



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205873130 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620473581.5

(22)申请日 2016.05.23

(73)专利权人 油机机械工业(中国)有限公司
地址 215337 江苏省苏州市昆山市周市镇
横长径路520号

(72)发明人 王玮 黄龙生

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

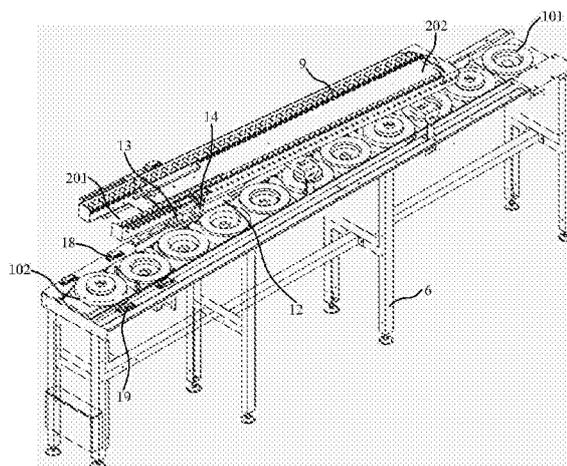
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

智能储料系统

(57)摘要

本实用新型公开一种智能储料系统,包括下传输架、上传输架、滚筒电机和挡料机构,上传输架位于下传输架正上方,且上传输架与下传输架之间设置有上支撑架,下传输架一端为上料口,另一端为出料口,上传输架的落料口与下传输架的上料口位于同侧,上传输架的出料口与下传输架的上料口位于同侧,所述上传输架与下传输架呈锐角设置且上传输架的落料口高于上传输架的出料口;所述下传输架通过下支撑架放置于地面,下传输架上平行设置有若干个一端具有齿轮的主动料道滚筒,相邻主动料道滚筒的齿轮通过链条传动连接,所述滚筒电机通过传送链条连接到一个主动料道滚筒的齿轮上。本实用新型工件自动送料道装置是将物料进行输送,可以将工件放在料道上,从最初的供料点到达最终点间形成的一种工件输送流程。



1. 一种智能储料系统,其特征在于:包括下传输架(1)、上传输架(2)、滚筒电机(3)和挡料机构(4),所述上传输架(2)位于下传输架(1)正上方,且上传输架(2)与下传输架(1)之间设置有上支撑架(5),所述下传输架(1)一端为上料口(101),另一端为出料口(102),上传输架(2)的落料口(201)与下传输架(1)的上料口(101)位于同侧,上传输架的出料口(202)与下传输架(1)的上料口(102)位于同侧,所述上传输架(1)与下传输架(2)呈锐角设置且上传输架(2)的落料口(201)高于上传输架(2)的出料口(202);

所述下传输架(1)通过下支撑架(6)放置于地面,所述下传输架(1)上平行设置有若干个一端具有齿轮的主动料道滚筒(7),相邻主动料道滚筒(7)的齿轮通过链条传动连接,所述滚筒电机(3)通过传送链条(8)连接到一个主动料道滚筒(7)的齿轮上,所述上传输架(2)上平行设置有若干个回收料道滚筒(9);

所述上传输架(2)进一步包括前传输分架(10)、后传输分架(11),位于上传输架(2)下方的上支撑架(5)上安装有一基板(12),所述前传输分架(10)下表面固定有至少一个上滑块(13),该基板(14)上安装有至少一个下滑块(15)和推动气缸(16),一导杆(17)依次嵌入位于前传输分架(10)下表面的上滑块(13)与位于基板(14)上表面的下滑块(15)内,所述推动气缸(16)的活塞杆(161)与前传输分架(10)的下表面连接;

