



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201990248 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201120076959. 5

(22) 申请日 2011. 03. 22

(73) 专利权人 昆明新高原电子信息有限公司

地址 650118 云南省昆明市五华区二环西路
鑫园小区鑫园别墅 64 号

(72) 发明人 陶文龙 陈兴侯 周晓斌 徐承跃
赵福松 柯建平

(74) 专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任
公司 53100

代理人 陈左

(51) Int. Cl.

B65G 47/53(2006. 01)

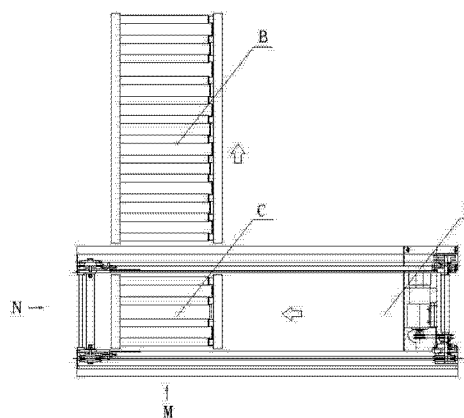
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统

(57) 摘要

一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统,包括第一输送机A和第二输送机B,特征是:相邻的两台输送机A与B在平面内相互垂直布置,在两台输送机A与B的连接处设置 90° 升降转向装置C,90° 升降转向装置由升降电机、蜗轮蜗杆箱和丝杆构成的升降装置,以及由电动滚筒、输送辊筒,或者是由链轮、输送链条和输送电机构成的输送装置组成,输送装置与升降装置通过连接法兰固结成一体;升降电机通过蜗轮蜗杆箱带动丝杆转动,推动输送装置向上运动,至输送辊筒上表面与输送机B的输送平面对齐时,电动滚筒带动输送辊筒转动,输送机B也同时启动,使输送单元从输送机A输送至输送机B,从而完成 90° 转向。



1. 一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统,包括第一输送机A和第二输送机B,其特征在于:相邻的第一输送机A与第二输送机B在平面内相互垂直布置,在两台输送机A与B的连接处设置 90° 升降转向装置C,所说的 90° 升降转向装置由升降电机(1)、蜗轮蜗杆箱(2)和丝杆(3)构成的升降装置,以及由电动滚筒(4)和输送辊筒(5)或者是由链轮(6)、输送链条(7)和输送电机(9)构成的输送装置组成,输送装置与升降装置通过连接法兰固结为一体;升降电机(1)通过蜗轮蜗杆箱传动,带动丝杆(3)转动,从而推动输送装置向上运动,当上升至输送辊筒(5)上表面与输送机B的输送平面对齐时,升降电机(1)停止,而电动滚筒(4)开始启动,带动输送辊筒(5)一起转动,输送机B也同时启动,使输送单元(8)从输送机A输送至输送机B,从而完成 90° 转向。

2. 根据权利要求1所述的物流输送系统,其特征在于:所说的 90° 升降转向装置C嵌套在输送机A内时,输送机A是链式输送机,输送机B是辊道式或链式或带式或链板式或同步带式输送机。

3. 根据权利要求1所述的物流输送系统,其特征在于:所说的 90° 升降转向装置C嵌套在输送机B内时,输送机B是辊道输送机,输送机A是辊道式或链式或带式或链板式或同步带式输送机。

4. 根据权利要求1所述的物流输送系统,其特征在于:所说的 90° 升降转向装置C的升降装置采用T型螺纹传动,或是采用滚珠丝杠传动。

一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备,具体是在物流输送行业中,用于输送单元在输送过程中,通过改变输送单元的行进方向,从而实现平稳换向的一种 90° 升降转向装置。

背景技术

[0002] 在卷烟行业、食品加工等物料输送行业以及商业物流、仓储、中转中,或者是特殊需要:如特殊设备对进入的输送单元的方向要求,或者受空间场所的限制,必须对烟箱、货盘、周转箱、袋、桶及包裹等输送单元进行变向输送。

[0003] 实现转向的设备很多,按是否改变输送单元的行进方向分为两种。不改变输送单元的行进方向的常见设备有:90° 转弯皮带机、90° 转弯辊道机、90° 转弯链板机、旋转台等等。改变输送单元行进方向的常见设备有:90° 扫推装置、90° 直接扫板装置、90° 加速辊装置、90° 扭轮装置、90° 扭辊装置、90° 循环推块装置等等。

