装置端部的动力机构带动旋转。上述结构的矿用带式输送机，与现行结构的输料设备相比，输料高度可根据需要调节，总体而言，具有结构简单、重量轻、输送效率高及使用成本低的优点，同时，还能在车轮组件的作用下实现快速移动，极大的提高了矿用带式输送机的移动和转场效率。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。

[0018] 图 1 为本实用新型一种矿用带式输送机的结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0020] 图 3 为图 1 的左视图；

[0021] 图 4 为图 1 的 A-A 向剖视示意图；

[0022] 图 5 为图 1 中的 B 向示意图。

[0023] 图 1 至图 5 中附图标记的对应关系为：

[0024]	1 后压板	2 后橡胶板	3 调节杆
[0025]	4 连接座	5 侧压板	6 侧橡胶板
[0026]	7 料斗	8 料斗安装座	9 机盖
[0027]	10 防扩罩	11 传动链	12 第一铰座
[0028]	13 底架	14 第二铰座	15 升降杆
[0029]	16 拉杆组件	17 提把手	18 轴承安装座
[0030]	19 左侧机架	20 加强杆	21 改向滚筒
[0031]	22 输送带	23 右侧机架	24 托板
[0032]	25 车轮组件	26 销轴	27 轴承座
[0033]	28 传动滚筒	29 马达总成	30 马达座

具体实施方式

[0034] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 如图 1 至图 3 所示的矿用带式输送机,包括输料装置及水平设置的底架 13,底架 13 上设有用于带动底架 13 移动的车轮组件 25,具体地,车轮组件 25 包括两组轨轮,两组轨轮分别设置于底架 13 的前后两端,并可相对于底架 13 旋转。如图 1 所示,底架 13 的左端与输送装置的左端活动连接,底架 13 的右端通过升降机构与输料装置活动连接,升降机构可以上下升降,在其升降的过程中,可以带动输料装置上下移动。输料装置上设有用于输送物料的输送带 22,输送带 22 由设置于输料装置端部的动力机构提供动力,在动力机构的作用下,输送带 22 实现对物料的输送。

[0036] 上述技术方案中,具体地,输料装置包括机架和料斗 7,机架上设有料斗安装座 8,料斗 7 可拆卸地固定设置于料斗安装座 8 上,为方便拆卸,优选通过螺接件连接。对于料斗 7 的形状,如图 4 和图 5 所示,可以为上大下小的锥台形,当然,料斗 7 还可以为其它可能的任何形状。需要说明的是,为防止物料泄漏,料斗 7 的两侧还设有用于挡料的挡板,挡板具体为橡胶板。橡胶板具体包括后橡胶板 2 和侧橡胶板 6,后橡胶板 2 置于机架的端部,侧橡胶板 6 置于料斗 7 的左右两侧,为了固定后橡胶板 2,后橡胶板 2 上还设有后压板 1,同样,为了固定侧橡胶板 6,侧橡胶板 6 上还设有侧压板 5。

[0037] 机架具体包括位于输料装置左侧的左侧机架 19 和位于右侧的右侧机架 23,左侧机架 19 和右侧机架 23 之间设有加强杆 20,需要说明的是,为保证机架的强度,加强杆 20 的数量为多组,均匀分布于左侧机架 19 和右侧机架 23 之间,而用于输送物料的输送带 22 设置于左侧机架 19 与右侧机架 23 之间,具体设置于加强杆 20 的上方。料斗 7 包括进料口和出料口,出料口置于输送带 22 上方,从出料口流出的物料直接流入输送带 22 之上。物料输送时,为防止物料过多导致输送带 22 严重下垂,左侧机架 19 和右侧机架 23 之间还设有用于支撑输送带 22 的托板 24,如图 4 所示,托板 24 具体为下凹的弧形板,输送物料时,输送带 22 紧贴于托板 24 上。需要说明的是,在其它实施例中,托板 24 可以用托辊代替,同样能实现对输送带 22 的托举。

[0038] 机架上还设有轴承安装座 18,左侧机架 19 和右侧机架 23 之间还设有改向滚筒 21,改向滚筒 21 包括中心轴和可在中心轴滚动的滚筒,中心轴的两端分别设有两个轴承座 27,改向滚筒 21、中心轴和轴承座 27 形成一个整体,并通过紧固件固定设置于轴承安装座 18 上。