所述挡料机构(4)安装于位于下传输架(1)靠近其出料口(102)的下表面且位于主动料道滚筒(7)下方,所述挡料机构(4)包括一安装板(41)、连接杆(42)、前升降杆(43)、后升降杆(44)和垂直设置的垂直气缸(45),所述安装板(41)安装于下传输架(1)下表面,该安装板(41)固定有左侧板(46)、右侧板(47),所述连接杆(42)位于左侧板(46)、右侧板(47)之间且其连接杆(42)的中心通过一转轴(48)与左侧板(46)、右侧板(47)活动连接,前升降杆(43)和后升降杆(44)均设置于相邻的主动料道滚筒(7)之间,所述前升降杆(43)下端与连接杆(42)的前段连接,所述后升降杆(44)下端与连接杆(42)的后端连接;所述垂直气缸(45)安装于安装板(41)下表面且位于转轴(48)与前升降杆(43)或者后升降杆(44)之间,该垂直气缸(45)的活塞杆(451)与连接杆(42)连接,当垂直气缸(45)的活塞杆(451)运动时,所述前升降杆(43)、后升降杆(44)交替做升降运动;

所述下传输架(1)侧端面安装有第一感应对射开关对(18)、第二感应对射开关对(19),第一感应对射开关对(18)位于前升降杆(43)、后升降杆(44)之间,第二感应对射开关对(19)位于下传输架(1)的出料口(102)处。

2. 根据权利要求1所述的智能储料系统,其特征在于:所述上传输架(2)与下传输架(1)的夹角为 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的智能储料系统,其特征在于:所述前传输分架(10)下表面固定有2个上滑块(13),所述基板(14)上安装有2个下滑块(15),所述导杆(17)的数目为2个,分别依次嵌入位于前传输分架(10)下表面的上滑块(13)与位于基板(14)上表面的下滑块(15)内。

4. 根据权利要求1所述的智能储料系统,其特征在于:所述推动气缸(16)位于2个导杆(17)之间。

5. 根据权利要求1所述的智能储料系统,其特征在于:所述上传输架(2)侧端面安装有第三感应对射开关对(20)。

6. 根据权利要求1所述的智能储料系统,其特征在于:所述上支撑架(5)的数目为2个,

其中一个安装于上传输架(2)与下传输架(1)之间,另一个安装于基板(12)与下传输架(1)之间。

智能储料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能储料系统,属于智能设备技术领域。

背景技术

[0002] 工件自动传送料道装置可以完全替代人工搬运,提高人工搬运的低效率、减少误差,节省人力物力,完全替代了过去使用人工搬运。能够给企业带来更多收益,在相同的时间内,创造更大的价值。能够搬运更重量化,解决人力在搬运过程中不能重量很重的物品,而且搬运能力更持久,能够长期稳定的工作。它减少了使用人工搬运中的各种误差与突发事故,只需要少量的人看管即可。加工过中工件会产生很锋利的倒角毛刺,人工搬运安全保护性差,人工在搬运带有锋利边的工件时会发生工件割伤情况。工件自动传送料道装置是时代的必然性,也是企业的福音。它为企业带来许多生产上的快捷与便利,更好地为人们所服务。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种智能储料系统,该智能储料系统工件自动传送料道装置是将物料进行输送,可以将工件放在料道上,从最初的供料点到达最终点间形成的一种工件输送流程。以提高生产效率的装置;工件传送可以一班接一班地连续进行工作,效率高,相比人工搬运,减低了劳动强度,有利于减低生产成本,结构简单,运行可靠,保养维护方便。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种智能储料系统,包括下传输架、上传输架、滚筒电机和挡料机构,所述上传输架位于下传输架正上方,且上传输架与下传输架之间设置有上支撑架,所述下传输架一端为上料口,另一端为出料口,上传输架的落料口与下传输架的上料口位于同侧,上传输架的出料口与下传输架的上料口位于同侧,所述上传输架与下传输架呈锐角设置且上传输架的落料口高于上传输架的出料口;

[0005] 所述下传输架通过下支撑架放置于地面,所述下传输架上平行设置有若干个一端具有齿轮的主动料道滚筒,相邻主动料道滚筒的齿轮通过链条传动连接,所述滚筒电机通过传送链条连接到一个主动料道滚筒的齿轮上,所述上传输架上平行设置有若干个回收料道滚筒;

