



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107458892 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710653094.6

B65G 67/24(2006.01)

(22)申请日 2017.08.02

(71)申请人 四川省蓝扬科技有限公司

地址 618000 四川省德阳市嘉陵江西路四号四川建筑职业技术学院内

(72)发明人 王旭东

(74)专利代理机构 成都君合集专利代理事务所 (普通合伙) 51228

代理人 邹新华

(51) Int. Cl.

B65G 67/08(2006.01)

B65G 41/00(2006.01)

B65G 21/14(2006.01)

B65G 23/04(2006.01)

B65G 23/44(2006.01)

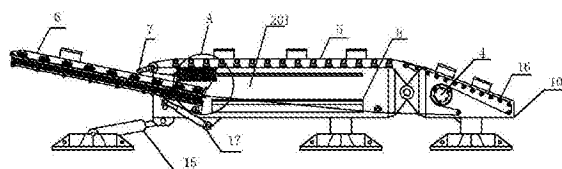
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种自动升降式物流货车装车卸料装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动升降式物流货车装车卸料装置,包括相互铰接的电机室和传送带室,所述电机室内设置有电机和通过电机带动的主动辊,所述传送带室包括A外壳和设置在A外壳上表面的固定传送带;在A外壳内还设有可伸缩的滑动传送带, A外壳在远离电机室一端端面上设有供滑动传送带穿出的开口;而整个传送带室上设有一根皮带,所述皮带从主动辊一侧出发依次经过固定传送带、滑动传送带再回到主动辊形成循环;在A外壳远离电机室一侧设有液压升降装置。本发明结构简单占地空间利用率较高,具有较为紧凑的结构;通过相互铰接的电机室与传送带室提供高度调节功能,通过液压升降装置来是传送带室绕电机室转动。



1. 一种自动升降式物流货车装车卸料装置,包括相互铰接的电机室(1)和传送带室(2),所述电机室(1)内设置有电机(3)和通过电机(3)带动的主动辊(4),其特征在于:所述传送带室(2)包括A外壳(201)和设置在A外壳(201)上表面的固定传送带(5);在A外壳内(201)还设有可伸缩的滑动传送带(6),A外壳(201)在远离电机室(1)一端端面上设有供滑动传送带(6)穿出的开口;而整个传送带室(2)上设有一根皮带,所述皮带从主动辊(4)一侧出发依次经过固定传送带(5)、滑动传送带(6)再回到主动辊(4)形成循环;在A外壳(201)远离电机室(1)一侧设有液压升降装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述A外壳(201)内壁两侧设置有与固定传送带(5)平行的A滑轨(8),所述滑动传送带(6)滑动配合在A滑轨(8)上;每条A滑轨(8)上部在A外壳(201)内壁上均设有与A滑轨(8)平行的B滑轨,所述B滑轨上滑动配合有伸缩剪刀架(9);所述伸缩剪刀架(9)一端固定在远离电机室(1)的A外壳(201)一端内壁,另一端与滑动传送带(6)靠近电机室(1)端头连接;所述皮带在经过固定传送带(5)后进入伸缩剪刀架(9),并从伸缩剪刀架(9)靠近电机室(1)一侧穿出再进入滑动传送带(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述滑动传送带(6)包括从上至下依次连接的皮带架(601)、钢管编织架(602)以及滑轮架(603),所述皮带架(601)上等距设有两个或两个以上的A传动辊;所述滑轮架(603)上设有两个或两个以上配合在对应一侧的A滑轨(8)内的滚轮(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:在A外壳(201)的内壁上还在远离电机室(1)一侧设有与A滑轨(8)处在同一水平线上的C滑轨(11);所述C滑轨(11)在靠近A滑轨(8)一侧设有锁止槽,所述滑动传送带(6)从A滑轨(8)上向C滑轨(11)滑动,当滑动传送带(6)完全滑动到C滑轨(11)上并滑出A滑轨(8)时,设置在滑动传送带(6)尾部的卡销与锁止槽配合达到锁止状态;