[0039] 进一步地,上述技术方案中,动力机构具体为马达总成 29,马达总成 29 可以为电动马达总成,也可以为液压马达总成,优选为液压马达总成,输送装置的端部设有传动滚筒 28,即驱动滚筒,机架端部设有马达座 30,马达总成 29 设置于马达座 30 上,马达总成 29 通过传动链 11 与传动滚筒 28 的端部连接,当马达总成 29 起动后,带动传动链 11 旋转,从而带动传动滚筒 28 旋转。传动滚筒 28 的两端具体分别与左侧机架 19 和右侧机架 23 活动连接,输送带 22 绕设于传动滚筒 28 上,当传动滚筒 28 旋转时,输送带 22 随之转动,从而实现对物料的输送。同时,为保证安全生产,马达总成 29 上还设有防扩罩 10,需要说明的是,防扩罩 10 除了罩设马达总成 29 外,还可对传动链 11 实现全包裹。

[0040] 对于升降机构,其上端通过设置于机架上的第二铰座 14 与机架铰接,其下端与底架 13 铰接,在一种实施例中,升降机构具体为升降杆 15,升降杆 15 上设有螺纹杆,并具有正转和反转功能,当正转或反转时,实现升降杆 15 的升或降。需要说明的是,在其它实施例中,升降机构还可以为油缸,也可以为气缸,还可以为其它任何可能的具有伸缩功能的机

构。升降机构的数量可以为一根,也可以为两根,可根据具体需要设置。

[0041] 为方便机架与底架 13 之间的活动连接,机架的下部还固定设置有连接座 4,连接座 4 上设有第一铰座 12,机架通过第一铰座 12 与底架 13 的左端铰接,需要说明的是,第一铰座 12 与底架 13 之间还设有销轴 26。

[0042] 为方便对输送带 22 的松紧进行调节,机架侧面,靠近端部的位置还设有用于调节输送带 22 松紧的调节机构,调节机构具体为调节杆 3,调节杆 3 上设上螺纹,调节杆 3 旋进或旋出时,可调节输送带 22 的预紧力。

[0043] 机架上还设有机盖 9,机盖 9 具体设置于左侧机架 19 和右侧机架 23 上,并通过紧固件固定设置于左侧机架 19 和右侧机架 23 上,机盖 9 的截面形状为拱形,还可以为凸字形,还可以为梯形等形状。此外,机架上还设有多个拉杆组件 16,多个拉杆组件 16 均匀分布于左侧机架 19 和右侧机架 23 之间。

[0044] 机架上还设有提把手 17,左右两个提把手 17 分别固定设置于左侧机架 19 和右侧机架 23 的侧面。

[0045] 为方便对矿用带式输送机进行移动,底架 13 上还设有牵引孔,需要移动输送机时,可在外力的作用下,通过此牵引孔拖动输送机实现快速更换工作地点。

[0046] 工作时,启动液压马达,液压马达总成产生旋转运动,通过传动链 11 条带动传动滚筒 28 联动,依靠输送带 22 与传动滚筒 28、改向滚筒 21 之间的摩擦力,带动输送带 22 在传动滚筒 28、改向滚筒 21 之间作循环运动。物料从料斗 7 进入到输送带 22 表面,在输送带 22 的运动中,从输送机的改向滚筒 21 端向传动滚筒 28 端运动,在离心力的作用下,物料被抛离输送带 22,完成对物料的输送。

[0047] 上述结构的矿用带式输送机,与现有结构的输料设备相比,输料高度可根据需要调节,总体而言,具有结构简单、重量轻、输送效率高及使用成本低的优点,同时,还能在车轮组件 25 的作用下实现快速移动,极大的提高了矿用带式输送机的移动和转场效率。

