



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207774088 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721558506.X

(22)申请日 2017.11.21

(73)专利权人 上海赛科利汽车模具技术应用有限公司

地址 201209 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区金穗路775号

(72)发明人 孟繁冲 蔡敏

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219

代理人 叶绮玲

(51)Int.Cl.

B65G 11/02(2006.01)

B65G 11/20(2006.01)

B65G 47/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

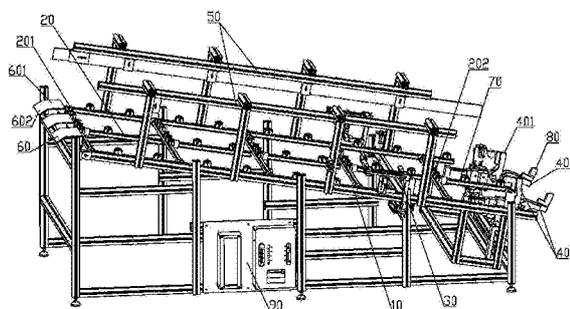
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

重力滑落型积放式输送机

(57)摘要

本实用新型涉及积放式输送机技术领域,尤其涉及一种重力滑落型积放式输送机,包括机架,机架上设有轨道、停止器和阻挡块,轨道与地面成角度地支撑在机架上,轨道具有位置高度较高的上料端和位置高度较低的卸料端,上料端与卸料端之间形成支撑工件并供工件自由滑落的倾斜轨道面;停止器位于上料端与卸料端之间且靠近卸料端,停止器能够阻挡或释放工件使工件停止或继续运行;阻挡块设于卸料端,阻挡块能够挡住工件使工件停止运行。工件可以靠自身重力作用从上料端向卸料端自由滑落,实现工件在轨道上的传输运行,而不需要借助动力机构来驱动工件运行,可大大简化结构,避免能源消耗,从而降低成本。



1. 一种重力滑落型积放式输送机,其特征在于,包括机架(10),所述机架(10)上设有轨道(20)、停止器(30)和阻挡块(40),所述轨道(20)与地面成角度地支撑在所述机架(10)上,所述轨道(20)具有位置高度较高的上料端(201)和位置高度较低的卸料端(202),所述上料端(201)与所述卸料端(202)之间形成支撑工件并供工件自由滑落的倾斜轨道面;所述停止器(30)位于所述上料端(201)与所述卸料端(202)之间且靠近所述卸料端(202),所述停止器(30)能够阻挡或释放所述工件使所述工件停止或继续运行;所述阻挡块(40)设于所述卸料端(202),所述阻挡块(40)能够挡住所述工件使所述工件停止运行。

2. 根据权利要求1所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,在所述轨道(20)两侧的上方分别设有一与所述轨道(20)相平行的导向轨(50),两个所述导向轨(50)位于与所述倾斜轨道面相平行的同一平面上,所述工件与两个所述导向轨(50)相接触且沿两个所述导向轨(50)运行。

3. 根据权利要求1所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,在所述轨道(20)的所述上料端(201)设有用于导入所述工件的导向块(60)。

4. 根据权利要求1所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,所述停止器(30)包括两个相对设置且分别位于所述轨道两侧的阻挡定位机构(300),所述阻挡定位机构(300)包括第一挡板(1)、第二挡板(2)和驱动组件(3),所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)沿所述工件的运行方向间隔相对地设置,所述驱动组件(3)驱动所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)其中的一个沿朝向所述轨道的方向伸出、且另一个同时沿远离所述轨道的方向缩回,当所述第一挡板(1)或所述第二挡板(2)伸出时能够阻挡所述工件使所述工件停止运行,当所述第一挡板(1)或所述第二挡板(2)缩回时能够释放所述工件使所述工件继续运行。

5. 根据权利要求4所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,所述驱动组件(3)包括动力元件和平行四边形连杆结构,所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)分别与所述平行四边形连杆结构相对的两边相连接,所述动力元件与所述平行四边形连杆结构的一边相连接,所述动力元件驱动所述平行四边形连杆结构运动,并带动所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)其中的一个伸出且另一个缩回。

6. 根据权利要求5所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,所述动力元件包括伸缩杆(301)和驱动杆(302),所述伸缩杆(301)与所述轨道平行设置且具有可沿指向所述轨道的方向伸缩的伸缩端(303),所述平行四边形连杆结构中与所述第一挡板(1)或所述第二挡板(2)连接的一边通过所述驱动杆(302)与所述伸缩端(303)相连接。

7. 根据权利要求6所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,还包括一伸缩杆支架(306),两个所述阻挡定位机构(300)的伸缩杆(301)均设置在所述伸缩杆支架(306)上,所述伸缩杆支架(306)支撑在所述机架上且位于所述轨道的下方。

8. 根据权利要求5所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,所述平行四边形连杆结构包括依次首尾铰接且构成平行四边形的第一挡板连接块(309)、第一连杆(310)、第二挡板连接块(311)和第二连杆(312),所述第一挡板连接块(309)和所述第二挡板连接块(311)沿所述工件的运行方向间隔相对地设置且分别与所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)相连接,所述第一连杆(310)和所述第二连杆(312)的中部均可转动地支撑在一支座(313)上,所述支座(313)支撑在所述机架(10)上。

9. 根据权利要求1所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,所述阻挡块(40)与一

驱动机构(70)相连接,所述驱动机构(70)驱动所述阻挡块(40)在与所述倾斜轨道面相垂直的第一位置(401)和与所述倾斜轨道面相平行的第二位置(402)之间转动变换位置。