[0004] 在一些特定行业和场所,转向时必须平稳、可靠,转向动作轻柔、幅度小,以减小对输送单元的刮伤、磨损、晃动、冲击等消极影响。因此,大部分改变输送单元的行进方向的设备,如 90° 扫推装置、90° 直接扫板装置、90° 加速辊装置、90° 循环推块装置等均达不到上述要求,只有不改变输送单元的行进方向的设备,如 90° 转弯皮带机、90° 转弯辊道机、90° 转弯链板机、旋转台等和个别改变输送单元的行进方向的设备,如 90° 扭轮装置、90° 扭辊装置等,能够做到转向时平稳、可靠,转向动作轻柔、幅度小。

[0005] 在实际的物流系统规划时,第一:由于实际需要或是场所所限,必须采用改变输送单元的行进方向才能合理布置输送路径;第二、利用转弯方式实现转向的设备,转弯半径大,占地面积较大。目前,能满足此要求的转向设备,只有 90° 扭轮装置和 90° 扭辊装置等少量设备。这些设备具有结构复杂、造价成本高、维修维护困难等特点。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统,它具有结构简单、造价成本低、维修维护方便、简单的特点。

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:

[0008] 一种基于 90° 升降转向装置的物流输送系统,包括第一输送机 A 和第二输送机 B,其特征在于:相邻的第一输送机 A 与第二输送机 B 在平面内相互垂直布置,在两台输送机 A 与 B 的连接处设置 90° 升降转向装置 C,所说的 90° 升降转向装置由升降电机、蜗轮蜗杆箱和丝杆构成的升降装置,以及由电动滚筒和输送辊筒或者是由链轮、输送链条和输送电机构成的输送装置组成,输送装置与升降装置通过连接法兰固结成一体;升降电机通过蜗轮蜗杆箱传动,带动丝杆转动,从而推动输送装置向上运动,当上升至输送辊筒上表面与输送机 B 的输送平面对齐时,升降电机停止,而电动滚筒开始启动,带动输送辊筒一起转动,输送机 B 也同时启动,使输送单元从输送机 A 输送至输送机 B,从而完成 90° 转向。

[0009] 本实用新型所述的 90° 升降转向装置有二种使用方式:一种是嵌套安装在链式

输送机的中空内部,另一种是嵌套安装在辊道输送机的下部,利用辊道间距安装,局部结构从辊道输送机辊道之间的缝隙中穿出。由于安装的位置不同,该输送装置的结构与第一种有所不同,但主要传送原理是相同的。

[0010] 所说的 90° 升降转向装置C嵌套在输送机A内时,输送机A是链式输送机,输送机B是辊道式或链式或带式或链板式或同步带式输送机。

[0011] 所说的 90° 升降转向装置C嵌套在输送机B内时,输送机B是辊道输送机,输送机A是辊道式或链式或带式或链板式或同步带式输送机。

[0012] 所说的 90° 升降转向装置C的升降装置采用T型螺纹传动,或是采用滚珠丝杠传动。

[0013] 本实用新型所述的 90° 升降转向装置主要包括升降装置、输送装置等部件。

[0014] 上述升降装置采用螺旋传动结构,根据具体情况可以使用T型螺纹传动、滚珠丝杠传动等方式。升降装置包括升降电机、丝杠机构等。

[0015] 上述输送装置采用的输送机,根据使用场所和要求,可设计成辊道式、链式、带式、链板式、同步带式等。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的平面布置示意图。

[0017] 图2为图1的M向视图。

[0018] 图3为图1的N向视图。

[0019] 图1~3中:1—升降电机,2—蜗轮蜗杆箱,3—丝杆,4—电动滚筒,5—输送辊筒,8—输送单元。

[0020] 图4为本实用新型实施例二的平面布置示意图。

[0021] 图5为图4的M向视图。

[0022] 图6为图4的N向视图。

[0023] 图4~6中:1—升降电机,2—蜗轮蜗杆箱,3—丝杆,6—链轮,7—输送链条,8—输送单元,9—输送电机。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0025] 实施例一: 90° 升降转向装置嵌套在链式输送机内

[0026] 如附图1所示,相邻的两台输送机A与B垂直布置,两者输送平面具有一定的高差。本实施例所述的 90° 升降转向装置C嵌套在输送机A内,其输送方向与嵌套的输送机A输送方向呈 90° ,与输送机B输送方向一致。输送机A必须是链式输送机,输送机B可以是辊道式、链式、带式、链板式、同步带式等等。