[0006] 所述上传输架进一步包括前传输分架、后传输分架,位于上传输架下方的上支撑架上安装有一基板,所述前传输分架下表面固定有至少一个上滑块,该基板上安装有至少一个下滑块和推动气缸,一导杆依次嵌入位于前传输分架下表面的上滑块与位于基板上表面的下滑块内,所述推动气缸的活塞杆与前传输分架的下表面连接;

[0007] 所述挡料机构安装于位于下传输架靠近其出料口的下表面且位于主动料道滚筒下方,所述挡料机构包括一安装板、连接杆、前升降杆、后升降杆和垂直设置的垂直气缸,所述安装板安装于下传输架下表面,该安装板固定有左侧板、右侧板,所述连接杆位于左侧板、右侧板之间且其连接杆的中心通过一转轴与左侧板、右侧板活动连接,前升降杆和后升

升降杆均设置于相邻的主动料道滚筒之间,所述前升降杆下端与连接杆的前段连接,所述后升降杆下端与连接杆的后端连接;所述垂直气缸安装于安装板下表面且位于转轴与前升降杆或者后升降杆之间,该垂直气缸的活塞杆与连接杆连接,当垂直气缸的活塞杆运动时,所述前升降杆、后升降杆交替做升降运动;

[0008] 所述下传输架侧端面安装有第一感应对射开关对、第二感应对射开关对,第一感应对射开关对位于前升降杆、后升降杆之间,第二感应对射开关对位于下传输架的出料口处。

[0009] 上述技术方案中进一步改进的技术方案如下:

[0010] 作为优选,所述上传输架与下传输架的夹角为 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。

[0011] 作为优选,所述前传输分架下表面固定有2个上滑块,所述基板上安装有2个下滑块,所述导杆的数目为2个,分别依次嵌入位于前传输分架下表面的上滑块与位于基板上表面的下滑块内。

[0012] 作为优选,所述推动气缸位于2个导杆之间。

[0013] 作为优选,所述上传输架侧端面安装有第三感应对射开关对。

[0014] 作为优选,所述上支撑架的数目为2个,其中一个安装于上传输架与下传输架之间,另一个安装于基板与下传输架之间。

[0015] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点和效果:

[0016] 1、本实用新型智能储料系统,其将工件从上料口放入,料道滚筒电机带动链轮转动,通过每个滚筒之间的链条进行动力传输,达到工件先前移动的目的。当工件到达第一感应对射开关对的位置,第一感应对射开关对收到信号,将信号传递给挡料机构,挡料机构开始工作。前升降杆上升,后升降杆下降,动作完成后工件继续前进,到达第二感应对射开关对的位置,第二感应对射开关对收到信号,将信号传递给挡料机构,挡料机构开始工作,后升降杆上升,前升降杆下降。前升降杆下降后工件进行前进,后升降杆上升挡住后面的工件。直到第二感应对射开关对感应不到有工件存在,后面工件才能先前移动,一个循环只容许一个工件通过。NG料道需要其它辅助件才能工作,NG料道是当接收到信号后NG料道气缸伸出将不合格工件进行接收后,再接到信号后NG料道气缸再缩回。当NG料道上工件累积到感应开关3的位置后,第三感应对射开关对会反馈信息提醒NG料道已经工件满请尽快处理。

[0017] 2、本实用新型智能储料系统,其工件自动传送料道装置是将物料进行输送,可以将工件放在料道上,从最初的供料点到达最终点间形成的一种工件输送流程,以提高生产效率的装置;工件传送可以一班接一班地连续进行工作,效率高,相比人工搬运,减低了劳动强度,有利于减低生产成本,结构简单,运行可靠,保养维护方便。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型智能储料系统结构示意图一;

[0019] 附图2为本实用新型智能储料系统结构示意图二;

[0020] 附图3为本实用新型智能储料系统结构示意图三;

[0021] 附图4为附图3局部结构示意图。

[0022] 以上附图中:1、下传输架;101、上料口;102、出料口;2、上传输架;201、落料口;202、出料口;3、滚筒电机;4、挡料机构;41、安装板;42、连接杆;43、前升降杆;44、后升降杆;