而C滑轨(11)在靠近A滑轨(8)一侧设有A转轴(12),C滑轨(11)通过A转轴(12)与A外壳(201)铰接;A外壳(201)两侧还设有弧形导轨槽(13),C滑轨(11)在远离设有A转轴(12)设有与弧形导轨槽(13)配合滑动的B转轴(14),所述B转轴(14)由内向外从对应一侧的弧形导轨槽(13)内穿出并在端头处与设置在A外壳(201)外壁上的A液压杆(15)铰接;通过两侧设置的A液压杆(15)推动C滑轨(11)绕A转轴(12)转动。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述电机室(1)包括B外壳(101)和设置在B外壳(101)内的电机(3),所述与电机(3)传动连接的主动辊(4)横置在B外壳(101)内;A外壳(201)与B外壳(101)相对面均设有供皮带穿过的开口,所述皮带绕在主动辊(4)上,通过主动辊(4)与皮带表面摩擦接触带动皮带循环转动。

6. 根据权利要求5所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述B外壳(101)上部为朝向远离传送带室(2)方向倾斜的斜面,所述斜面设有开口且在开口上等距设有两个或两个以上的斜辊轴(16),通过斜辊轴(16)组成斜面传送段;皮带从固定传送带(5)上穿出并进入斜面传送段,再从斜面传送带穿出并绕在主动辊(4)上。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述A外壳(201)和B外壳(101)底部均设有固定架,所述升降装置(7)包括设置在A外壳

(201)底部固定架上的两根平行的B液压杆(17),所述两根B液压杆(17)与设置在A外壳(201)远离电机室(1)一端底部的固定轴(18)铰接,通过B液压杆(17)推动A外壳(201)绕电机室(1)转动。

8.根据权利要求1-4任一项所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述A外壳(201)内等距设有两个或两个以上的加强筋。

9.根据权利要求1-4任一项所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述固定传送带(5)在远离电机室(1)一端端头设有向下倾斜的辅助辊(7)。

10.根据权利要求1-4任一项所述的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,其特征在于:所述滑动传送带(6)在远离电机室(1)一端端头设有便于手动操作的把手。

## 一种自动升降式物流货车装车卸料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及物流设备领域,具体是指一种自动升降式物流货车装车卸料装置。

### 背景技术

[0002] 带式输送机是一种摩擦驱动以连续方式运输物料的机械。主要由机架、输送带、托辊、滚筒、张紧装置、传动装置等组成。它可以将物料在一定的输送线上,从最初的供料点到最终的卸料点间形成一种物料的输送流程。它既可以进行碎散物料的输送,也可以进行成件物品的输送。除进行纯粹的物料输送外,还可以与各工业企业生产流程中的工艺过程的要求相配合,形成有节奏的流水作业运输线。带动输送机转动的滚筒称为主动辊;另一个仅在于改变输送带运动方向的滚筒称为改向滚筒。主动辊由电动机通过减速器驱动,输送带依靠主动辊与输送带之间的摩擦力拖动。物料由喂料端喂入,落在转动的输送带上,依靠输送带摩擦带动运送到卸料端卸出。

[0003] 而现代物流业也广泛使用带式输送机作为固定仓储点转运货物的运输设备,主要是方便工作人员将分散的货物分装在不同的货车内。这种带式输送机一般长度较长,而且能够伸缩,只需将货车停在仓库门外,通过带式伸缩输送机与货车车厢连接。然后工作人员在仓库内将货物放在带式伸缩输送机一端,然后货物便源源不断的送入指定的车厢内。但是现有技术中的带式伸缩输送机只能够进行水平方向上的长度调节,在实际使用过程中,一旦遇到具有一定高度差的运输线路时,就只能使用人工在输出端接住货物并抬到车上,这样不仅效率较低,而且人工成本较高。

### 发明内容

[0004] 针对上述现有技术中效率较低不能够调整输送高度的问题,本发明提供一种不仅带有伸缩机构,还能够实现高度升降调节的自动升降式物流货车装车卸料装置。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现:一种自动升降式物流货车装车卸料装置,包括相互铰接的电机室和传送带室,所述电机室内设置有电机和通过电机带动的主动辊,所述传送带室包括A外壳和设置在A外壳上表面的固定传送带;在A外壳内还设有可伸缩的滑动传送带,A外壳在远离电机室一端端面上设有供滑动传送带穿出的开口;而整个传送带室上设有一根皮带,所述皮带从主动辊一侧出发依次经过固定传送带、滑动传送带再回到主动辊形成循环;在A外壳远离电机室一侧设有液压升降装置。

