



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214454462 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120008094.2

(22) 申请日 2021.01.04

(73) 专利权人 上海浦东混凝土制品有限公司  
地址 200135 上海市浦东新区祝桥镇江镇  
新共路1128号

(72) 发明人 陈义伯

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

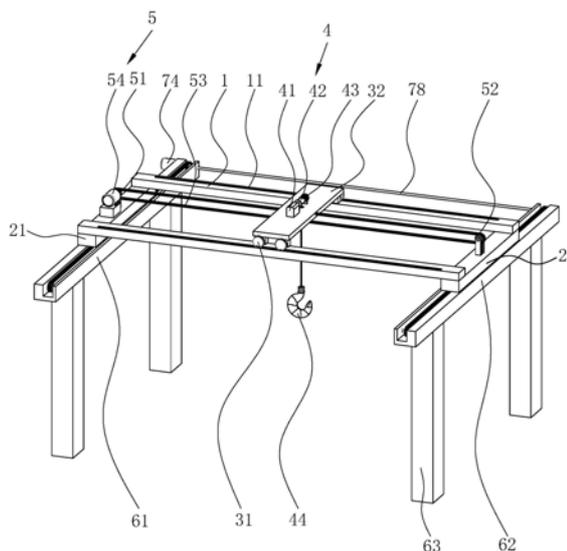
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种行车桥式双梁行车

## (57) 摘要

本申请涉及一种行车桥式双梁行车,涉及吊装设备的领域,其包括两个横梁、设在横梁上的第一连接梁和第二连接梁、与横梁滑动连接的行走轮、与横梁滑动连接的底盘、设在底盘上的吊起组件和设在第一连接梁和第二连接梁上的移动组件,第一连接梁的两端分别与两个横梁连接,第二连接梁的两端分别与两个横梁连接,底盘位于两个横梁之间,移动组件包括设在第一连接梁上的第一齿轮、设在第二连接梁上的第二齿轮、缠绕啮合在第一齿轮和第二齿轮上的第一链条、设在第一连接梁上的第一电机,第一电机的输出端与第一齿轮连接,第一链条的两端均与底盘连接。本申请具有使起重小车在吊运物料时更稳定的效果。



1. 一种行车桥式双梁行车,其特征在于:包括两个横梁(1)、设在横梁(1)上的第一连接梁(21)和第二连接梁(22)、与横梁(1)滑动连接的行走轮(31)、与横梁(1)滑动连接的底盘(32)、设在底盘(32)上的吊起组件(4)和设在第一连接梁(21)和第二连接梁(22)上的移动组件(5);

所述第一连接梁(21)的两端分别与两个横梁(1)连接,所述第二连接梁(22)的两端分别与两个横梁(1)连接;

所述底盘(32)位于两个横梁(1)之间,所述移动组件(5)包括设在第一连接梁(21)上的第一齿轮(51)、设在第二连接梁(22)上的第二齿轮(52)、缠绕啮合在第一齿轮(51)和第二齿轮(52)上的第一链条(53)、设在第一连接梁(21)上的第一电机(54);

所述第一电机(54)的输出端与第一齿轮(51)连接;

所述第一链条(53)的两端均与底盘(32)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述横梁(1)上开设有第一滑槽(11),所述行走轮(31)位于第一滑槽(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述吊起组件(4)包括设在底盘(32)上的第二电机(41)、设在第二电机(41)上的绕线辊(42)、设在绕线辊(42)上的吊链(43)和设在吊链(43)上的吊钩(44);

所述吊链(43)的一端与绕线辊(42)连接、另一端与吊钩(44)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:还包括第一主梁(61)和第二主梁(62),所述第一主梁(61)上设有用于带动横梁(1)移动的驱动组件(7);

所述第一连接梁(21)上设有第一滑块(211),所述第一主梁(61)和第二主梁(62)上均开设有第二滑槽(8);

所述第一滑块(211)位于第一主梁(61)的第二滑槽(8)内。

5. 根据权利要求4所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述驱动组件(7)包括与第一主梁(61)转动连接的第三齿轮(71)、与第一主梁(61)转动连接的第四齿轮(72)、缠绕啮合在第三齿轮(71)和第四齿轮(72)上的第二链条(73)和设在第一主梁(61)上的第三电机(74);

所述第三电机(74)的输出端与第三齿轮(71)连接;

所述第一滑块(211)与第二链条(73)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述第二主梁(62)上转动连接有第五齿轮(75)和第六齿轮(76);