45、垂直气缸;451、活塞杆;46、左侧板;47、右侧板;48、转轴;5、上支撑架;6、下支撑架;7、主动料道滚筒;8、传送链条;9、回收料道滚筒;

[0023] 10、前传输分架;11、后传输分架;12、基板;13、上滑块;15、下滑块;16、推动气缸;17、导杆;18、第一感应对射开关对;19、第二感应对射开关对;20、第三感应对射开关对。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型作进一步描述:

[0025] 实施例1:一种智能储料系统,包括下传输架1、上传输架2、滚筒电机3和挡料机构4,所述上传输架2位于下传输架1正上方,且上传输架2与下传输架1之间设置有上支撑架5,所述下传输架1一端为上料口101,另一端为出料口102,上传输架2的落料口201与下传输架1的上料口101位于同侧,上传输架的出料口202与下传输架1的上料口102位于同侧,所述上传输架1与下传输架2呈锐角设置且上传输架2的落料口201高于上传输架2的出料口202;

[0026] 所述下传输架1通过下支撑架6放置于地面,所述下传输架1上平行设置有若干个一端具有齿轮的主动料道滚筒7,相邻主动料道滚筒7的齿轮通过链条传动连接,所述滚筒电机3通过传送链条8连接到一个主动料道滚筒7的齿轮上,所述上传输架2上平行设置有若干个回收料道滚筒9;

[0027] 所述上传输架2进一步包括前传输分架10、后传输分架11,位于上传输架2下方的上支撑架5上安装有一基板12,所述前传输分架10下表面固定有至少一个上滑块13,该基板14上安装有至少一个下滑块15和推动气缸16,一导杆17依次嵌入位于前传输分架10下表面的上滑块13与位于基板14上表面的下滑块15内,所述推动气缸16的活塞杆161与前传输分架10的下表面连接;

[0028] 所述挡料机构4安装于位于下传输架1靠近其出料口102的下表面且位于主动料道滚筒7下方,所述挡料机构4包括一安装板41、连接杆42、前升降杆43、后升降杆44和垂直设置的垂直气缸45,所述安装板41安装于下传输架1下表面,该安装板41固定有左侧板46、右侧板47,所述连接杆42位于左侧板46、右侧板47之间且其连接杆42的中心通过一转轴48与左侧板46、右侧板47活动连接,前升降杆43和后升降杆44均设置于相邻的主动料道滚筒7之间,所述前升降杆43下端与连接杆42的前段连接,所述后升降杆44下端与连接杆42的后端连接;所述垂直气缸45安装于安装板41下表面且位于转轴48与前升降杆43或者后升降杆44之间,该垂直气缸45的活塞杆451与连接杆42连接,当垂直气缸45的活塞杆451运动时,所述前升降杆43、后升降杆44交替做升降运动;

[0029] 所述下传输架1侧端面安装有第一感应对射开关对18、第二感应对射开关对19,第一感应对射开关对18位于前升降杆43、后升降杆44之间,第二感应对射开关对19位于下传输架1的出料口102处。

[0030] 上述上传输架2与下传输架1的夹角为 18° 。

[0031] 上述前传输分架10下表面固定有2个上滑块13,所述基板14上安装有2个下滑块15,所述导杆17的数目为2个,分别依次嵌入位于前传输分架10下表面的上滑块13与位于基板14上表面的下滑块15内。

[0032] 实施例2:一种智能储料系统,包括下传输架1、上传输架2、滚筒电机3和挡料机构4,所述上传输架2位于下传输架1正上方,且上传输架2与下传输架1之间设置有上支撑架5,

所述下传输架1一端为上料口101,另一端为出料口102,上传输架2的落料口201与下传输架1的上料口101位于同侧,上传输架的出料口202与下传输架1的上料口102位于同侧,所述上传输架1与下传输架2呈锐角设置且上传输架2的落料口201高于上传输架2的出料口202;