[0027] 如附图2、3所示,本实施例所述的 90° 升降转向装置由升降电机1、蜗轮蜗杆箱2和丝杆3构成的升降装置,以及电动滚筒4、输送辊筒5构成的输送装置两部分组成,输送装置与升降装置通过连接法兰固结成一体,并且升降电机1与蜗轮蜗杆箱2直联。

[0028] 工作过程:由输送机A向输送机B输送货物时,所述的 90° 升降转向装置C的输送表面低于A输送机,处于升降低位。输送单元8经输送机A输送至 90° 升降转向装置上

方时,90° 升降转向装置的升降电机 1 得到信号转动,通过蜗轮蜗杆箱传动,使丝杆 3 转动,从而推动输送装置向上运动。在上升的过程中,输送辊筒 5 上表面先与输送单元 8 接触,使输送单元 8 脱离输送机 A 的输送平面,继续上升至输送辊筒 5 上表面与输送机 B 的输送平面对齐,此时,升降电机 1 停止,90° 升降转向装置的电动滚筒 4 开始启动,带动输送辊筒 5 一起转动,这时,输送机 B 也同时启动,使输送单元 8 越过输送机 A 送至输送机 B 的输送平面上,从而完成 90° 转向。

[0029] 本实施例由输送机 B 向输送机 A 输送货物时的工作过程与上述相反,此时 90° 升降转向装置的输送辊筒 5 上表面高于输送机 A 的输送表面,处于升降高位。90° 升降转向装置的电动滚筒 4 和输送机 B 同时转动,输送单元 8 经输送机 B 输送到 90° 升降转向装置内,处于输送机 A 上方。这时 90° 升降转向装置的升降电机 1 得到信号转动,通过蜗轮蜗杆箱 2 传动,使丝杆 3 反向转动,从而推动输送装置向下运动。在下降的过程中,输送单元 8 被输送机 A 的输送平面托住,升降装置继续下降至输送辊筒 5 上表面低于输送机 A 的输送平面时,此时,升降电机 1 停止,输送机 A 得到信号启动,使输送货物 8 越过输送机 B 送至相邻输送机 A 的输送平面上,从而完成 90° 转向。

[0030] 实施例二:90° 升降转向装置嵌套在辊道输送机下部

[0031] 如附图 4 所示,相邻的两台输送机 A 与 B 垂直布置,两者输送平面具有一定高差。所述的 90° 升降转向装置 C 嵌套在输送机 B 内,其输送方向与嵌套的输送机 B 输送方向呈 90°,与输送机 A 输送方向一致。输送机 B 必须是辊道输送机,输送机 A 可以是辊道式、链式、带式、链板式、同步带式等等。

[0032] 如附图 5、6 所示,本实施例二中的 90° 升降转向装置由升降电机 1、蜗轮蜗杆箱 2 和丝杆 3 构成的升降装置,以及链轮 6、输送链条 7、输送电机 9 构成的输送装置两部分组成,输送装置与升降装置通过连接法兰固结成一体,并且升降电机 1 与蜗轮蜗杆箱 2 直联。

[0033] 实施例二的工作过程升降装置同实施例一。由输送机 B 向输送机 A 输送货物时,输送单元 8 经输送机 B 输送至 90° 升降转向装置上方时,90° 升降转向装置的升降电机 1 得到信号转动,通过蜗轮蜗杆箱传动,使丝杆 3 转动,从而推动输送装置向上运动。在上升的过程中,输送链条 7 上表面先与输送单元 8 接触,使输送单元 8 脱离输送机 B 的输送平面,继续上升至输送链条 7 上表面与输送机 A 的输送平面对齐,此时,升降电机 1 停止,90° 升降转向装置的输送电机 9 开始启动,带动链轮 6、输送链条 7 一起转动,这时,输送机 A 也同时启动,使输送单元 8 越过输送机 B 送至输送机 A 的输送平面上,从而完成 90° 转向。