[0006] 为更好的实现本发明,进一步地,所述A外壳内壁两侧设置有与固定传送带平行的A滑轨,所述滑动传送带滑动配合在A滑轨上;每条A滑轨上部在A外壳内壁上均设有与A滑轨平行的B滑轨,所述B滑轨上滑动配合有伸缩剪刀架;所述伸缩剪刀架一端固定在远离电机室的A外壳一端内壁,另一端与滑动传送带靠近电机室端头连接;所述皮带在经过固定传送带后进入伸缩剪刀架,并从伸缩剪刀架靠近电机室一侧穿出再进入滑动传送带。

[0007] 进一步地,所述滑动传送带包括从上至下依次连接的皮带架、钢管编织架以及滑轮架,所述皮带架上等距设有两个或两个以上的A传动辊;所述滑轮架上设有两个或两个以

上配合在对应一侧的A滑轨内的滚轮。

[0008] 进一步地,在A外壳的内壁上还在远离电机室一侧设有与A滑轨处在同一水平线上的C滑轨;所述C滑轨在靠近A滑轨一侧设有锁止槽,所述滑动传送带从A滑轨上向C滑轨滑动,当滑动传送带完全滑动到C滑轨上并滑出A滑轨时,设置在滑动传送带尾部的卡销与锁止槽配合达到锁止状态;

而C滑轨在靠近A滑轨一侧设有A转轴,C滑轨通过A转轴与A外壳铰接;A外壳两侧还设有弧形导轨槽,C滑轨在远离A转轴设有与弧形导轨槽配合滑动的B转轴,所述B转轴由内向外从对应一侧的弧形导轨槽内穿出并在端头处与设置在A外壳外壁上的A液压杆铰接;通过两侧设置的A液压杆推动C滑轨绕A转轴转动。

[0009] 进一步地,所述电机室包括B外壳和设置在B外壳内的电机,所述与电机传动连接的主动辊横置在B外壳内;A外壳与B外壳相对面均设有供皮带穿过的开口,所述皮带绕在主动辊上,通过主动辊与皮带表面摩擦接触带动皮带循环转动。

[0010] 进一步地,所述B外壳上部为朝向远离传送带室方向倾斜的斜面,所述斜面设有开口且在开口上等距设有两个或两个以上的斜辊轴,通过斜辊轴组成斜面传送段;皮带从固定传送带上穿出并进入斜面传送段,再从斜面传送带穿出并绕在主动辊上。

[0011] 进一步地,所述A外壳和B外壳底部均设有固定架,所述液压升降装置包括设置在A外壳底部固定架上的两根平行的B液压杆,所述两根B液压杆与设置在A外壳远离电机室一端底部的固定轴铰接,通过B液压杆推动A外壳绕电机室转动。

[0012] 进一步地,所述A外壳内等距设有两个或两个以上的加强筋。

[0013] 进一步地,所述固定传送带在远离电机室一端端头设有向下倾斜的辅助辊。

[0014] 进一步地,所述滑动传送带在远离电机室一端端头设有便于手动操作的把手。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

本发明结构简单占地空间利用率较高,具有较为紧凑的结构;通过相互铰接的电机室与传送带室提供高度调节功能,通过液压升降装置来是传送带室绕电机室转动,从而适应具有一定高度差的传输任务;而通过滑动设置在A外壳内的滑动传送带来提供长度调节功能,而所述的C滑轨能够给滑动传送带提供倾角调节功能,能够更好的适应物流货物运输转运的工作。

## 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其他特征、目的和优点将会变得更为明显:

图1为本发明的滑动传送带未完全拉出的透视结构示意图,;

图2为本发明的滑动传送带被抬起的透视结构示意图;

图3为本发明的图2中的A部放大示意图。

[0017] 其中:1—电机室,101—B外壳,2—传送带室,201—A外壳,3—电机,4—主动辊,5—固定传送带,6—滑动传送带,601—皮带架,602—钢管编织架,603—滑轮架,7—辅助辊,8—A滑轨,9—伸缩剪刀架,10—滚轮,11—C滑轨,12—A转轴,13—弧形导轨槽,14—B转轴,15—A液压杆,16—斜辊轴,17—B液压杆。

## 具体实施方式

[0018] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;也可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

### [0020] 实施例1:

本实施例的一种自动升降式物流货车装车卸料装置,如图1、图2和图3所示,包括相互铰接的电机室1和传送带室2,其中,电机室1与传送带室2均为长方体结构,且内部设有空腔。在相对的两个面上设有耳座,通过将两个耳座固定在同一转轴上,从而实现铰接。