[0033] 所述下传输架1通过下支撑架6放置于地面,所述下传输架1上平行设置有若干个一端具有齿轮的主动料道滚筒7,相邻主动料道滚筒7的齿轮通过链条传动连接,所述滚筒电机3通过传送链条8连接到一个主动料道滚筒7的齿轮上,所述上传输架2上平行设置有若干个回收料道滚筒9;

[0034] 所述上传输架2进一步包括前传输分架10、后传输分架11,位于上传输架2下方的上支撑架5上安装有一基板12,所述前传输分架10下表面固定有至少一个上滑块13,该基板14上安装有至少一个下滑块15和推动气缸16,一导杆17依次嵌入位于前传输分架10下表面的上滑块13与位于基板14上表面的下滑块15内,所述推动气缸16的活塞杆161与前传输分架10的下表面连接;

[0035] 所述挡料机构4安装于位于下传输架1靠近其出料口102的下表面且位于主动料道滚筒7下方,所述挡料机构4包括一安装板41、连接杆42、前升降杆43、后升降杆44和垂直设置的垂直气缸45,所述安装板41安装于下传输架1下表面,该安装板41固定有左侧板46、右侧板47,所述连接杆42位于左侧板46、右侧板47之间且其连接杆42的中心通过一转轴48与左侧板46、右侧板47活动连接,前升降杆43和后升降杆44均设置于相邻的主动料道滚筒7之间,所述前升降杆43下端与连接杆42的前段连接,所述后升降杆44下端与连接杆42的后端连接;所述垂直气缸45安装于安装板41下表面且位于转轴48与前升降杆43或者后升降杆44之间,该垂直气缸45的活塞杆451与连接杆42连接,当垂直气缸45的活塞杆451运动时,所述前升降杆43、后升降杆44交替做升降运动;

[0036] 所述下传输架1侧端面安装有第一感应对射开关对18、第二感应对射开关对19,第一感应对射开关对18位于前升降杆43、后升降杆44之间,第二感应对射开关对19位于下传输架1的出料口102处。

[0037] 上述上传输架2与下传输架1的夹角为 25° 。

[0038] 上述推动气缸16位于2个导杆17之间。

[0039] 上述上传输架2侧端面安装有第三感应对射开关对20。

[0040] 上述上支撑架5的数目为2个,其中一个安装于上传输架2与下传输架1之间,另一个安装于基板12与下传输架1之间。

[0041] 本实用新型智能储料系统工作过程如下:将工件从上料口放入,料道滚筒电机带动链轮转动,通过每个滚筒之间的链条进行动力传输,达到工件先前移动的目的。当工件到达第一感应对射开关对18的位置,第一感应对射开关对18收到信号,将信号传递给挡料机构,挡料机构开始工作。前升降杆43上升,后升降杆44下降,动作完成后工件继续前进,到达第二感应对射开关对19的位置,第二感应对射开关对19收到信号,将信号传递给挡料机构,挡料机构开始工作,后升降杆44上升,前升降杆43下降。前升降杆43下降后工件进行前进,后升降杆44上升挡住后面的工件。直到第二感应对射开关对19感应不到有工件存在,后面工件才能先前移动,一个循环只容许一个工件通过。NG料道需要其它辅助件才能工作,NG料道是当接收到信号后NG料道气缸伸出将不合格工件进行接收后,再接到信号后NG料道气缸再缩回。当NG料道上工件累积到感应开关3的位。

[0042] 采用上述智能储料系统时,其工件自动送料道装置是将物料进行输送,可以将工件放在料道上,从最初的供料点到达最终点间形成的一种工件输送流程,以提高生产效率的装置;工件传送可以一班接一班地连续进行工作,效率高,相比人工搬运,减低了劳动强度,有利于减低生产成本,结构简单,运行可靠,保养维护方便。