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

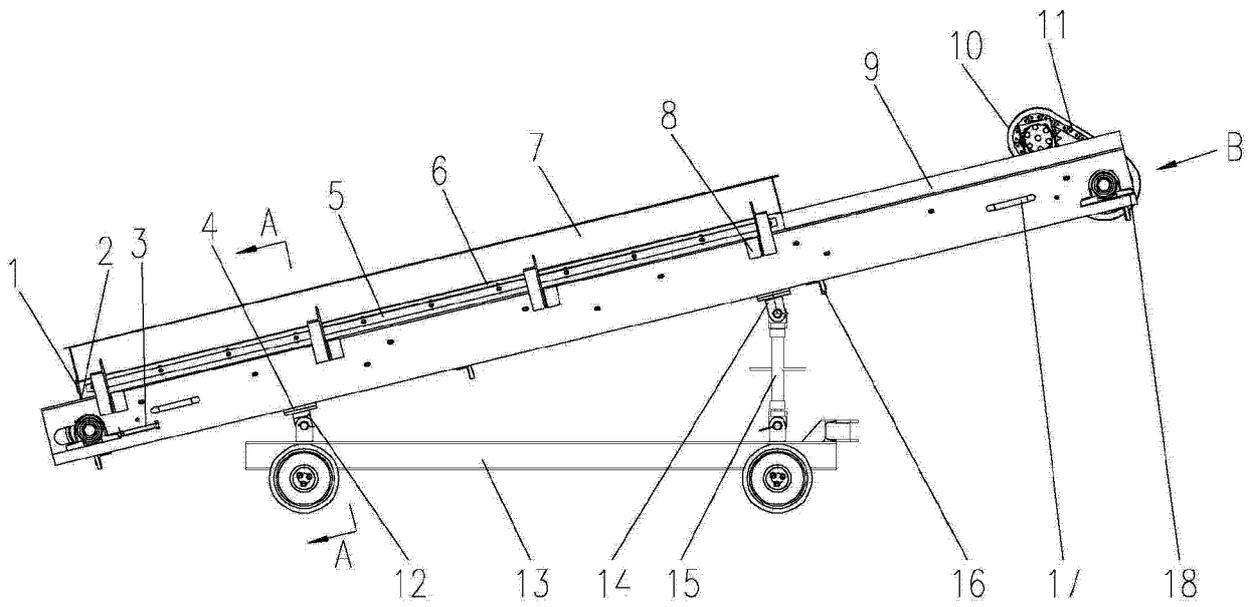