[0034] 由输送机 A 向输送机 B 输送货物时的工作过程与上述相反。

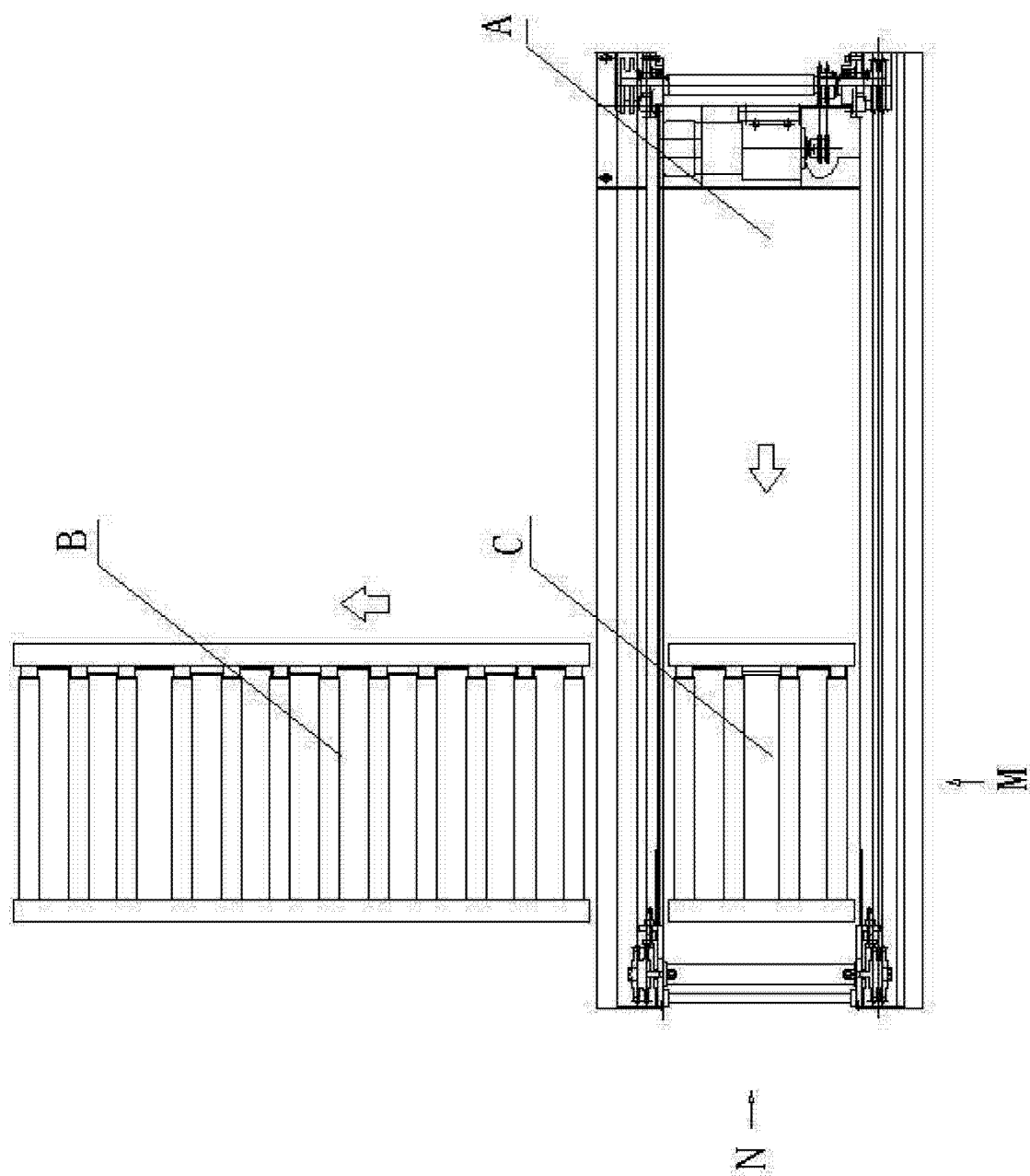