[0043] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

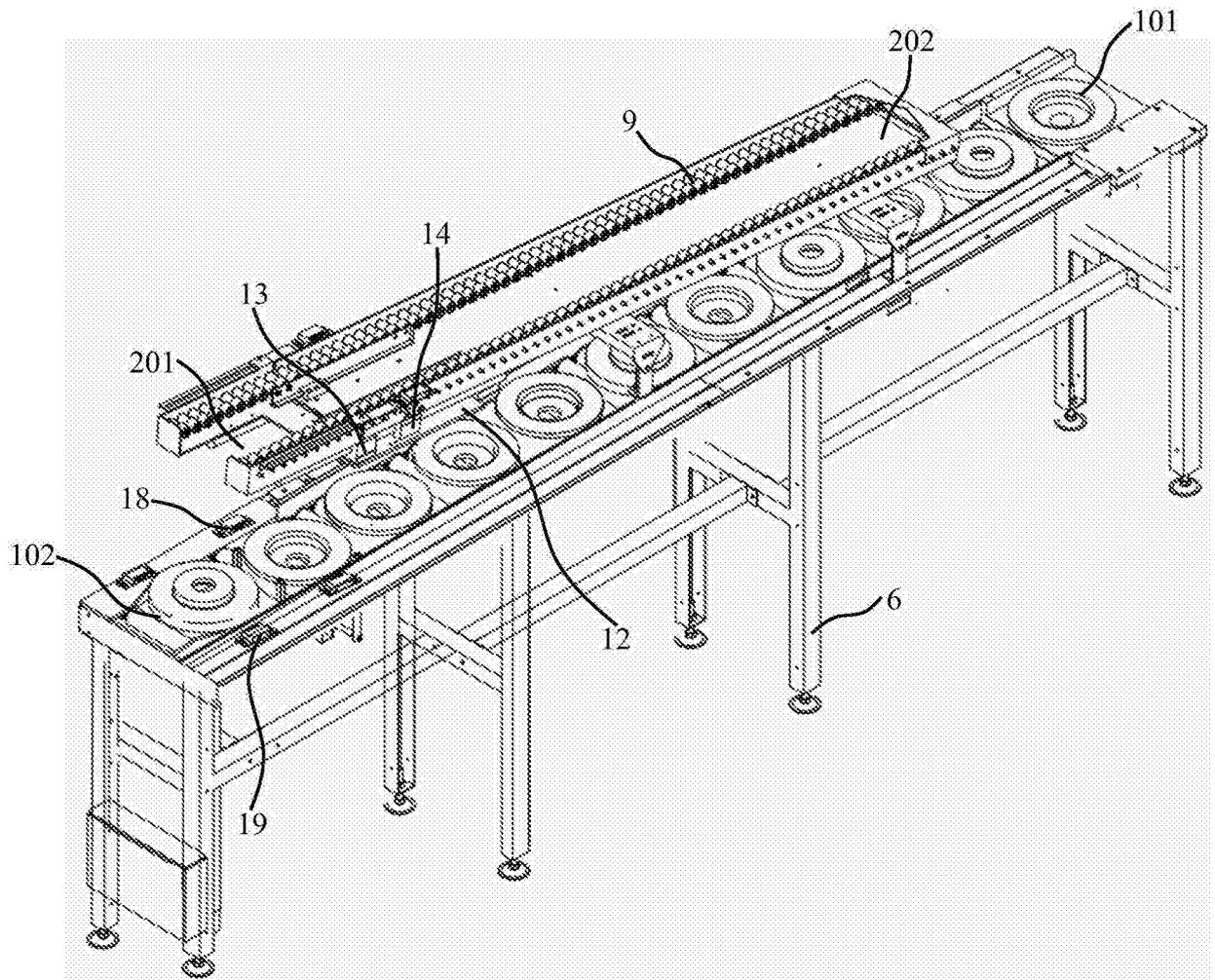