所述第五齿轮(75)与第三齿轮(71)的位置对应,所述第六齿轮(76)与第四齿轮(72)的位置对应;

所述第五齿轮(75)和第六齿轮(76)上缠绕有第三链条(77),所述第二连接梁(22)上设有第二滑块(221);

所述第二滑块(221)位于第二主梁(62)上的第二滑槽(8)内并与第三链条(77)连接;

所述第一主梁(61)上转动连接有连接轴(78),连接轴(78)的一端与第三齿轮(71)连接、另一端与第五齿轮(75)连接。

7. 根据权利要求4所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述第一主梁(61)和第二主梁(62)上均设有支撑柱(63)。

8. 根据权利要求4所述的一种行车桥式双梁行车,其特征在于:所述第一连接梁(21)和第二连接梁(22)上转动连接有滚珠(9);

所述滚珠(9)位于第一连接梁(21)和第二连接梁(22)的下方;

所述滚珠(9)与第一主梁(61)和第二主梁(62)接触。

## 一种行车桥式双梁行车

### 技术领域

[0001] 本申请涉及吊装设备的领域,尤其是涉及一种行车桥式双梁行车。

### 背景技术

[0002] 桥式行车是横架于车间、仓库和料场等场所上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上,形状似桥。桥式行车的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0003] 目前的桥式行车包括起重小车,但是起重小车移动到指定位置后不容易停稳。

### 实用新型内容

[0004] 为了使起重小车在吊运物料时更稳定,本申请提供一种行车桥式双梁行车。

[0005] 本申请提供的一种行车桥式双梁行车,采用如下的技术方案:

[0006] 一种行车桥式双梁行车,包括两个横梁、设在横梁上的第一连接梁和第二连接梁、与横梁滑动连接的行走轮、与横梁滑动连接的底盘、设在底盘上的吊起组件和设在第一连接梁和第二连接梁上的移动组件;

[0007] 所述第一连接梁的两端分别与两个横梁连接,所述第二连接梁的两端分别与两个横梁连接;

[0008] 所述底盘位于两个横梁之间,所述移动组件包括设在第一连接梁上的第一齿轮、设在第二连接梁上的第二齿轮、缠绕啮合在第一齿轮和第二齿轮上的第一链条、设在第一连接梁上的第一电机;

[0009] 所述第一电机的输出端与第一齿轮连接;

[0010] 所述第一链条的两端均与底盘连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一链条转动,第二齿轮跟随第一链条转动,第一链条转动的同时,带动底盘通过行走轮在横梁上移动,当底盘移动到合适的位置后,第一电机自锁,底盘在横梁上更稳定,然后工作人员通过吊起组件将物料吊起即可,第一电机自锁后,底盘和行走轮在横梁上不容易产生位移,从而使行车在吊运物料时更稳定。

[0012] 可选的,所述横梁上开设有第一滑槽,所述行走轮位于第一滑槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,行走轮安装到第一滑槽内,第一滑槽对行走轮起到限位作用,底盘不容易从横梁上掉落。

[0014] 可选的,所述吊起组件包括设在底盘上的第二电机、设在第二电机上的绕线辊、设在绕线辊上的吊链和设在吊链上的吊钩;

[0015] 所述吊链的一端与绕线辊连接、另一端与吊钩连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,第二电机转动带动绕线辊转动,绕线辊转动将吊链放出,从而调整吊钩的位置,工作人员将货物吊装到吊钩上后,第二电机反向转动带动绕线辊反

向转动,绕线辊反向转动将吊链收回,从而使吊钩升起,对物料进行吊运,工作人员通过吊起组件对物料进行吊运更方便。

[0017] 可选的,还包括第一主梁和第二主梁,所述第一主梁上设有用于带动横梁移动的驱动组件;

[0018] 所述第一连接梁上设有第一滑块,所述第一主梁和第二主梁上均开设有第二滑槽;

[0019] 所述第一滑块位于第一主梁的第二滑槽内。

[0020] 通过采用上述技术方案,第一滑块在第一主梁上的第二滑槽内滑动,第二滑槽起到限位作用,横梁在移动时更稳定,驱动组件带动横梁在第一主梁和第二主梁上移动,从而达到运输的目的。

[0021] 可选的,所述驱动组件包括与第一主梁转动连接的第三齿轮、与第一主梁转动连接的第四齿轮、缠绕啮合在第三齿轮和第四齿轮上的第二链条和设在第一主梁上的第三电机;

