(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107021343 A
(43)申请公布日 2017.08.08

(21)申请号 201710314999.0

(22)申请日 2017.05.07

(71)申请人 苏州百搭王者物流技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区元和街道采莲路505号百汇商业广场5栋808室

(72)发明人 周金和 征茂德

(51)Int.Cl.
B65G 47/64(2006.01)

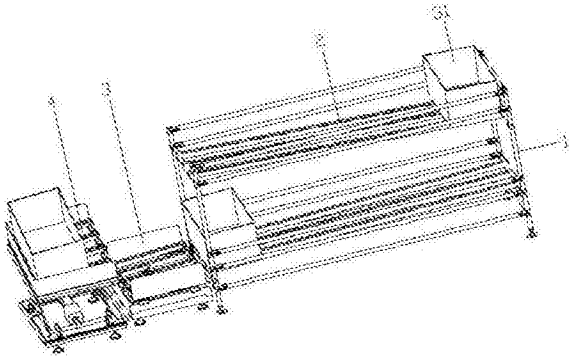
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

物流中转的装置

(57)摘要

本发明公开了物流中转的装置，包括物料架，所述物料架内侧设置有输送机构，所述输送机构与侧边设置的缓冲机构连接，所述缓冲机构与侧边设置的升降机构连接，所述输送机构由输送架与数根整体看起来与水平面呈倾斜角度排列的输送滚筒构成，所述输送机构包括第一输送机构和第二输送机构，所述第一输送机构位于第二输送机构的上方。本发明结构新颖、设计合理、制造成本低廉，且使用范围广泛，可用于物流行业的材料中转和自动化流水线。



CN 107021343 A

1.物流中转的装置,包括物料架(1),其特征在于:所述物料架(1)内侧设置有输送机构(2),所述输送机构(2)与侧边设置的缓冲机构(3)连接,所述缓冲机构(3)与侧边设置的升降机构(4)连接,所述输送机构(2)由输送架(5)与数根整体看起来与水平面呈倾斜角度排列的输送滚筒(6)构成,所述输送机构(2)包括第一输送机构(201)和第二输送机构(203)。

2.根据权利要求1所述的物流中转的装置,其特征在于:所述第一输送机构(201)上面的数根倾斜排列的输送滚筒(6)往物料架(1)第一侧方向倾斜,所述第二输送机构(202)上面的数根倾斜排列的输送滚筒(6)往物料架(1)第二侧方向倾斜。

3.根据权利要求1所述的物流中转的装置,其特征在于:所述第一输送机构(201)位于第二输送机构(202)的上方。

物流中转的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物料输送领域，尤其涉及物流中转的装置。

背景技术

[0002] 在智能化的21世纪，工业4.0也是逐渐进入大中型制造企业。一般的物料输送机只是起单纯的输送作用，而且成本不低，也不够智能。它们通常用电机带动输送，比较的浪费能源。怎么用最节能的机构做出智能化的输送系统，成为一大难题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种用于输送物料箱，且输送的距离可任意调整，大小可任意定制，并能够翻转升高到人体身高所需要的高度的物流中转的装置，以解决上述现有技术存在的不足之处。

[0004] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明通过以下技术方案实现：

物流中转的装置，包括物料架，所述物料架内侧设置有输送机构，所述输送机构与侧边设置的缓冲机构连接，所述缓冲机构与侧边设置的升降机构连接，所述输送机构由输送架与数根整体看起来与水平面呈倾斜角度排列的输送滚筒构成，所述输送机构包括第一输送机构和第二输送机构，所述第一输送机构位于第二输送机构的上方。

[0005] 进一步的，所述第一输送机构上面的数根倾斜排列的输送滚筒往物料架第一侧方向倾斜，所述第二输送机构上面的数根倾斜排列的输送滚筒往物料架第二侧方向倾斜。

[0006] 进一步的，所述缓冲机构包括缓冲架和缓冲台，所述缓冲架连接缓冲台，所述缓冲台能够与输送架连接。

[0007] 进一步的，所述缓冲架安装有气缸、电磁阀和支撑柱，所述支撑柱能够与缓冲台连接，所述缓冲台与气缸连接，所述气缸与电磁阀连接，所述电磁阀能够与电源和压缩机连接。

[0008] 进一步的，所述缓冲台安装有第三输送机构和光电传感器，所述光电传感器与电磁阀连接，所述输第三送机构能够与第二输送机构连接。

[0009] 进一步的，所述升降机构包括升降架、升降台和驱动装置，所述升降架通过驱动装置与升降台连接，所述升降台设置有光电传感器，所述光电传感器与驱动装置连接。

[0010] 进一步的，所述升降架安装有支撑柱和滑槽，所述支撑杆能够与升降台连接，所述的滑槽能够与驱动装置连接。

[0011] 进一步的，所述升降台设置有第四输送机构和滑槽，所述滑槽能够与驱动装置连接，所述第四输送机构能够与缓冲台上面的第三输送机构连接。

[0012] 进一步的，所述驱动装置包括气缸、电磁阀和支撑杆，所述支撑杆连接气缸，所述气缸位于升降架，并与电磁阀连接，所述电磁阀与光电传感器连接，并能够与电源和压缩机连接。

[0013] 进一步的，所述支撑杆包括第一支撑杆和第二支撑杆，所述第一支撑杆通过第一

旋转轴与第二支撑杆连接，所述第一支撑杆的一端通过第二旋转轴与升降台连接，另一端通过第三旋转轴与气缸的活塞杆和升降架上面的滑槽连接，所述第二支撑杆的一端通过第四旋转轴与升降台上面的滑槽连接，另一端通过第五旋转轴与升降架连接。