[0021] 电机室1内设置有电机3和通过电机3带动的主动辊4,所述传送带室2包括A外壳201和设置在A外壳201上表面的固定传送带5。其中所述的固定传送带5包括平行等距设置在A外壳201顶部上的多根固定辊轴,而皮带在其辊轴上表面传输,而固定辊轴给皮带提供支撑力,使得货物在固定传送带5上运输时能够保持水平稳定。

[0022] 在A外壳201内还设有可伸缩的滑动传送带6,A外壳201在远离电机室1一端端面上设有供滑动传送带6穿出的开口;而整个传送带室2上设有一根皮带,所述皮带从主动辊4一侧出发依次经过固定传送带5、滑动传送带6再回到主动辊4形成循环;在A外壳201远离电机室1一侧设有液压升降装置。

[0023] 本实施例的原理:本装置的输入端在靠近电机室1一侧的传送带室2一端,而输出端则为远离电机室1一端。使用时,皮带通过由电机3带动的主动辊4带动,从而在固定传送带5上单向运动,工作人员可将本装置设置在合适的位置,通过固定传送带5将货物运输到车厢内,也可以将车厢内的货物通过固定传送带5传输到仓库内。如果固定传送带5长度不够,可拉出滑动传送带6,增加整个传送带的长度。因为A外壳201内还设有长度与滑动传送带6长度相同的预留皮带量,故拉出滑动传送带6或者将滑动传送带6推入A外壳201内,所述皮带均能够保持张紧状态。而为了调整高度和角度,可通过设置在A外壳201底部的液压升降装置进行调节,通过抬高A外壳201使得A外壳201能够绕电机室1与传送带室2铰接点处旋转,此时再就可将货物运送到较高的位置,减少人工成本,提高效率。

### [0024] 实施例2:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述A外壳201内壁两侧设置有与固定传送带5平行的A滑轨8,所述滑动传送带6滑动配合在A滑轨8上;每条A滑轨8上部在A外壳201内壁上均设有与A滑轨8平行的B滑轨,所述B滑轨上滑动配合有伸缩剪刀架9;所述伸缩剪刀架9一端固定在远离电机室1的A外壳201一端内壁,另一端与滑动传送带6靠近电机室1端头连接;所述皮带在经过固定传送带5后进入伸缩剪刀架9,并从伸缩剪刀架9靠近电机室1一侧穿出再进入滑动传送带6。

[0025] 值得说明的是,所述的A滑轨8、B滑轨均是对称设置在A外壳201内壁上的滑动轨道

结构,均包括两条相互平行的轨道结构。而本装置中一旦将滑动传送带6推入A外壳201内,原本被张紧的皮带便会多出来一节,故通过所述的伸缩剪刀架9将多余一部份的皮带也收纳入A外壳201内以保证较好的张紧效果,避免皮带打滑。伸缩剪刀架9是一种可伸缩的剪刀架结构,其与B轨道配合能够在A外壳201能伸缩,而伸缩剪刀架9的上下两排铰接轴均会随着伸缩过程向内或向外运动,但中间一排的铰接轴会一直沿着B轨道水平往复运动,故在中间一排铰接轴上套接有伸缩辊轴,给皮带提供支撑力。并通过设置在靠近电机室1一侧的伸缩辊轴提供转向和张紧功能,此时皮带从伸缩剪刀架9上穿出并向下部的滑动传送带6传送。而伸缩剪刀架9与滑动传送带6连接方式有多种,一般采用连杆或者钢索的方式进行连接。也就是说,伸缩剪刀架9是通过移动滑动传送带6进行被动移动,而连杆和钢索均设有一定的预留长度,即伸缩剪刀架9与滑动传送带6不是同步移动,而是移动滑动传送带6一定时间后,伸缩剪刀架9才随之向相同方向移动。而预留长度是根据实际使用进行调节,以调节皮带的张紧程度。而本实施例中并没有对A外壳201、滑动传送带6的长度进行限定,可根据需求制造不同的长度尺寸,而皮带会根据实际尺寸值进行设定,并在出场前进行多次调试,才能够确定皮带长度。而为了更好的实现本实施例的技术方案,会在A外壳201内设有多个辅助张紧轮,例如在伸缩剪刀架9与滑动传送带6连接一端设有一个辅助张紧轮A,而辅助张紧轮A是固定在滑动传送带6上的结构,能够使从伸缩剪刀架9传送过来的皮带能够更好的贴合在滑动传送带6的表面。而其具体的结构和原理均为本领域技术人员所公知的技术手段,主要是起到辅助的效果,是常规设置,故不再赘述。