图1

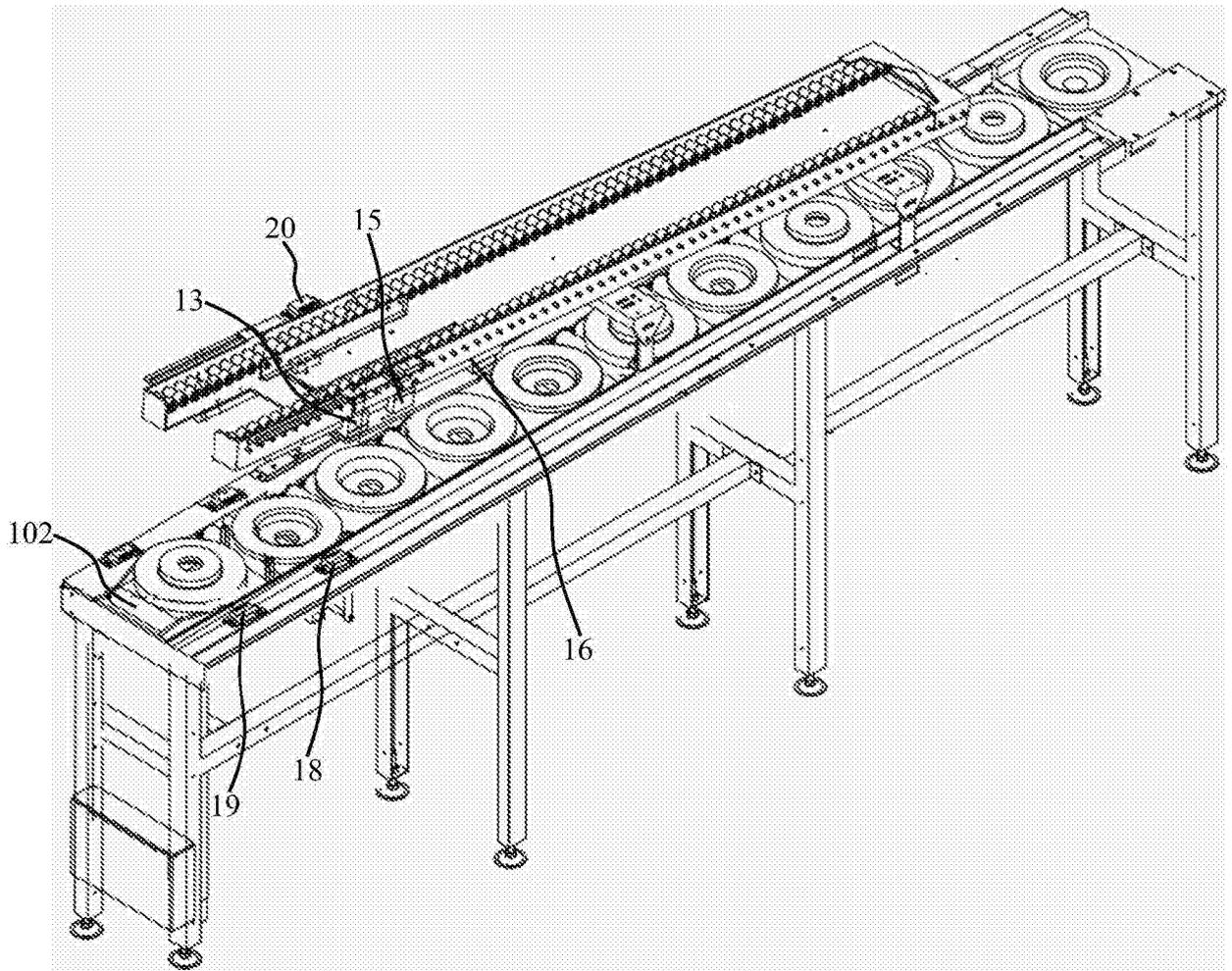


图2