10.根据权利要求1所述的重力滑落型积放式输送机,其特征在于,还包括控制模块(90)和用于检测所述轨道(20)的所述卸料端(202)有无工件的传感器,所述传感器和所述停止器(30)均与所述控制模块(90)相连接。

重力滑落型积放式输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及积放式输送机技术领域,尤其涉及一种重力滑落型积放式输送机。

背景技术

[0002] 在汽车白车身焊装生产线上,各种辅助机器人完成汽车白车身焊接的输送设备中,积放式输送机受到越来越多的广泛应用,它是广大企业提高生产效率、减低劳动强度的首选。

[0003] 传统的积放式输送机均以电机为动力机构,驱动工件在轨道上运行,往往具有较复杂的结构与工艺,既消耗能源,又增加成本。随着节能减排的大力提倡,这样的输送机已经无法满足使用者的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种工件靠自身重力作用在轨道上运行的重力滑落型积放式输送机,以克服现有技术的上述缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种重力滑落型积放式输送机,包括机架,机架上设有轨道、停止器和阻挡块,轨道与地面成角度地支撑在机架上,轨道具有位置高度较高的上料端和位置高度较低的卸料端,上料端与卸料端之间形成支撑工件并供工件自由滑落的倾斜轨道面;停止器位于上料端与卸料端之间且靠近卸料端,停止器能够阻挡或释放工件使工件停止或继续运行;阻挡块设于卸料端,阻挡块能够挡住工件使工件停止运行。

[0006] 优选地,在轨道两侧的上方分别设有一与轨道相平行的导向轨,两个导向轨位于与倾斜轨道面相平行的同一平面上,工件与两个导向轨相接触且沿两个导向轨运行。

[0007] 优选地,在轨道的上料端设有用于导入工件的导向块。

[0008] 优选地,停止器包括两个相对设置且分别位于轨道两侧的阻挡定位机构,阻挡定位机构包括第一挡板、第二挡板和驱动组件,第一挡板和第二挡板沿工件的运行方向间隔相对地设置,驱动组件驱动第一挡板和第二挡板其中的一个沿朝向轨道的方向伸出、且另一个同时沿远离轨道的方向缩回,当第一挡板或第二挡板伸出时能够阻挡工件使工件停止运行,当第一挡板或第二挡板缩回时能够释放工件使工件继续运行。

[0009] 优选地,驱动组件包括动力元件和平行四边形连杆结构,第一挡板和第二挡板分别与平行四边形连杆结构相对的两边相连接,动力元件与平行四边形连杆结构的一边相连接,动力元件驱动平行四边形连杆结构运动,并带动第一挡板和第二挡板其中的一个伸出且另一个缩回。

[0010] 优选地,动力元件包括伸缩杆和驱动杆,伸缩杆与轨道平行设置且具有可沿指向轨道的方向伸缩的伸缩端,平行四边形连杆结构中第一挡板或第二挡板连接的一边通过驱动杆与伸缩端相连接。

[0011] 优选地,还包括一伸缩杆支架,两个阻挡定位机构的伸缩杆均设置在伸缩杆支架上,伸缩杆支架支撑在机架上且位于轨道的下方。

[0012] 优选地,平行四边形连杆结构包括依次首尾铰接且构成平行四边形的第一挡板连接块、第一连杆、第二挡板连接块和第二连杆,第一挡板连接块和第二挡板连接块沿工件的运行方向间隔相对地设置且分别与第一挡板和第二挡板相连接,第一连杆和第二连杆的中部均可转动地支撑在一支座上,支座支撑在机架上。

[0013] 优选地,阻挡块与一驱动机构相连接,驱动机构驱动阻挡块在与倾斜轨道面相垂直的第一位置和与倾斜轨道面相平行的第二位置之间转动变换位置。

[0014] 优选地,还包括控制模块和用于检测轨道的卸料端有无工件的传感器,传感器和停止器均与控制模块相连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有显著的进步:

[0016] 本实用新型的重力滑落型积放式输送机通过将轨道与地面成角度地倾斜设置,使置于轨道上的工件可以靠自身重力作用从上料端向卸料端自由滑落,实现工件在轨道上的传输运行,而不需要借助动力机构来驱动工件运行,可大大简化结构,避免能源消耗,从而降低成本。并且,通过停止器实现在工件到达轨道的卸料端之前逐个定位、放行工件并阻挡后续工件,通过阻挡块实现在工件到达轨道的卸料端后阻挡工件使工件停止运行,以便于取件,由此能够对工件的运行进行准确的阻挡定位,保证工件输送的可靠性和稳定性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的重力滑落型积放式输送机的立体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例的重力滑落型积放式输送机的侧视示意图。

[0019] 图3是本实用新型实施例的停止器的立体结构示意图。

[0020] 图4是图3中A部的放大示意图。

[0021] 图5是本实用新型实施例的阻挡定位机构支撑在机架上的主视示意图。

[0022] 图6是本实用新型实施例的阻挡定位机构支撑在机架上的俯视示意图。

[0023] 图中:

[0024] 10、机架	20、轨道	201、上料端
[0025] 202、卸料端	30、停止器	40、阻挡块
[0026] 401、第一位置	402、第二位置	50、导向轨
[0027] 60、导向块	601、平台面	602、导向面
[0028] 70、驱动机构	80、限位块	90、控制模块
[0029] 300、阻挡定位机构	1、第一挡板	2、第二挡板
[0030] 3、驱动组件	301、伸缩杆	302、驱动杆
[0031] 303、伸缩端	304、连接块	305、连接轴
[0032] 306、伸缩杆支架	307、伸缩杆支座	308、铰链
[0033] 309、第一挡板连接块	310、第一连杆	311、第二挡板连接块
[0034] 312、第二连杆	313、支座	314、中心轴
[0035] 315、定位块	316、支撑块	317、无油衬套
[0036] 318、转轴		

具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。这些实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中,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;可以是直接相连,也可以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实用新型中的具体含义。

[0040] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0041] 如图1至图6所示,本实用新型重力滑落型积放式输送机的一种实施例。

[0042] 如图1和图2所示,本实施例的重力滑落型积放式输送机包括机架10,机架10上设有轨道20、停止器30和阻挡块40。其中,轨道20与地面成角度地支撑在机架10上,轨道20具有位置高度较高的上料端201和位置高度较低的卸料端202,轨道20在上料端201与卸料端202之间形成一倾斜轨道面,该倾斜轨道面支撑工件(图中未示出)并供工件自由滑落,即工件可在轨道20的倾斜轨道面上靠自重从上料端201向卸料端202滑落。停止器30位于轨道20的上料端201与卸料端202之间且靠近卸料端202,停止器30能够在工件到达轨道20的卸料端202之前阻挡工件使工件停止运行,或者释放工件使工件继续运行。本实施例的重力滑落型积放式输送机在实际应用中可同时输送多个工件,停止器30则可实现逐个定位、放行工件并阻挡后续工件。阻挡块40设于轨道20的卸料端202,阻挡块40能够挡住工件使工件停止运行,以便于取件。

[0043] 本实施例的重力滑落型积放式输送机通过将轨道与地面成角度地倾斜设置,使置于轨道上的工件可以靠自身重力作用从上料端201向卸料端202自由滑落,实现工件在轨道上的传输运行,而不需要借助动力机构来驱动工件运行,可大大简化结构,避免能源消耗,从而降低成本,并且,通过停止器30实现在工件到达轨道20的卸料端202之前逐个定位、放行工件并阻挡后续工件,通过阻挡块40实现在工件到达轨道20的卸料端202后阻挡工件使工件停止运行,以便于取件,由此能够对工件的运行进行准确的阻挡定位,保证工件输送的可靠性和稳定性。

[0044] 优选地,如图1所示,本实施例中,在轨道20两侧的上方分别设有一与轨道20相平行的导向轨50,两个导向轨50位于与轨道20的倾斜轨道面相平行的同一平面上,工件与两个导向轨50相接触且沿两个导向轨50运行,由此可对工件在轨道20上的自由滑落起到导向的作用,保证工件从轨道的上料端201向卸料端202滑落。

[0045] 优选地,如图1所示,本实施例中,在轨道20的上料端201设有用于导入工件的导向

块60。导向块60包括靠近轨道20的平台面601和远离轨道20的导向面602,平台面601与导向面602成角度地连接,平台面601与轨道20的倾斜轨道面相平行,导向面602则相对平台面601向下倾斜,工件依次经过导向块60的导向面602和平台面601导入轨道20的上料端201。因此,导向块60可对工件的放入起到导向及定位的作用。导向块60可以设置多个,所有的导向块60在轨道20的上料端201等间隔地分布,可增强导向定位作用。

[0046] 优选地,如图3所示,本实施例的停止器30包括两个相对设置的阻挡定位机构300,两个阻挡定位机构300支撑在机架10上且分别位于轨道20的两侧,工件的运行轨迹,即轨道20的倾斜轨道面从两个阻挡定位机构300之间穿过。两个阻挡定位机构300可分别与工件的两侧相配合,实现对工件的阻挡定位和放行。

[0047] 具体地,如图4至图6所示,本实施例的阻挡定位机构300包括第一挡板1、第二挡板2和驱动组件3,第一挡板1和第二挡板2沿工件的运行方向间隔相对地设置,并且,沿工件的运行方向,第一挡板1位于第二挡板2的前方。第一挡板1和第二挡板2之间可供一个工件停留定位。驱动组件3驱动第一挡板1和第二挡板2其中的一个沿朝向轨道20的方向伸出、且另一个同时沿远离轨道20的方向缩回。即驱动组件3可驱动第一挡板1伸出且第二挡板2缩回,或者驱动第一挡板1缩回且第二挡板2伸出。当第一挡板1或第二挡板2伸出时能够阻挡工件使工件停止运行,当第一挡板1或第二挡板2缩回时能够释放工件使工件继续运行。由此,当第一挡板1伸出且位于轨道20上方、第二挡板2缩回且位于轨道20侧方时,轨道20上运行而来的工件可经过第二挡板2,并被第一挡板1阻挡而停止运行,从而实现工件的定位。当需要放行工件时,由驱动组件3驱动第一挡板1缩回且第二挡板2伸出,使第一挡板1位于轨道20侧方、第二挡板2位于轨道20上方,此时第一挡板1离开定位于第一挡板1和第二挡板2之间的工件,使该工件可继续前行,而第二挡板2则挡住后一工件,可防止后面的工件跟随前面的工件直接通过,从而实现工件的放行及后续工件的阻挡。当前一工件放行完成后,由驱动组件3驱动第一挡板1伸出且第二挡板2缩回,使第一挡板1位于轨道20上方、第二挡板2位于轨道20侧方,此时第二挡板2离开后一工件,使后一工件可继续前行进入第一挡板1和第二挡板2之间,并被第一挡板1阻挡而停止运行,从而定位于第一挡板1和第二挡板2之间。因此,本实施例的停止器30通过驱动组件3驱动第一挡板1和第二挡板2相对运动,能够实现对工件的阻挡定位及放行,具有结构简单紧凑、性能稳定、维护方便的优点。