图 1

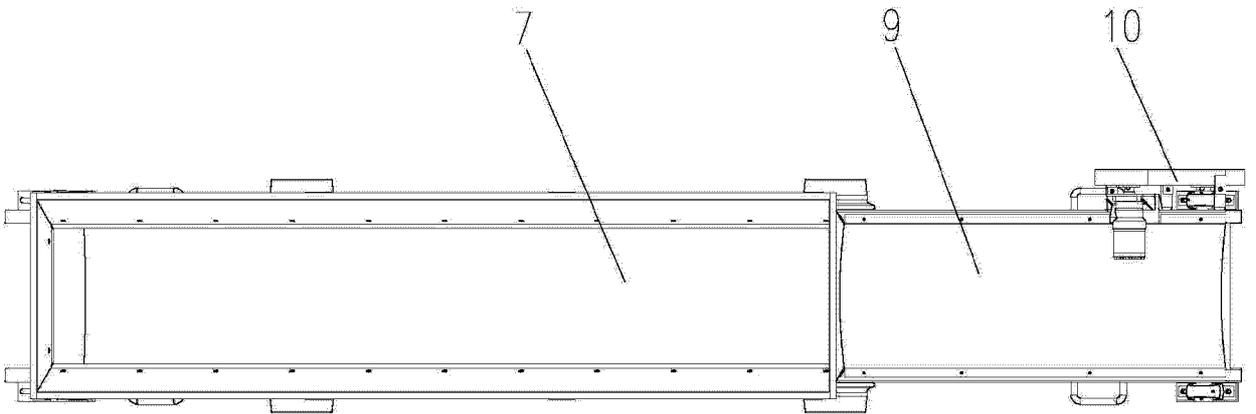


图 2

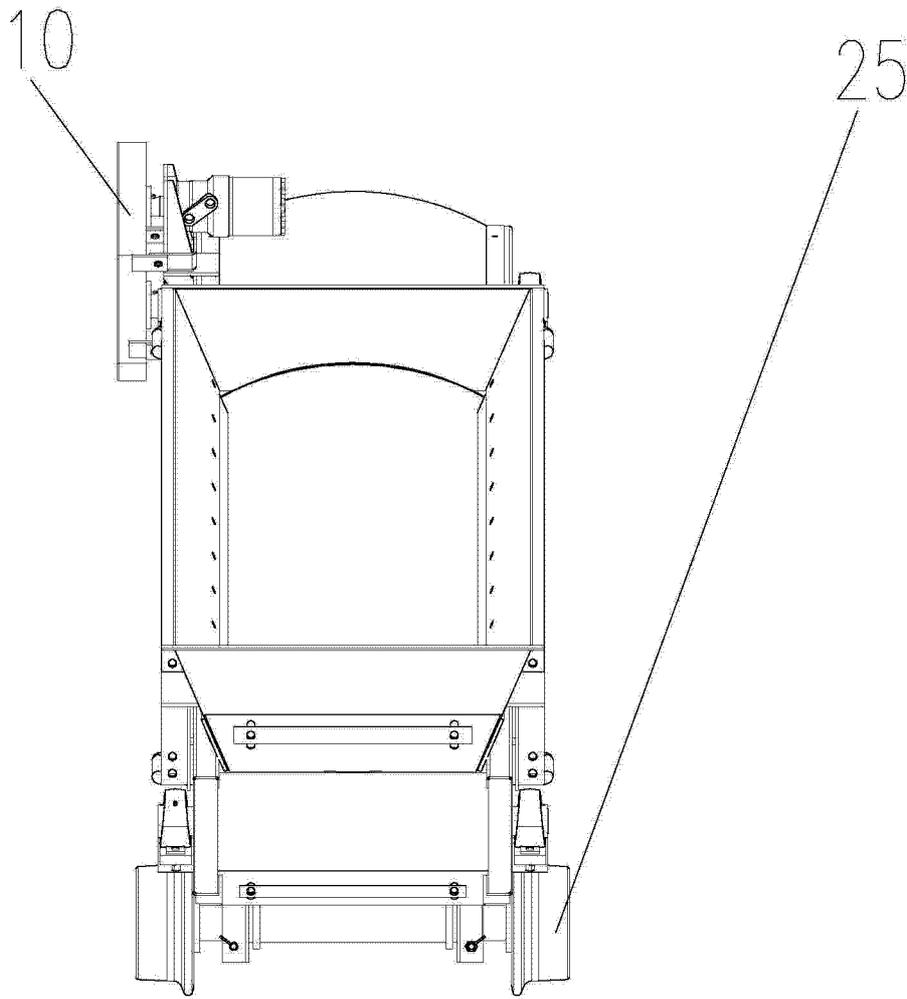