[0022] 所述第三电机的输出端与第三齿轮连接;

[0023] 所述第一滑块与第二链条连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,第三电机带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二链条转动,第四齿轮跟随第二链条转动,第二链条转动带动第一滑块移动,第一滑块带动第一连接梁和第二连接梁在第一主梁和第二主梁上移动,第三电机自锁使第一连接梁和第二连接梁在停止移动时更稳定。

[0025] 可选的,所述第二主梁上转动连接有第五齿轮和第六齿轮;

[0026] 所述第五齿轮与第三齿轮的位置对应,所述第六齿轮与第四齿轮的位置对应;

[0027] 所述第五齿轮和第六齿轮上缠绕有第三链条,所述第二连接梁上设有第二滑块;

[0028] 所述第二滑块位于第二主梁上的第二滑槽内并与第三链条连接;

[0029] 所述第一主梁上转动连接有连接轴,连接轴的一端与第三齿轮连接、另一端与第五齿轮连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,第三齿轮转动的同时通过连接轴带动第五齿轮转动,第五齿轮转动带动第三链条转动,第三链条带动第二滑块转动,第二滑块带动第一连接梁和第二连接梁在第一主梁和第二主梁上移动更流畅。

[0031] 可选的,所述第一主梁和第二主梁上均设有支撑柱。

[0032] 通过采用上述技术方案,支撑柱对第一主梁和第二主梁起到支撑效果。

[0033] 可选的,所述第一连接梁和第二连接梁上转动连接有滚珠;

[0034] 所述滚珠位于第一连接梁和第二连接梁的下方;

[0035] 所述滚珠与第一主梁和第二主梁接触。

[0036] 通过采用上述技术方案,滚珠减小了第一连接梁和第二连接梁与两个主梁的摩擦力,使第一连接梁和第二连接梁在移动时更流畅。

[0037] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0038] 1. 第一电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一链条转动,第二齿轮跟随第一链条转动,第一链条转动的同时,带动底盘通过行走轮在横梁上移动,当底盘移动到合适的位置后,第一电机自锁,底盘在横梁上更稳定,然后工作人员通过吊起组件将物料吊起即

可,第一电机自锁后,底盘和行走轮在横梁上不容易产生位移,从而使行车在吊运物料时更稳定;

[0039] 2. 第三电机带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二链条转动,第四齿轮跟随第二链条转动,第二链条转动带动第一滑块移动,第一滑块带动第一连接梁和第二连接梁在第一主梁和第二主梁上移动,第三电机自锁使第一连接梁和第二连接梁在停止移动时更稳定。

### 附图说明

[0040] 图1是本申请实施例的行车桥式双梁行车的轴测图。

[0041] 图2是图1所示的行车桥式双梁行车的俯视图。

[0042] 图3是沿图2中A-A线的剖视图。

[0043] 图4是沿图2中B-B线的剖视图。

[0044] 图5是图4中C部的放大图。

[0045] 附图标记说明:1、横梁;11、第一滑槽;21、第一连接梁;211、第一滑块;22、第二连接梁;221、第二滑块;31、行走轮;32、底盘;4、吊起组件;41、第二电机;42、绕线辊;43、吊链;44、吊钩;5、移动组件;51、第一齿轮;52、第二齿轮;53、第一链条;54、第一电机;61、第一主梁;62、第二主梁;63、支撑柱;7、驱动组件;71、第三齿轮;72、第四齿轮;73、第二链条;74、第三电机;75、第五齿轮;76、第六齿轮;77、第三链条;78、连接轴;8、第二滑槽;9、滚珠。

### 具体实施方式

[0046] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0047] 本申请实施例公开一种行车桥式双梁行车。

[0048] 参照图1和图2,行车桥式双梁行车包括第一主梁61、第二主梁62、两个横梁1、第一连接梁21、第二连接梁22和吊起组件4。

[0049] 参照图1和图2,第一主梁61和第二主梁62相互平行,第一主梁61和第二主梁62上均固定连接有多个支撑柱63,多个支撑柱63相互平行并垂直于第一主梁61,支撑柱63支撑起第一主梁61和第二主梁62并使第一主梁61和第二主梁62处在空中。第一主梁61和第二主梁62沿垂直于支撑柱63的方向均开设有第二滑槽8,第一连接梁21处在第一主梁61的上方,第一连接梁21上固定连接有第一滑块211,第一滑块211处在第一主梁61的第二滑槽8内;第二连接梁22处在第二主梁62的上方,第二连接梁22上固定连接有第二滑块221,第二滑块221处在第二主梁62的第二滑槽8内。两个横梁1固定连接在第一连接梁21和第二连接梁22上并处在第一连接梁21的上方,两个横梁1相互平行,两个横梁1远离第一连接梁21的一面各开设有第一滑槽11,两个横梁1上滑动连接有四个行走轮31,四个行走轮31位于第一滑槽11内,四个行走轮31上转动连接有底盘32,底盘32位于两个横梁1之间,底盘32通过行走轮31在横梁1上移动。吊起组件4设在底盘32上用于吊运物料。