图 1

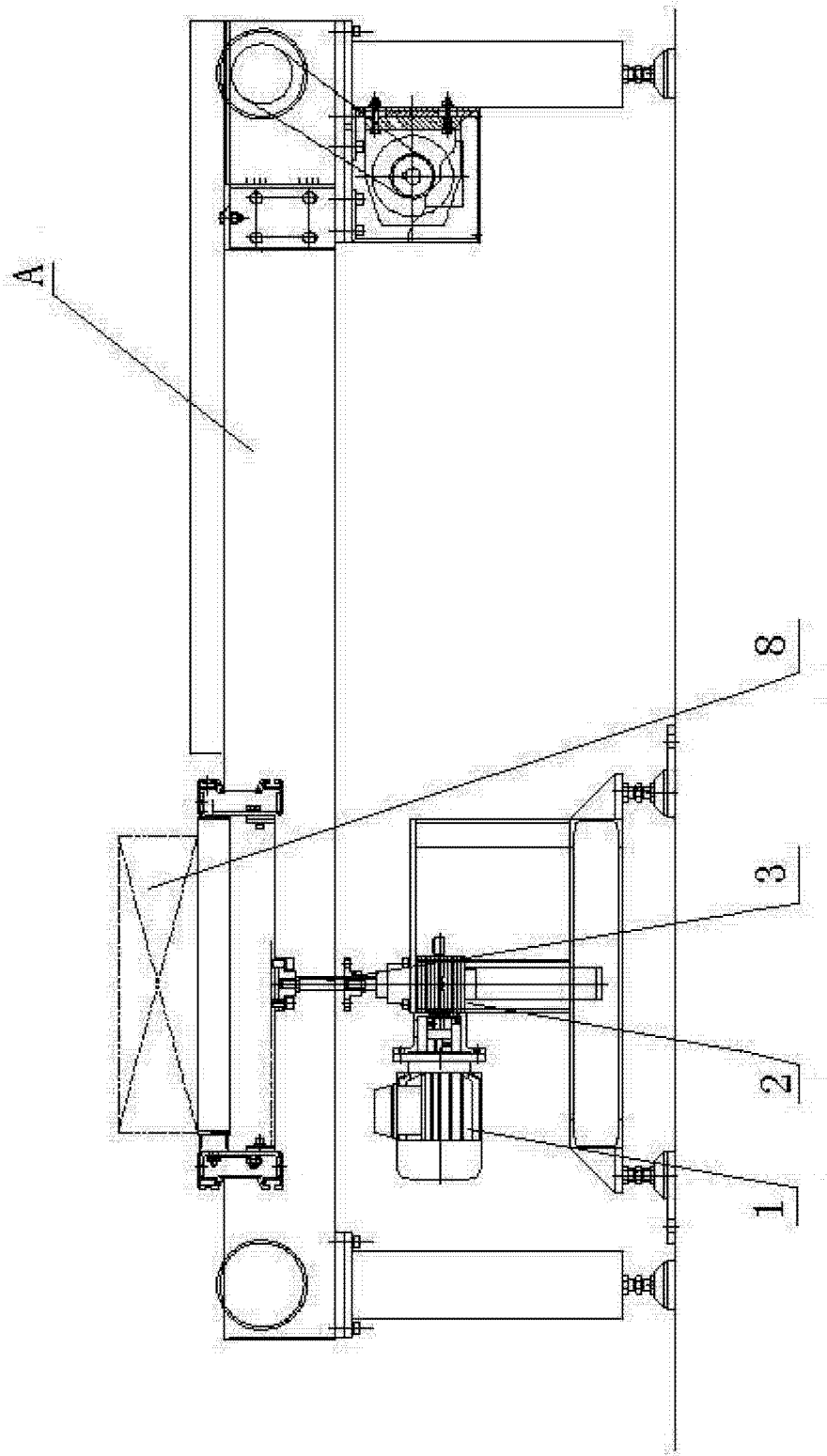