图 3

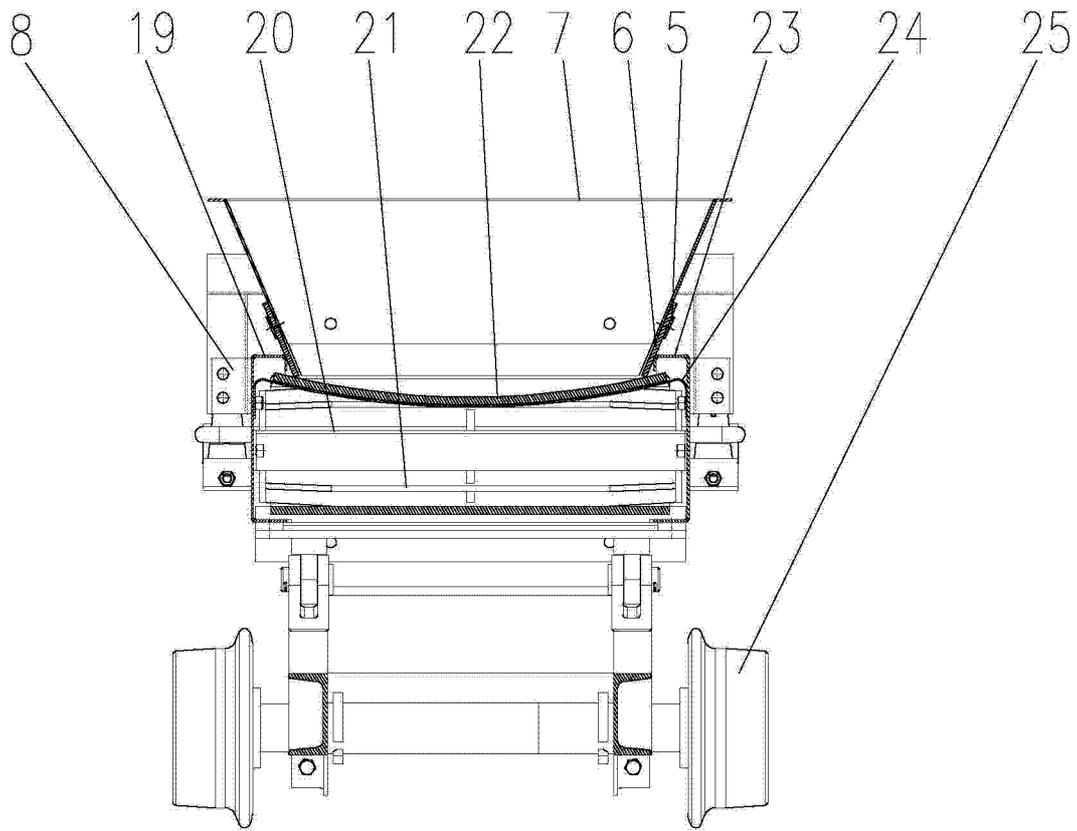


图 4

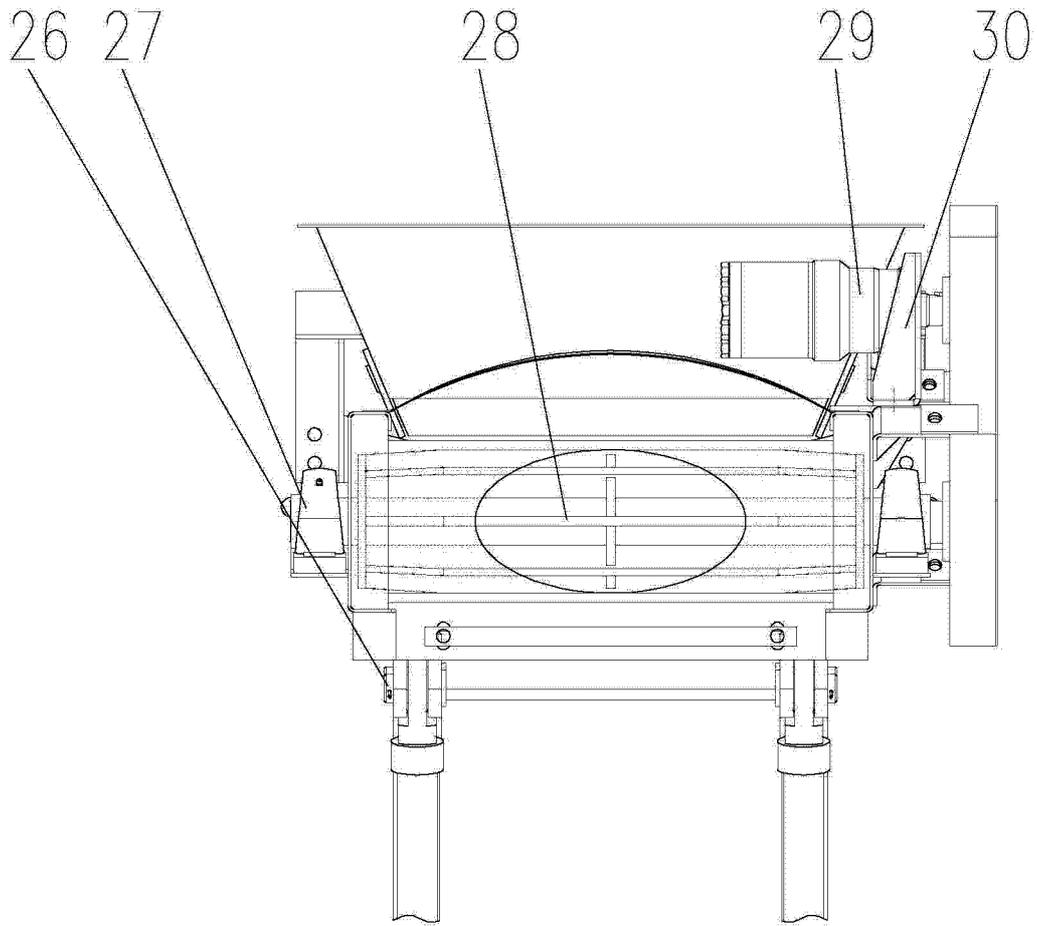


图 5