[0050] 参照图1图3,第一连接梁21上设有移动组件5,移动组件5包括第一齿轮51、第二齿轮52、第一链条53和第一电机54,第一齿轮51转动连接在第一连接梁21上,第二齿轮52转动连接在第二连接梁22上,第一链条53缠绕在第一齿轮51和第二齿轮52上并处于张紧状态,第一链条53缠绕啮合到第一齿轮51和第二齿轮52上后,第一链条53的两端与底盘32固定连

接,第一电机54固定连接在第一连接梁21上,第一电机54的输出端与第一齿轮51固定连接。  
[0051] 当工作人员需要吊运物料时,第一电机54带动第一齿轮51转动,第一齿轮51转动带动第一链条53转动,第二齿轮52跟随第一链条53转动,第一链条53转动带动底盘32在横梁1上移动,从而可以调整底盘32在横梁1上的位置,当底盘32调到合适的位置后,电机自锁,从而使底盘32的位置固定,底盘32不容易产生位移。然后工作人员使用吊起组件4对物料进行吊运即可。

[0052] 参照图1,吊运组件包括第二电机41、绕线辊42、吊链43和吊钩44。第二电机41固定连接在底盘32上,绕线辊42与第二电机41的输出端固定连接,吊链43的一端固定连接在绕线辊42上、另一端穿过底盘32与吊钩44连接,工作人员将底盘32的位置调整好后,第二电机41带动绕线辊42转动,绕线辊42转动将吊链43放下,吊钩44移动到方便工作人员吊装物料的位置然后将物料放置到吊钩44上,之后第二电机41反向转动将吊链43收回到绕线辊42上,物料被抬起,从而对物料进行运输。

[0053] 参照图2和图4,驱动组件7包括第三齿轮71、第四齿轮72、第二链条73和第三电机74。第三齿轮71与第一主梁61转动连接并处在第二滑槽8内,第四齿轮72与第一主梁61转动连接并处在第二滑槽8内,第二链条73缠绕在第三齿轮71和第四齿轮72上并处于张紧状态,第三电机74固定连接在第一主梁61上,第三电机74的输出端与第三齿轮71固定连接,第一滑块211与第二链条73固定连接。

[0054] 需要改变横梁1在第一主梁61上的位置时,第三电机74带动第三齿轮71转动,第三齿轮71带动第二链条73转动,第四齿轮72跟随第二链条73转动,第二链条73转动的同时带动第一滑块211移动,第一滑块211通过第一连接梁21带动横梁1移动,从而达到运输物料的目的。

[0055] 参照图2和图4,为了提升驱动组件7对横梁1的驱动效果,在第二主梁62上转动连接有第五齿轮75和第六齿轮76,第五齿轮75和第六齿轮76均位于第二主梁62的第二滑槽8内。第五齿轮75和第六齿轮76上缠绕啮合有第三链条77,并且第三链条77处于张紧状态。第二连接梁22上固定连接有第二滑块221,第二滑块221处在第二主梁62的第二滑槽8内,第二滑块221与第三链条77固定连接。第一主梁61上转动连接有连接轴78,连接轴78的一端与第三齿轮71固定连接、另一端与第五齿轮75固定连接。

[0056] 第三电机74的动力通过连接轴78传递给第五齿轮75,第五齿轮75带动第三链条77转动,第三链条77转动通过第二滑块221带动横梁1移动,横梁1在第一主梁61上移动得更流畅。

[0057] 参照图5,为了使第一连接梁21和第二连接梁22在移动时更流畅,在第一连接梁21和第二连接梁22上转动连接有多个滚珠9,滚珠9处在第一连接梁21和第二连接梁22的下方,并且与第一主梁61和第二主梁62接触。滚珠9减小了第一连接梁21和第二连接梁22在移动时与第一主梁61和第二主梁62的摩擦力,使第一连接梁21和第二连接梁22移动时更流畅。