[0026] 使用时,先拉出滑动传送带6并将其拉伸到预定长度并固定,然后货物从固定传送带5上传送到滑动传送带6上,在两个传送带的交接处,货物会下落到滑动传送带6上。因为滑动传送带6与固定传送带5的传输方向一致,故货物继续通过滑动传送带6传送到目标位置。为了保证其结构强度,可在A外壳201远离电机室1一端铰接有两根加强杆,在拉出滑动传送带6后,可将加强杆转动并与滑动传送带6底部固定连接,形成两个三角形加强结构。

[0027] 本实施例中的伸缩剪刀架9为一种现有结构,例如很多伸缩晾衣架,均采用相同的结构,是本领域技术人员所公知的技术手段,故在此不再赘述。本实施例的其他部分与上述实施例相同,故不再赘述。

[0028] 实施例3:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述滑动传送带6包括从上至下依次连接的皮带架601、钢管编织架602以及滑轮架603,所述皮带架601上等距设有两个或两个以上的A传动辊;所述滑轮架603上设有两个或两个以上配合在对应一侧的A滑轨8内的滚轮10。所述的钢管编织架602用来加强结构强度,使得滑动传送带6在伸出A外壳201时,能够保证其稳定工作。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0029] 实施例4:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,在A外壳201的内壁上还在远离电机室1一侧设有与A滑轨8处在同一水平线上的C滑轨11;所述C滑轨11在靠近A滑轨8一侧设有锁止槽,所述滑动传送带6从A滑轨8上向C滑轨11滑动,当滑动传送带6完全滑动到C滑轨11上并滑出A滑轨8时,设置在滑动传送带6尾部的卡销与锁止槽配合达到锁止状态;

而C滑轨11在靠近A滑轨8一侧设有A转轴12,C滑轨11通过A转轴12与A外壳201铰接;A外壳201两侧还设有弧形导轨槽13,C滑轨11在远离设有A转轴12设有与弧形导轨槽13配合滑

动的B转轴14,所述B转轴14由内向外从对应一侧的弧形导轨槽13内穿出并在端头处与设置在A外壳201外壁上的A液压杆15铰接;通过两侧设置的A液压杆15推动C滑轨11绕A转轴12转动。

[0030] 值得说明的是,本实施例中加入了一个C滑轨11,所述C滑轨11与A滑轨8结构相似,均能够给滚轮10提供较好的夹持效果,而且C滑轨11与A滑轨8之间的间隙较小,只要能够满足C滑轨11的旋转角度保持在 $0-40^{\circ}$ 之间即可。滑动传送带6能够从A滑轨8滑动到C滑轨11上,而C滑轨11的长度小于A滑轨8,故滑动传送带6一端继续向前运动并滑出C滑轨11。而滑轮架603在靠近电机室1一侧上设有的滚轮10间距减小,使得滑动传送带6脱离A滑轨8并完全进入C滑轨11时,通过多个滚轮10与C滑轨11配合提供支撑力。而所述的弧形导轨槽13的最低点与A转轴12处在同一水平线上,故通过弧形导轨槽13给C滑轨11提供支撑力。而其中所述的卡销和锁止槽为现有技术,只是一种能够将滑动传送带6尾部固定在C滑轨11上的结构,避免滑动传送带6滑出C滑轨11。