图 2

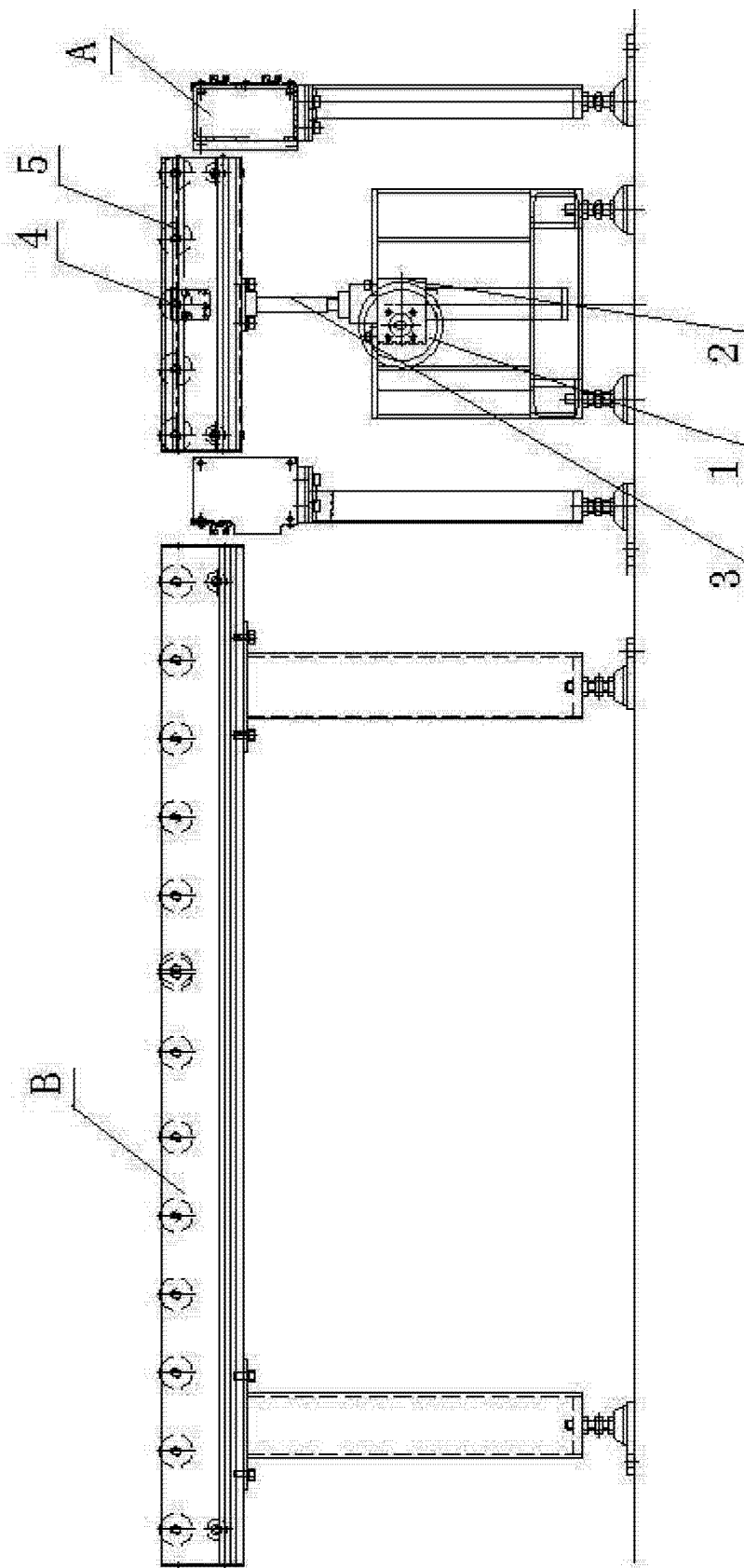


图 3