[0058] 本申请实施例一种行车桥式双梁行车的实施原理为:第一电机54带动第一齿轮51转动从而带动第一链条53转动,第一链条53转动带动底盘32移动,底盘32位置调整好后第一电机54自锁,底盘32在横梁1上更稳定,第二电机41带动绕线辊42转动,绕线辊42转动将吊链43和吊钩44放下,工作人员将物料放置到吊钩44上,然后第二电机41翻转将吊钩44和

物料升起,之后第三电机74带动第三齿轮71转动,第三齿轮71带动第二链条73转动,第二链条73转动带动第一连接梁21在第一主梁61上移动,物料运到指定位置之后第三电机74自锁,两根横梁1在第一主梁61和第二主梁62上停留更稳定。

[0059] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

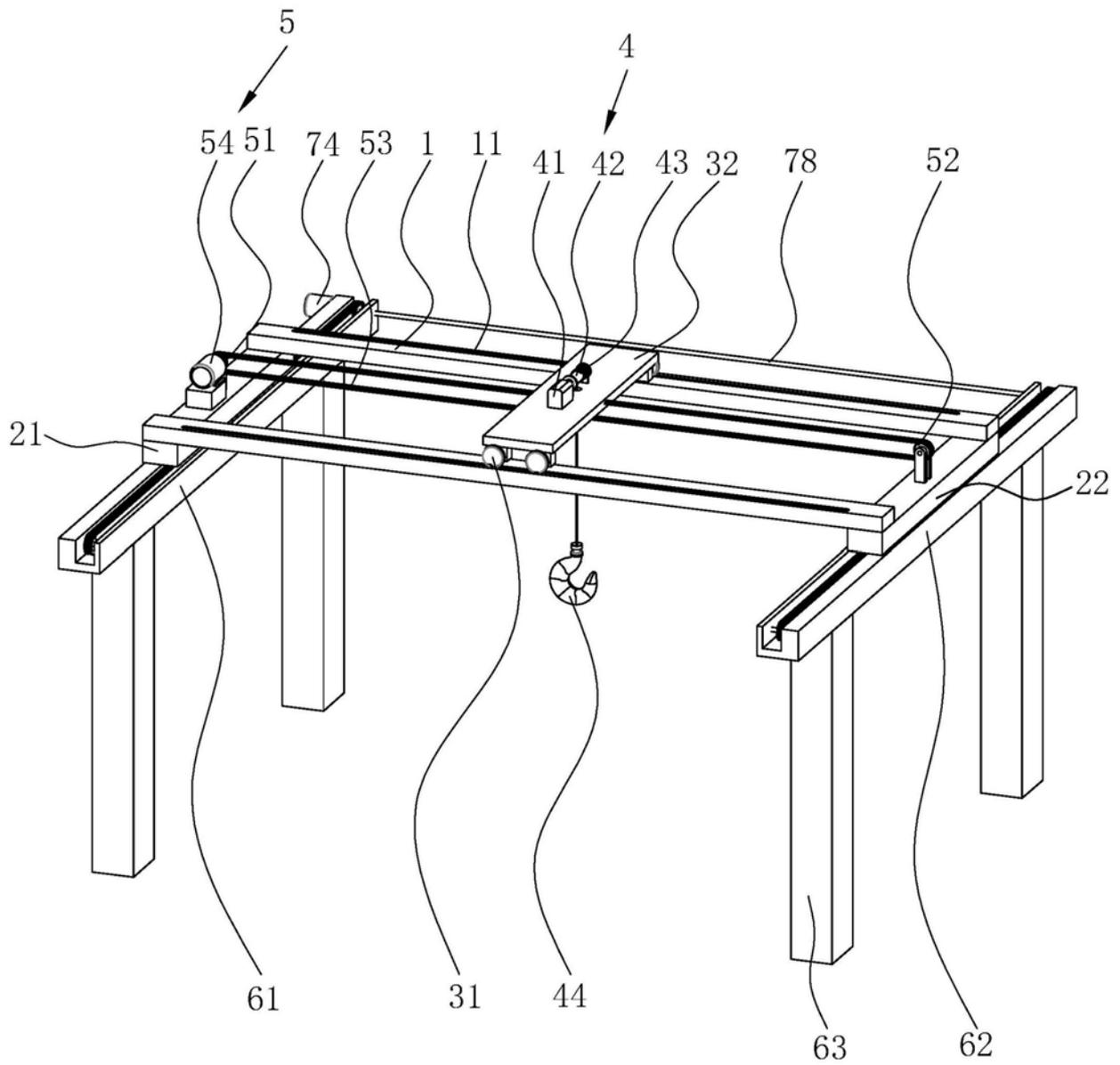


图1

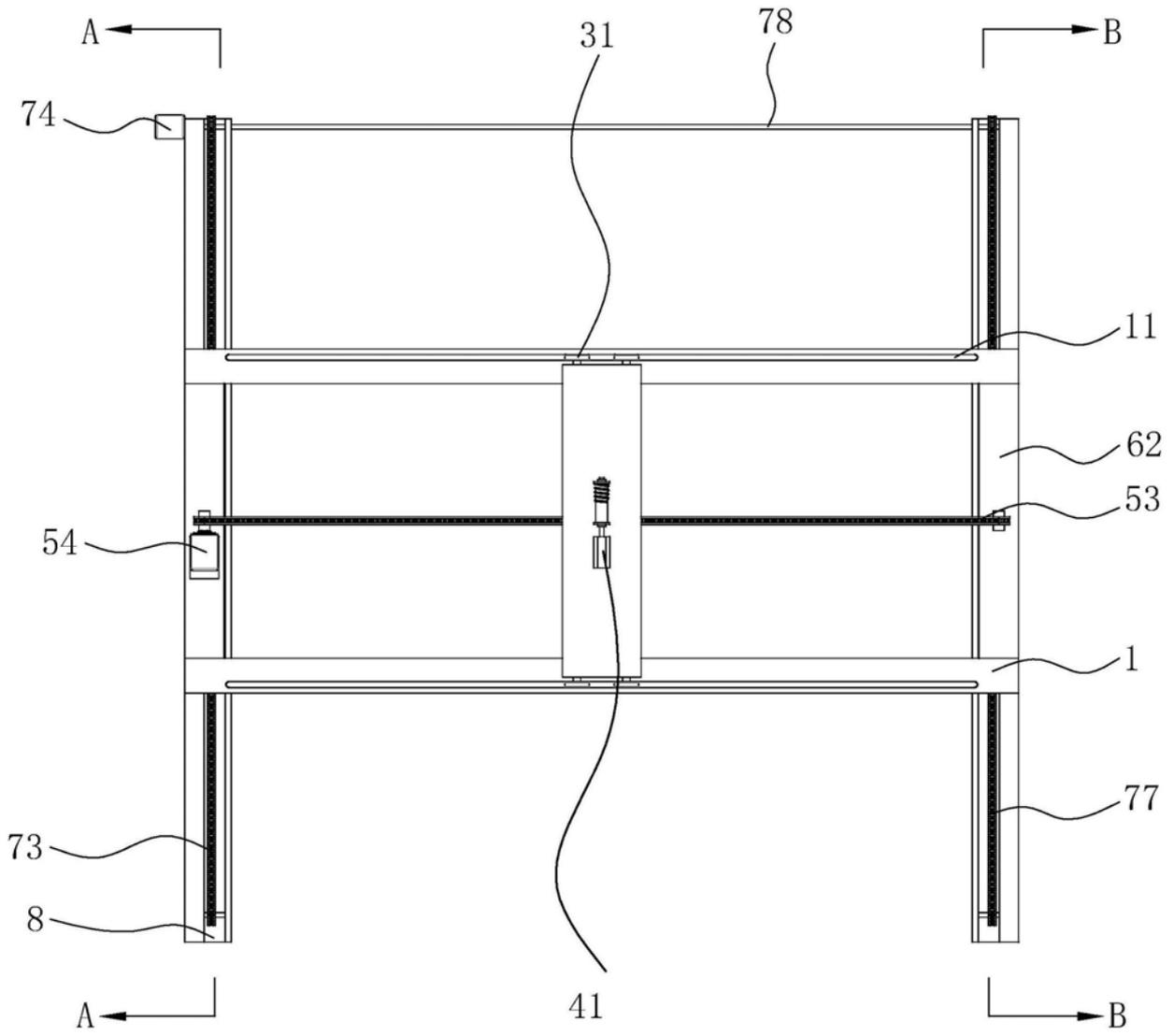
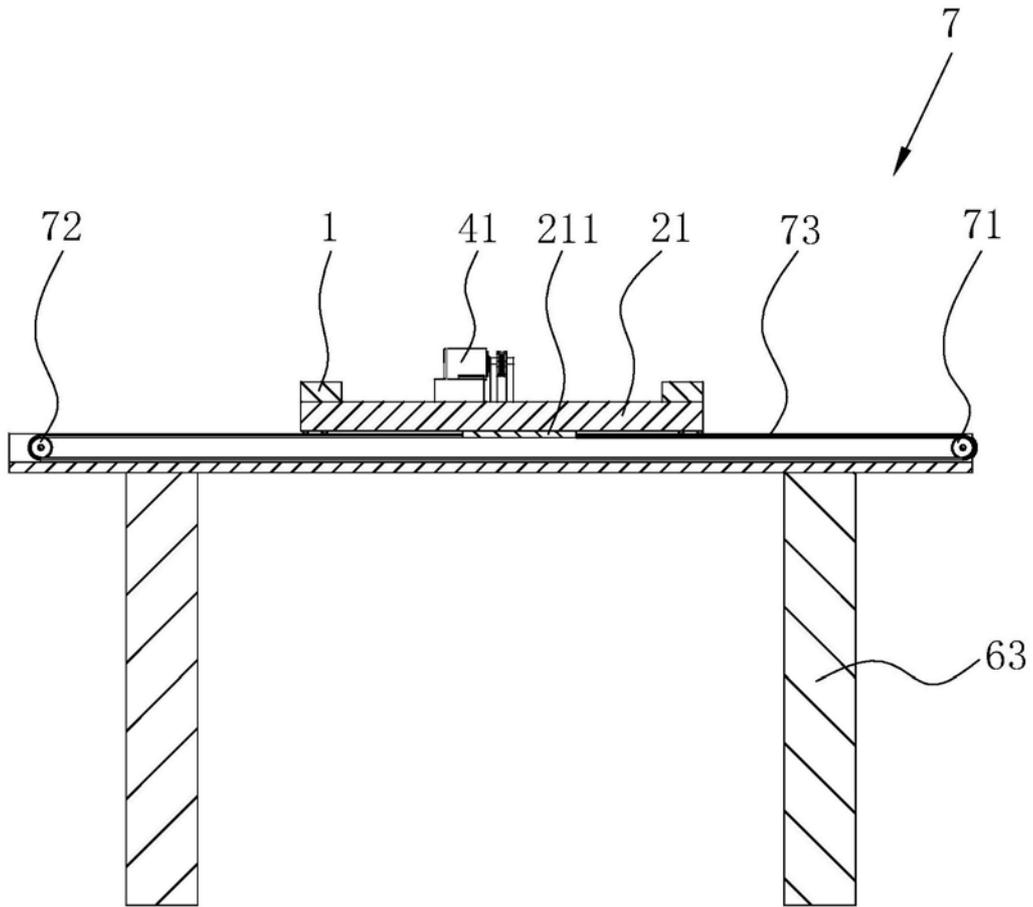
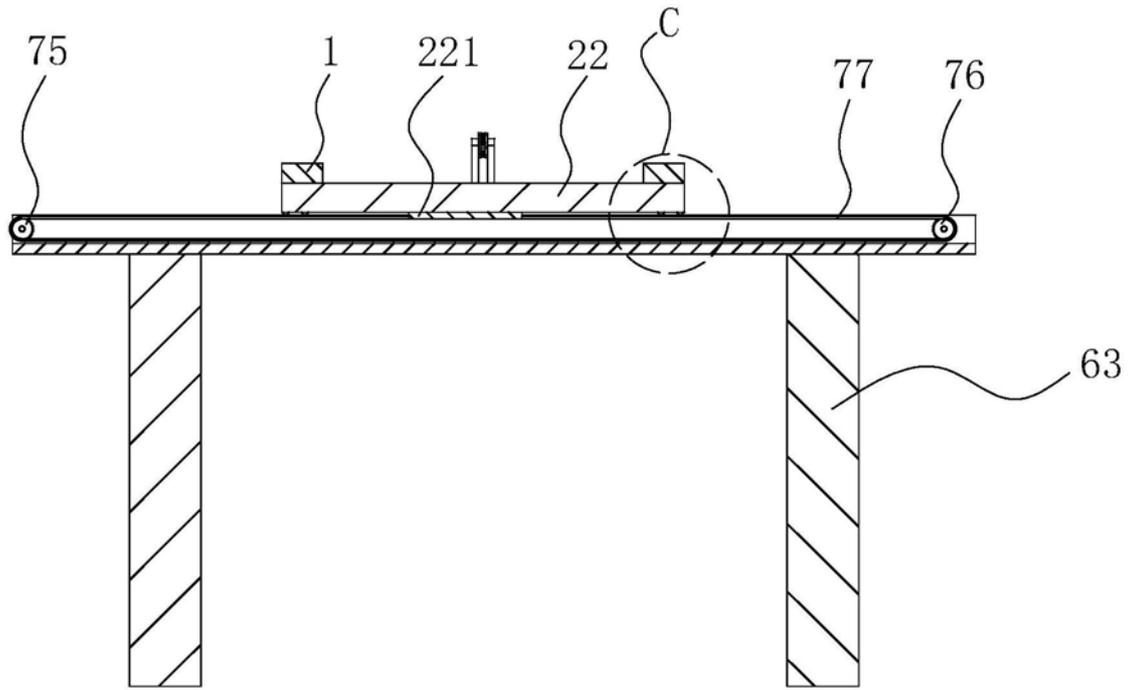