[0048] 优选地,在本实施例中,沿指向轨道20的方向,第一挡板1的长度小于第二挡板2的长度,由此可保证在第一挡板1缩回且第二挡板2伸出时,第一挡板1能够完全离开前一工件,且第二挡板2能够挡住后一工件。

[0049] 优选地,在本实施例中,驱动组件3包括动力元件和平行四边形连杆结构,第一挡板1和第二挡板2分别与平行四边形连杆结构相对的两边相连接,动力元件与平行四边形连杆结构的一边相连接,动力元件驱动平行四边形连杆结构运动,由平行四边形连杆结构的运动带动第一挡板1和第二挡板2连动,并使第一挡板1和第二挡板2其中的一个伸出且另一个缩回。

[0050] 进一步,本实施例中,动力元件包括伸缩杆301和驱动杆302。伸缩杆301具有可伸缩的伸缩端303,伸缩杆301与轨道20平行设置,且伸缩杆301的伸缩端303可沿指向轨道20的方向伸缩。平行四边形连杆结构中第一挡板1或第二挡板2连接的一边通过驱动杆302与伸缩杆301的伸缩端303相连接,由伸缩杆301伸缩端303沿指向轨道20的方向的伸缩运

动,通过驱动杆302的传动带动平行四边形连杆结构随之运动,并实现第一挡板1和第二挡板2沿指向轨道20的方向的相对运动。

[0051] 本实施例中,在伸缩杆301的伸缩端303设有一连接块304,连接块304上设有一连接轴305,驱动杆302与连接轴305相连接。优选地,可以将伸缩杆301设置在平行四边形连杆结构的下方,连接块304水平设于伸缩杆301的伸缩端303,连接轴305竖直设置在连接块304上,驱动杆302也呈竖直设置,驱动杆302的下端与连接轴305的上端相连接,且在驱动杆302的下端与连接轴305之间设有无油衬套317,驱动杆302的上端则与平行四边形连杆结构中第一挡板1或第二挡板2连接的一边相连接。本实施例中的图3至图6显示的是驱动杆302的上端与平行四边形连杆结构中第一挡板1连接的一边相连接的情况,由此,当伸缩杆301沿远离轨道20的方向伸长时,可通过驱动平行四边形连杆结构运动带动第一挡板1沿远离轨道20的方向缩回且第二挡板2沿朝向轨道20的方向伸出;当伸缩杆301沿朝向轨道20的方向收缩时,则可通过驱动平行四边形连杆结构运动带动第一挡板1沿朝向轨道20的方向伸出且第二挡板2沿远离轨道20的方向缩回。

[0052] 伸缩杆301的形式并不局限,可以为气缸或液压缸或电动推杆。优选地,本实施例的停止器30还包括一伸缩杆支架306,伸缩杆支架306支撑在机架10上且位于轨道20的下方,两个阻挡定位机构300的伸缩杆301均设置在伸缩杆支架306上,由此可增强结构的整体性,保证两个阻挡定位机构300位于同一直线上。为便于伸缩杆301的安装,可以在伸缩杆支架306的两端分别设置一个伸缩杆支座307,伸缩杆301可通过铰链308安装在伸缩杆支座307上。

[0053] 进一步,本实施例中,平行四边形连杆结构包括依次首尾铰接且构成平行四边形的第一挡板连接块309、第一连杆310、第二挡板连接块311和第二连杆312。其中,第一挡板连接块309和第二挡板连接块311沿工件的运行方向间隔相对地设置,第一挡板连接块309与第一挡板1相连接,第二挡板连接块311与第二挡板2相连接。第一连杆310和第二连杆312的两端均通过转轴318分别与第一挡板连接块309和第二挡板连接块311铰接,第一连杆310和第二连杆312的中部均可转动地支撑在一支座313上,支座313支撑在机架10上,通过支座313实现对平行四边形连杆结构整体的支撑。第一挡板连接块309在伸缩杆301伸缩运动的驱动下沿指向轨道20的方向伸出或缩回,从而带动平行四边形连杆结构运动,使第二挡板连接块311随之缩回或伸出,进而实现第一挡板1和第二挡板2沿指向轨道20的方向的相对运动。

[0054] 本实施例中,在支座313上设有两个中心轴314,第一连杆310和第二连杆312的中部分别可转动地套设在中心轴314上,由此实现第一连杆310和第二连杆312的中部均可转动地支撑在支座313上。

[0055] 本实施例中,在机架10上设有定位块315,支座313与定位块315之间通过一支撑块316连接,由此实现支座313支撑在机架10上。优选地,支座313、支撑块316和定位块315均呈L型,支座313的一边呈水平放置且设有中心轴314,支座313的另一边呈竖直放置且与支撑块316的一边相连接,支撑块316的另一边与定位块315的一边相连接,定位块315的另一边则与机架10相连接。