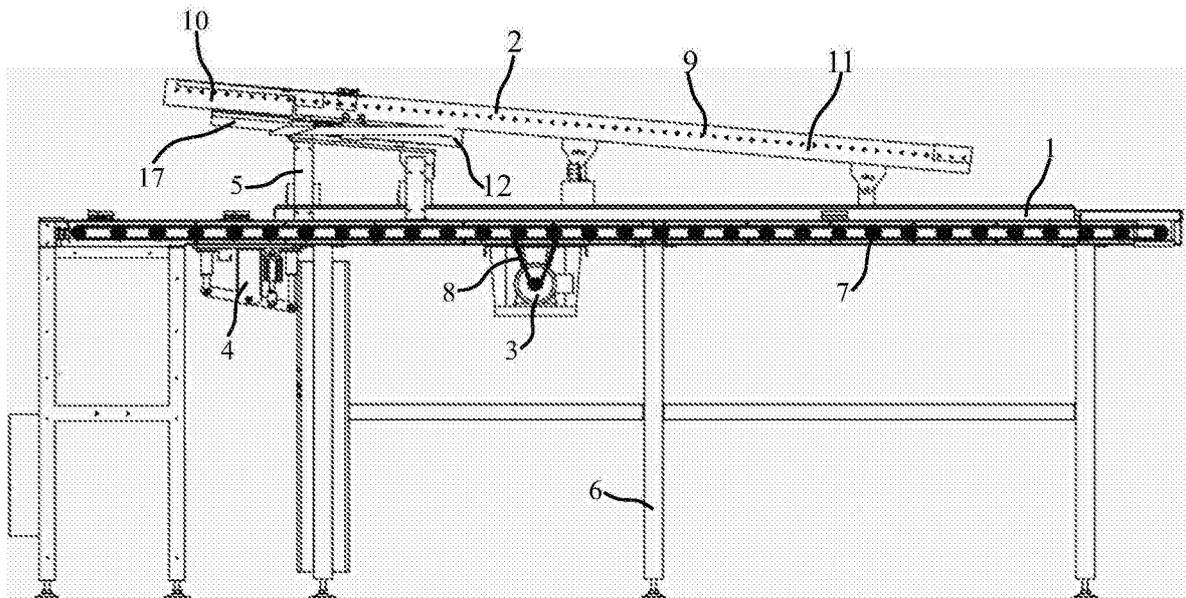


图3

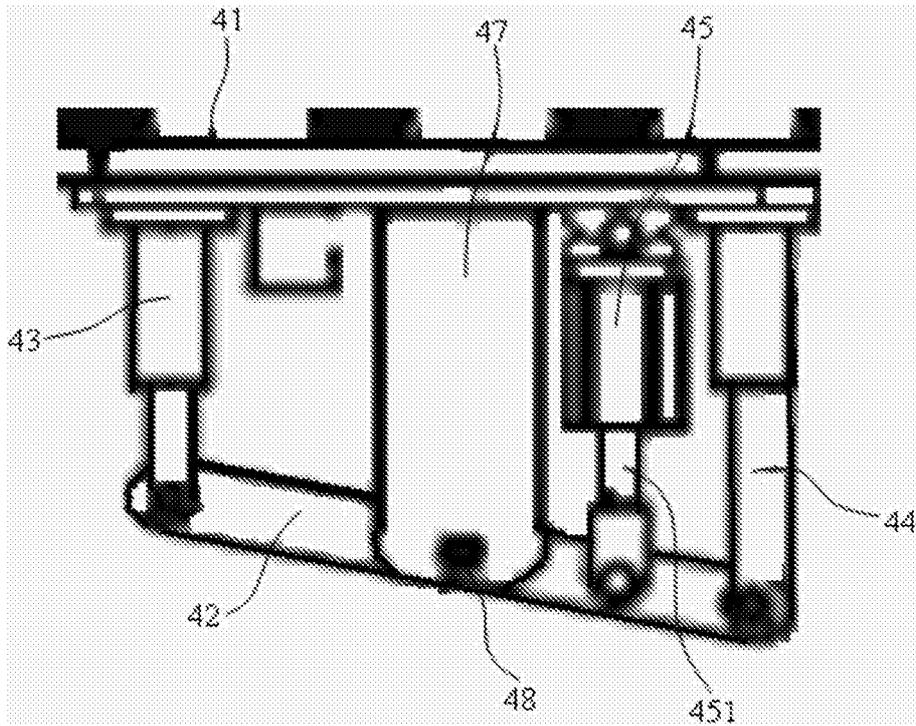


图4