[0031] 使用时,将滑动传送带6拉出并将其移动到C滑轨11上,并通过卡销与锁止槽配合将滑动传送带6锁止在C滑轨11上,避免滑动传送带6在C轨道上移动。此时再通过A液压杆15将调节C滑轨11的倾斜角,而滑动传送带6便向上扬起,尽可能贴合在固定传送带5的输出端。这时即使不调整液压升降装置,也能够将货物传输到高处,且能够减小滑动传送带6与固定传送带5之间的间距,使货物能够更加平稳的过渡到滑动传送带6上。而所述的液压升降装置和A液压杆15均为现有技术,例如挖掘机操控动臂与斗杆之间的油缸结构相同,均能够提供升降的效果,其原理和具体结构均为常规手段,故在此不再赘述。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0032] 实施例5:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述电机室1包括B外壳101和设置在B外壳101内的电机3,所述与电机3传动连接的主动辊4横置在B外壳101内;A外壳201与B外壳101相对面均设有供皮带穿过的开口,所述皮带绕在主动辊4上,通过主动辊4与皮带表面摩擦接触带动皮带循环转动。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0033] 实施例6:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述B外壳101上部为朝向远离传送带室2方向倾斜的斜面,所述斜面设有开口且在开口上等距设有两个或两个以上的斜辊轴16,通过斜辊轴16组成斜面传送段;皮带从固定传送带5上穿出并进入斜面传送段,再从斜面传送带穿出并绕在主动辊4上。如图1所示,所述的主动辊4设置在靠近传送带室2一侧,通过设置在斜面传送段右端下部的辅助张紧轮B进行变向,而在主动辊4右下侧还设有辅助张紧轮C,通过辅助张紧轮B和辅助张紧轮C使得皮带能够与主动辊4至少一半的表面摩擦接触,从而提供较好的传动效果。而从辅助张紧轮C出来的皮带通过设置在A外壳201右端的辅助张紧轮D和设置在滑动传送带6右端下侧的辅助张紧轮E进入滑动传送带6内。也就是说,滑动传送带6表面的皮带从滑动传送带6内回转到主动辊4上,通过辅助张紧轮E和辅助张紧轮D进行变向和张紧。

[0034] 值得说明的是,一般为了更好的提供动力,以保持较好的传送效果,会在固定传送带5左端额外设置一个电机给最左侧的固定辊轴提供动力,因为最左端的固定辊轴起到变向的效果,其与皮带接触面积较大,能够提供一定的拉力。本实施例的其他部分与上述实施



例相同,不再赘述。

[0035] 实施例7:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述A外壳201和B外壳101底部均设有固定架,所述液压升降装置包括设置在A外壳201底部固定架上的两根平行的B液压杆17,所述两根B液压杆17与设置在A外壳201远离电机室1一端底部的固定轴铰接,通过B液压杆17推动A外壳201绕电机室1转动。所述的B液压杆17与A液压杆15的结构和功能类似,均通过液压的方式将被动端抬起。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0036] 实施例8:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述A外壳201内等距设有两个或两个以上的加强筋,所述的加强筋是一种门型拱架结构,设置在A外壳201内能够增加结构强度。而所述固定传送带5在远离电机室1一端端头设有向下倾斜的辅助辊7架。所述辅助辊7架与固定传送带5平行,且上面设有多个滚筒,但没有皮带。货物从固定传送带5传到滑动传送带6上时,通过辅助辊7架能够尽可能减小下落距离,以提供稳定的传输效果。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0037] 实施例9:

本实施例是在上述实施例的基础上,进一步地限定,所述滑动传送带6在远离电机室1一端端头设有便于手动操作的把手。本实施例的其他部分与上述实施例相同,不再赘述。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