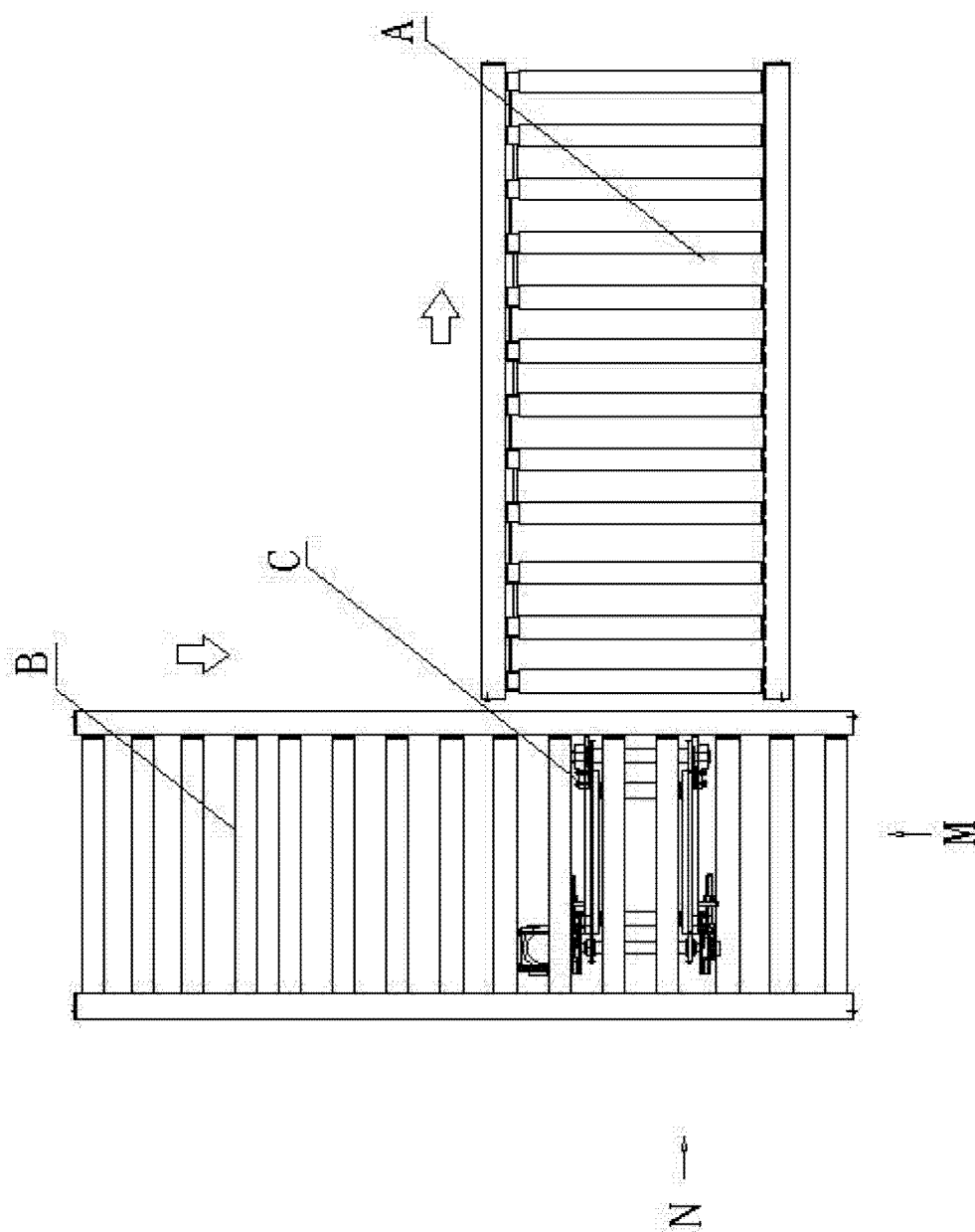


图 4

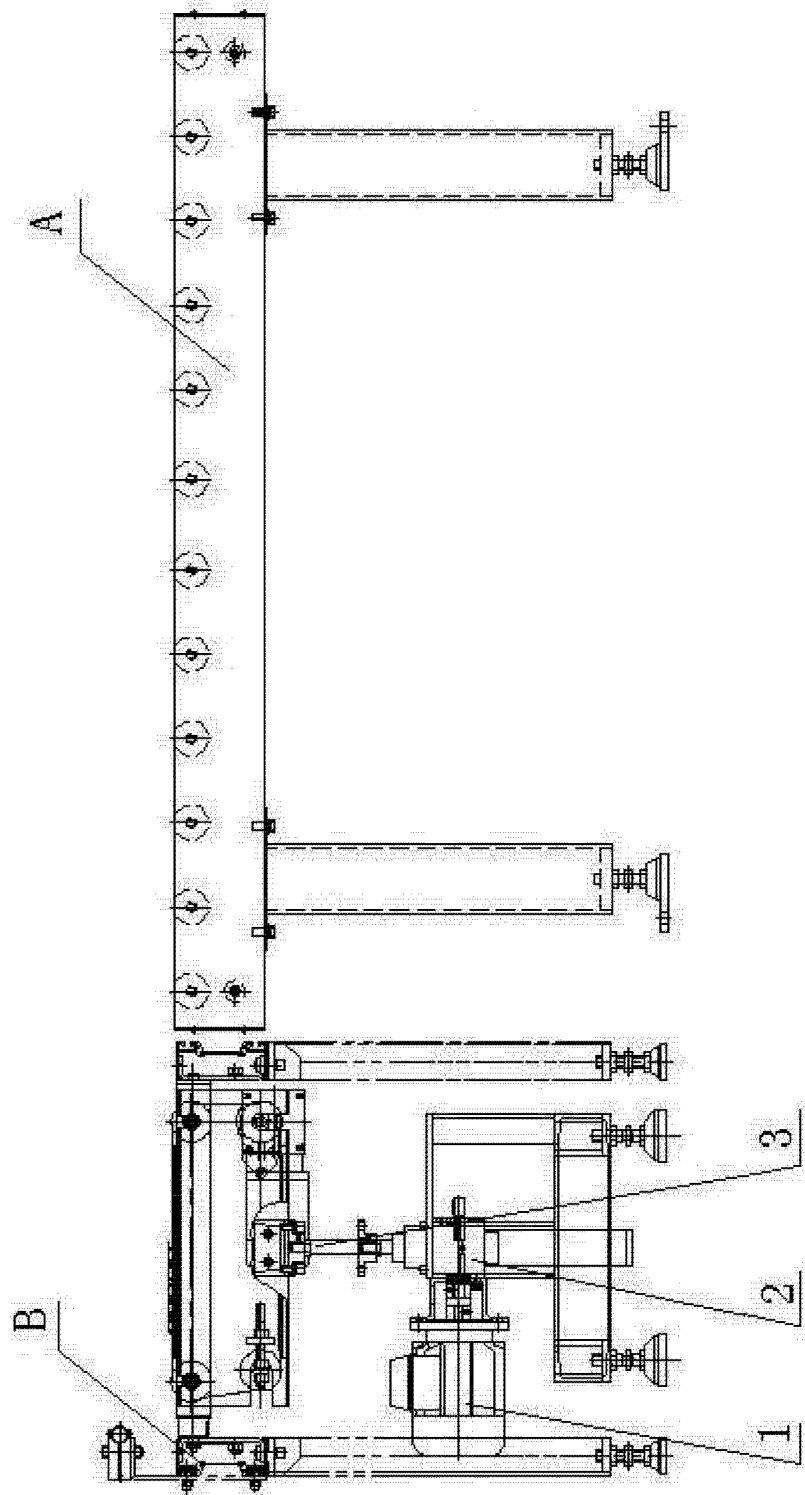