[0056] 进一步,如图1和图2所示,本实施例中,阻挡块40间隔设有两个。每个阻挡块40的一端均与一驱动机构70相连接,驱动机构70支撑在机架10上。驱动机构70可驱动阻挡块40

的另一端在与轨道20的倾斜轨道面相垂直的竖直平面内摆动,并使阻挡块40在与轨道20的倾斜轨道面相垂直的第一位置401和与轨道20的倾斜轨道面相平行的第二位置402之间转动变换位置。当阻挡块40位于与轨道20的倾斜轨道面相垂直的第一位置401时,阻挡块40可挡住到达轨道20卸料端202的工件,使工件停止运行。此时可以人工取件,也可以由取件装置(例如机器人)抓取工件,当取件装置抓住工件后,可由驱动机构70驱动阻挡块40转动,使阻挡块40转动至与轨道20的倾斜轨道面相平行的第二位置402,以便于取件装置移走工件。取件装置移走工件后,驱动机构70驱动阻挡块40转动复位,使阻挡块40转动至与轨道20的倾斜轨道面相垂直的第一位置401,等待下一工件到达。优选地,阻挡块40远离驱动机构70的一端端部在朝向轨道20的一面上设有与阻挡块40相垂直的限位块80,限位块80与阻挡块40共同对工件起到阻挡限位的作用,可保证工件在轨道20卸料端202的定位及取件过程的稳定性。本实施例中的驱动机构70并不局限,可以为气缸,也可以为其它可以实现驱动阻挡块40转动的机构。

[0057] 进一步,本实施例的重力滑落型积放式输送机还包括控制模块90和用于检测轨道20的卸料端202有无工件的传感器(图中未示出),传感器和停止器30均与控制模块90相连接,本实施例中,停止器30中的伸缩杆301与控制模块90相连接。驱动机构70也与控制模块90相连接。通过控制模块90根据传感器检测反馈的信息可实现对停止器30和驱动机构70动作的自动控制,从而提高车间自动化生产效率。本实施例中的控制模块90可以为阀岛及BK模块。

[0058] 具体地,本实施例中,控制模块90具有信号接收端和信号发射端。传感器具有信号输出端,传感器的信号输出端与控制模块90的信号接收端相连接。伸缩杆301具有信号接收端,伸缩杆301的信号接收端与控制模块90的信号发射端相连接。驱动机构70具有信号接收端,驱动机构70的信号接收端与控制模块90的信号发射端相连接。传感器对轨道20卸料端202是否有工件进行检测,并将检测的信号通过其信号输出端发送给控制模块90的信号接收端,控制模块90的信号接收端接收该信号,并根据该信号生成相应的动作指令,且通过控制模块90的信号发射端发送给驱动机构70和/或伸缩杆301,驱动机构70和/或伸缩杆301的信号接收端接收并响应于该指令,执行相应动作,从而实现自动控制。例如,当传感器检测到轨道20卸料端202没有工件时,传感器将该信号发送给控制模块90,控制模块90的信号接收端接收该信号,根据该信号生成命令驱动机构70动作以驱动阻挡块40转动复位使阻挡块40转动至与轨道20的倾斜轨道面相垂直的第一位置401的第一指令和命令伸缩杆301动作以驱动第一挡板1缩回且第二挡板2伸出使定位于第一挡板1和第二挡板2之间的工件放行的第二指令,驱动机构70的信号接收端接收并响应于第一指令而动作,驱动阻挡块40转动复位至第一位置401;伸缩杆301的信号接收端接收并响应于第二指令而动作,驱动第一挡板1缩回且第二挡板2伸出,放行定位于第一挡板1和第二挡板2之间的工件,且阻挡下一工件。

[0059] 综上所述,本实施例的重力滑落型积放式输送机不需要借助动力机构来驱动工件运行,可大大简化结构,避免能源消耗,从而降低成本,并且能够对工件的运行进行准确的阻挡定位,保证工件输送的可靠性和稳定性。