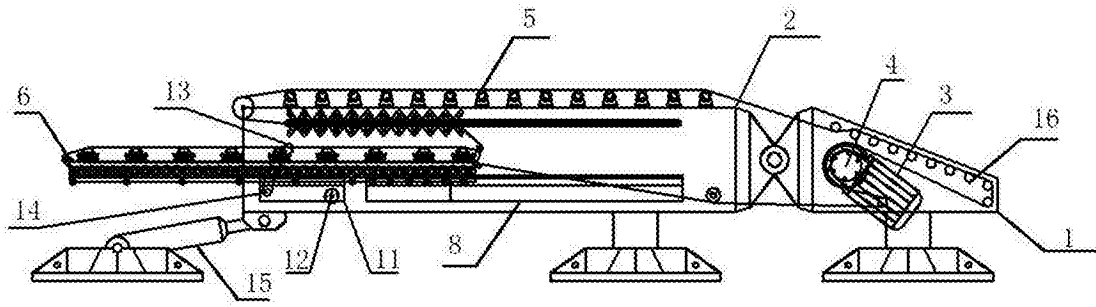


图1

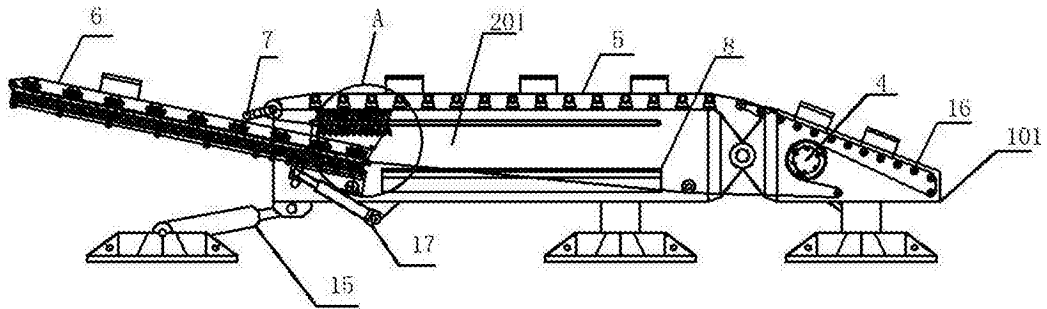


图2

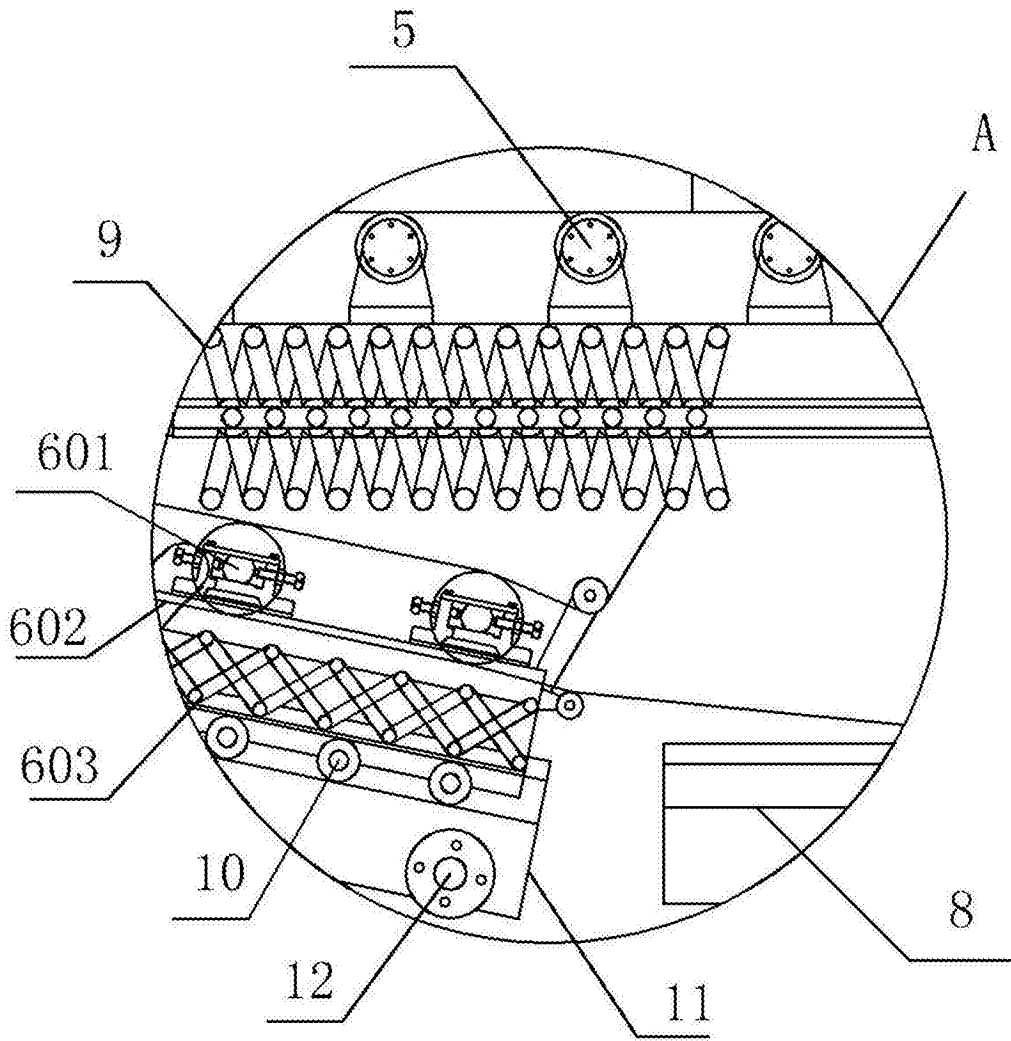


图3