图 5

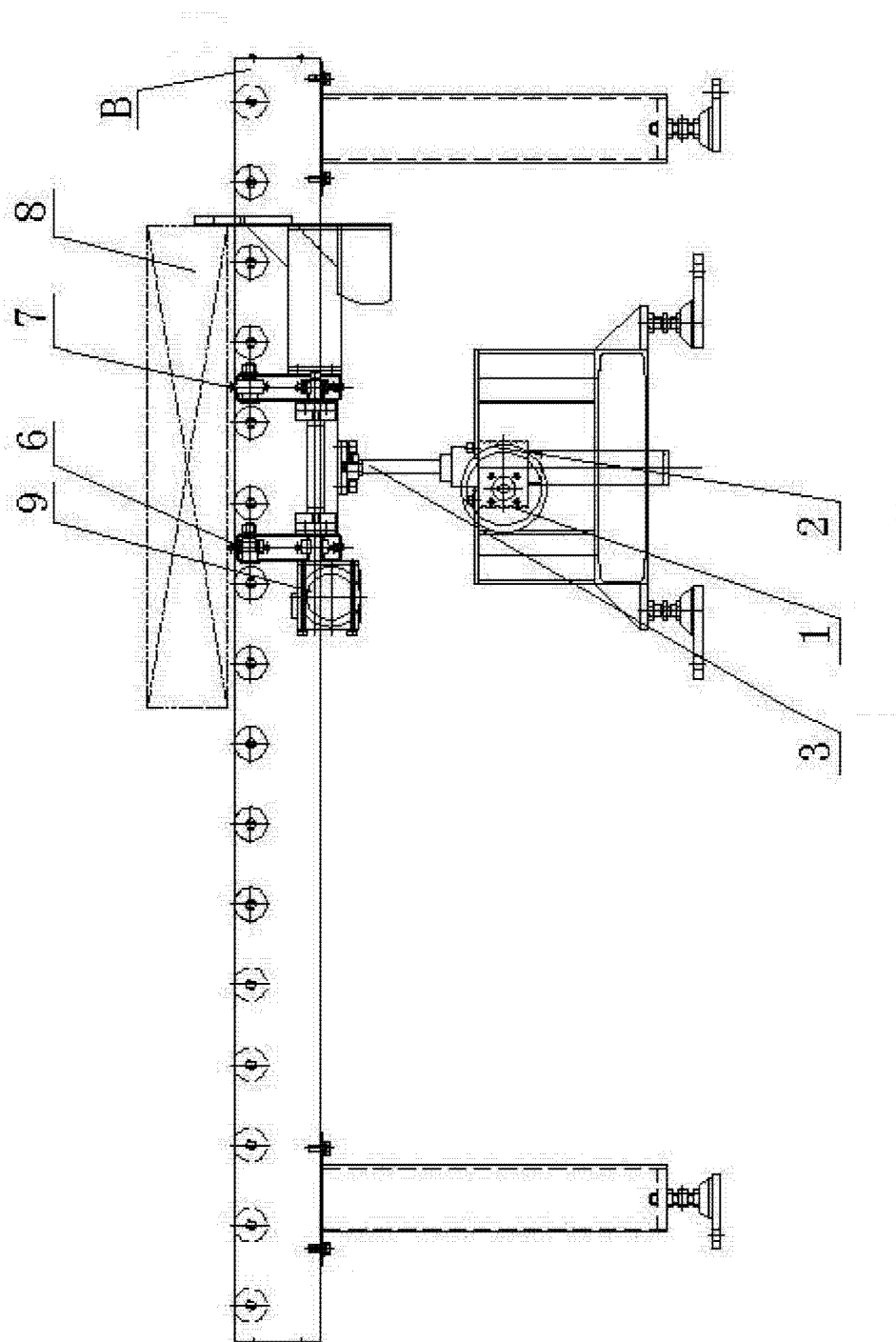


图 6