[0060] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改

进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

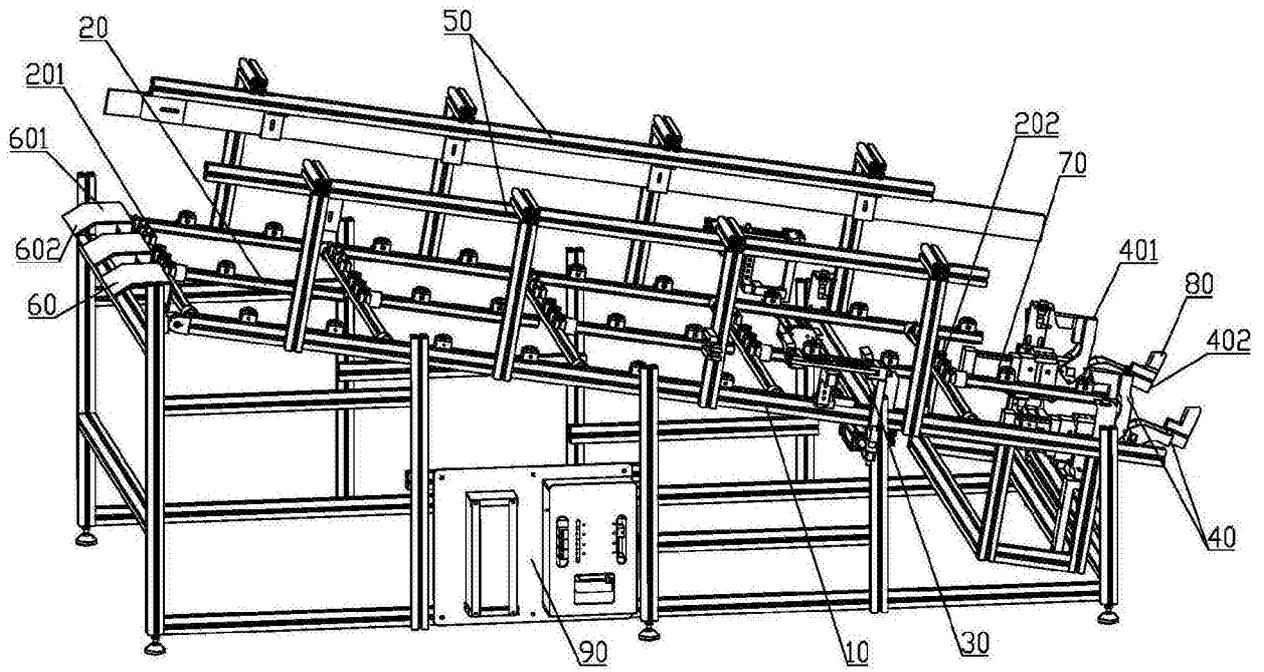


图1

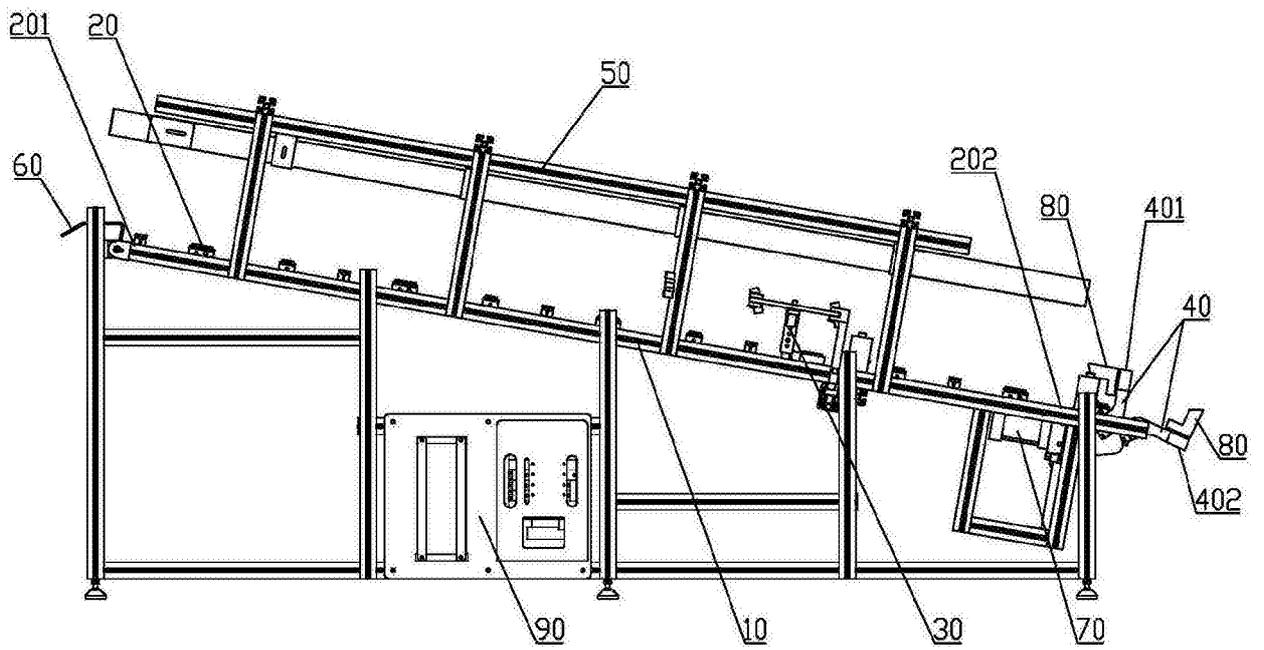


图2

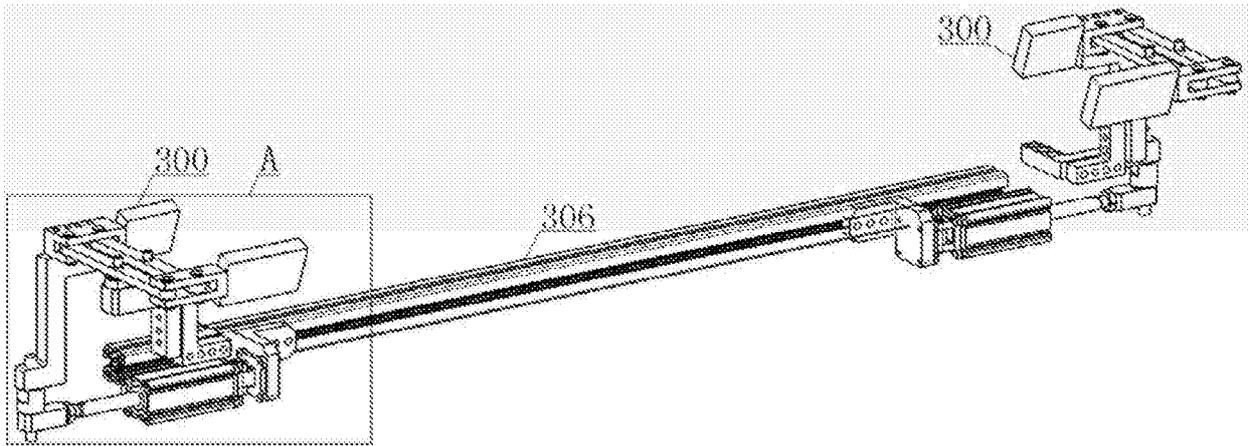


图3