图2



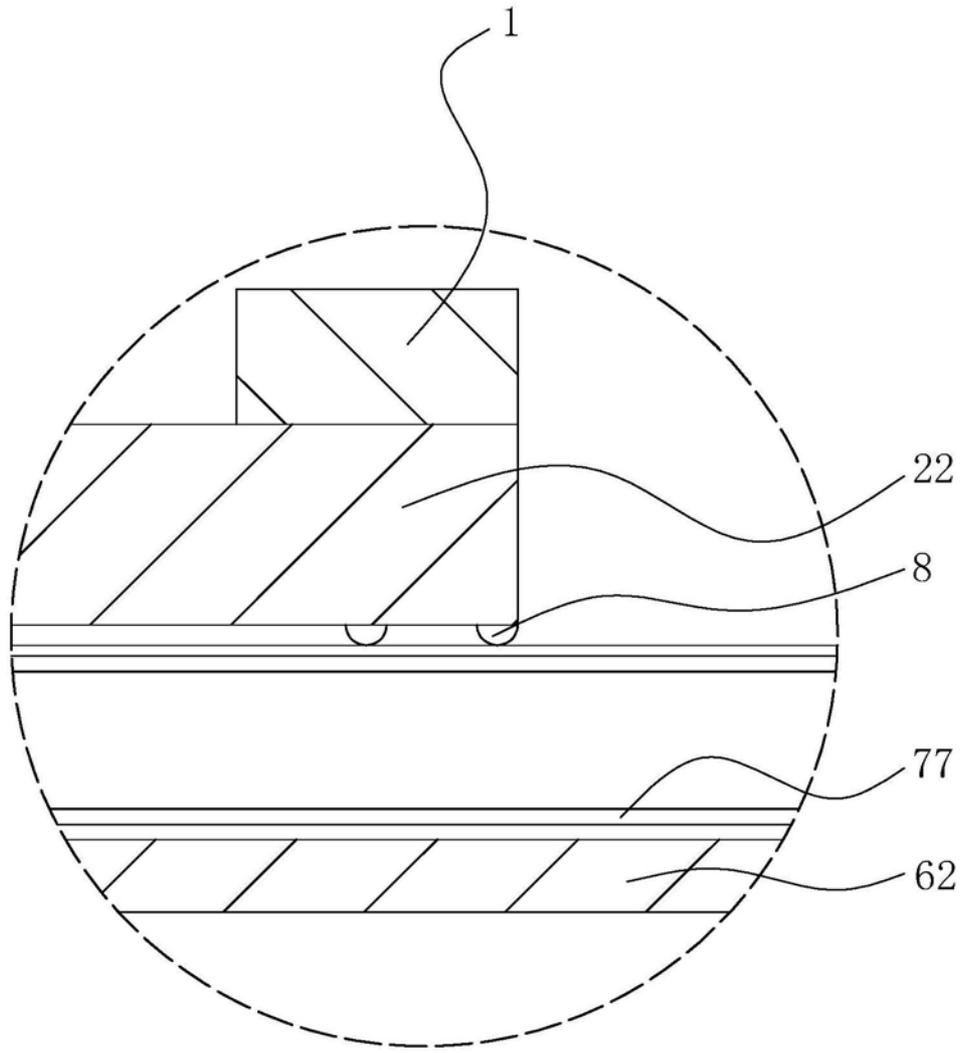
A-A

图3



B-B

图4



C

图5