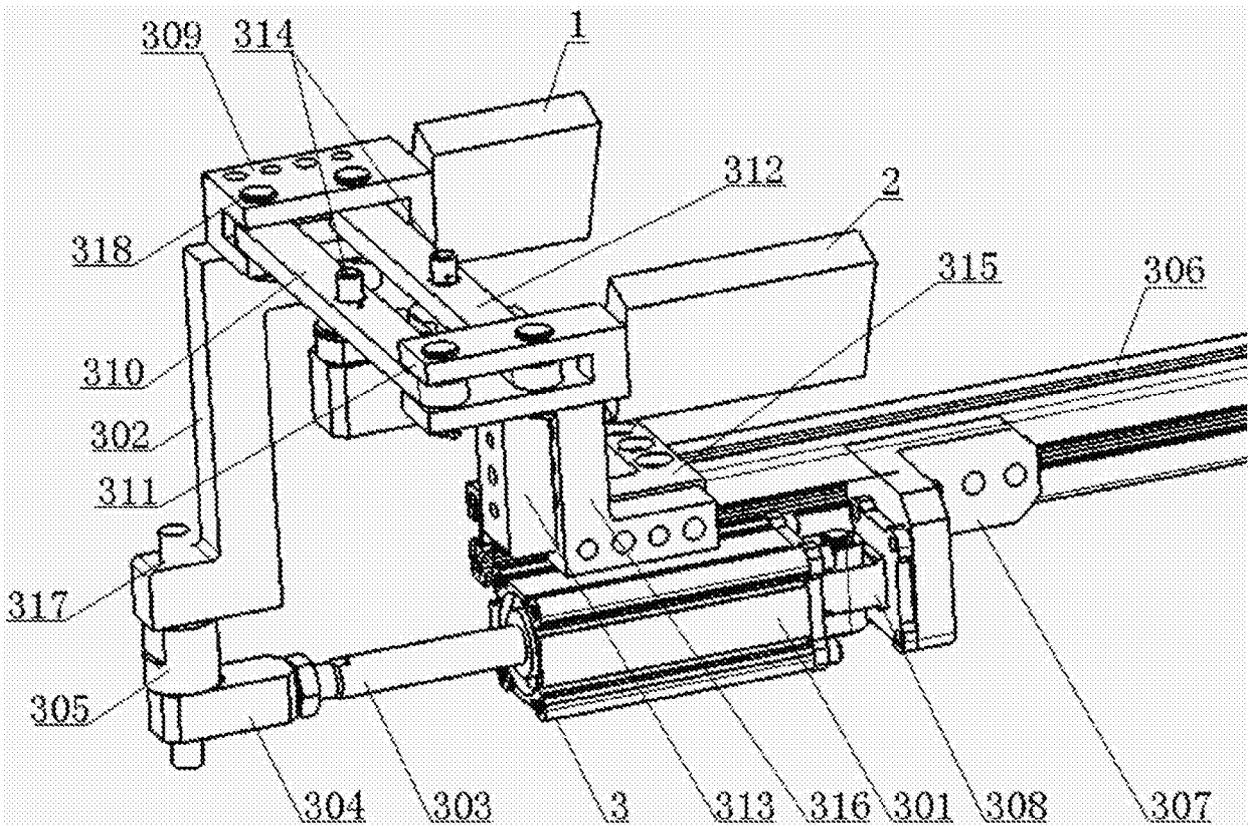


图4

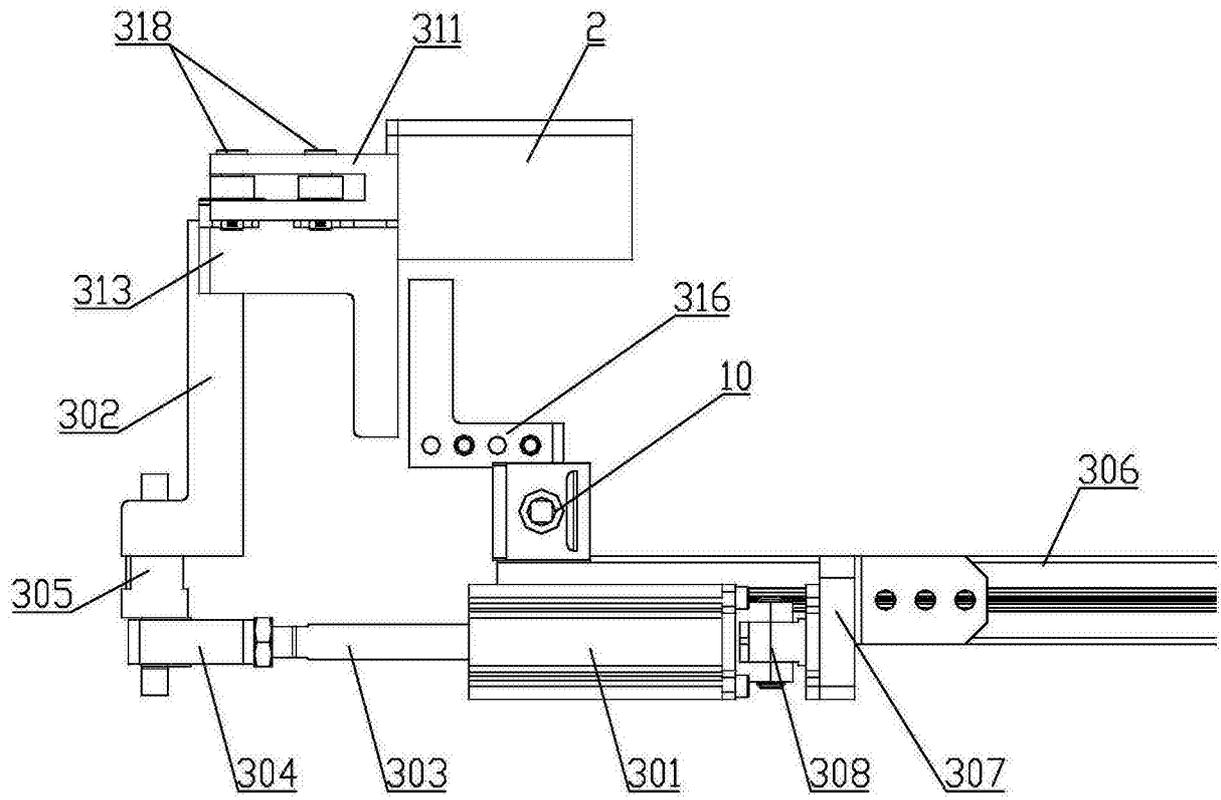


图5

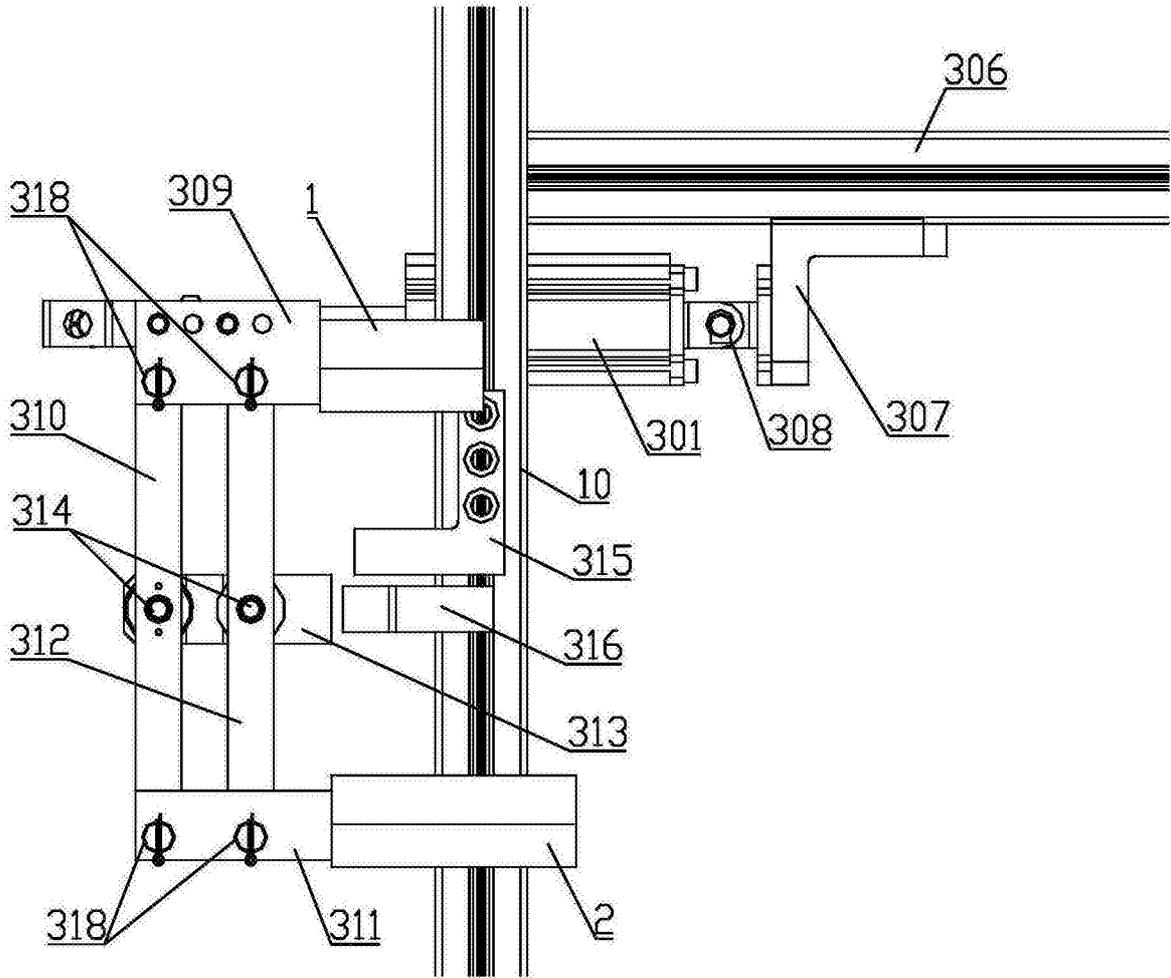


图6