[0014] 本发明的有益效果是：

1.结构新颖、设计合理、制造成本低廉，使用广泛，可用于物流和制造行业；

2.设置的升降台能够翻转倾斜，方便取料；

3.设置的气缸和光电传感器，可以智能控制气缸，不仅节能，而且安全。

[0015] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图1为本发明涉及的物流中转的装置的结构示意图；

图2为本发明涉及的物流中转的装置的物料架与输送机构示意图；

图3为本发明涉及的物流中转的装置的缓冲机构结构示意图；

图4为本发明涉及的物流中转的装置的升降机构结构示意图；

图5为本发明涉及的物流中转的装置升降机构倾斜示意图。

[0017] 图中标号说明：1、物料架，2、输送机构，201、第一输送机构，202、第二输送机构，3、缓冲机构， 4、升降机构，5、输送架，6、输送滚筒，7、缓冲架，8、缓冲台，9、升降架，10、升降台，11、光电传感器，12、气缸，13、电磁阀，14、支撑柱，15、第三输送机构，16、光电传感器，17、支撑柱，18、滑槽，19、第四输送机构，20、滑槽，21、气缸，22、电磁阀，23、支撑杆，24、第一支撑杆，25、第二支撑杆。26、第一旋转轴，27、第二旋转轴，28、第三旋转轴，29、第四旋转轴，30、第五旋转轴，31、物料箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的描述：

参照图1～图5所示，物流中转的装置，包括物料架1，所述物料架1内侧设置有输送机构2，所述输送机构2与侧边设置的缓冲机构3连接，所述缓冲机构3与侧边设置的升降机构4连接，所述输送机构2由输送架5与数根整体看起来与水平面呈倾斜角度排列的输送滚筒6构成，所述输送机构2包括第一输送机构201和第二输送机构203，所述第一输送机构201位于第二输送机构202的上方。

[0019] 进一步的，所述第一输送机构201上面的数根倾斜排列的输送滚筒6往物料架1第一侧方向倾斜，所述第二输送机构202上面的数根倾斜排列的输送滚筒6往物料架1第二侧方向倾斜。

[0020] 进一步的，所述缓冲机构3包括缓冲架7和缓冲台8，所述缓冲架7连接缓冲台8，所述缓冲台8能够与输送架5连接。

[0021] 进一步的，所述缓冲架7安装有气缸12、电磁阀13和支撑柱14，所述支撑柱14能够

与缓冲台8连接，所述缓冲台8与气缸12连接，所述气缸12与电磁阀13连接，所述电磁阀13能够与电源和压缩机连接。

[0022] 进一步的，所述缓冲台8安装有第三输送机构15和光电传感器16，所述光电传感器16与电磁阀13连接，所述输第三送机构15能够与第二输送机构202连接。

[0023] 进一步的，所述升降机构4包括升降架9、升降台10和驱动装置，所述升降架9通过驱动装置与升降台10连接，所述升降台10设置有光电传感器11，所述光电传感器11与驱动装置连接。

[0024] 进一步的，所述升降架9安装有支撑柱17和滑槽18，所述支撑杆17能够与升降台10连接，所述的滑槽18能够与驱动装置连接。

[0025] 进一步的，所述升降台10设置有第四输送机构19和滑槽20，所述滑槽20能够与驱动装置连接，所述第四输送机构19能够与缓冲台8上面的第三输送机构15连接。

[0026] 进一步的，所述驱动装置包括气缸21、电磁阀22和支撑杆23，所述支撑杆23连接气缸21，所述气缸21位于升降架9，并与电磁阀22连接，所述电磁阀22与光电传感器11连接，并能够与电源和压缩机连接。

[0027] 进一步的，所述支撑杆23包括第一支撑杆24和第二支撑杆25，所述第一支撑杆24通过第一旋转轴26与第二支撑杆25连接，所述第一支撑杆24的一端通过第二旋转轴27与升降台10连接，另一端通过第三旋转轴28与气缸21的活塞杆和升降架9上面的滑槽18连接，所述第二支撑杆24的一端通过第四旋转轴29与升降台10上面的滑槽20连接，另一端通过第五旋转轴30与升降架9连接。

[0028] 具体实施例：

用户使用本发明，物流中转的装置，在使用时，通过将物料箱放入物料架第二输送机构中，物料箱在自身重力的作用下往物料架口部移动，进入到第三输送机构，由光电传感器检测到缓冲台上面的物料箱时，控制电磁阀通电开启，由电磁阀控制压缩机里面的压缩空气输入到气缸，使气缸里面的活塞杆伸出，带动连接的缓冲台上升，同时挡住第二输送机构上面的物料箱，当缓冲台上升到里面的第三输送机构与第四输送机构平齐或高于时，第三输送机构里面的物料箱在自身重力下通过输送滚筒进入到第四输送机构；当光电传感器检测到升降台里面的物料箱时，控制电磁阀通电开启，由电磁阀控制压缩机里面的压缩空气输入到气缸，使气缸里面的活塞杆内缩，活塞杆内缩时，带动连接的第三旋转轴，使第三旋转轴在升降架设置的滑槽中移动，第三旋转轴在滑槽中移动时，使连接的第一支撑杆绕第一旋转轴将升降台顶起上升，同时使升降架连接的第二支撑杆通过第四旋转轴在升降台设置的滑槽中移动，同时支撑升降台，由于第二支撑杆在上升时，第四旋转轴在滑槽中移动产生延时，使第二支撑架连接升降台的一侧低于第一支撑杆连接的一侧，使升降台上升后产生倾斜，方便工人取走升降台上面的物料箱。

[0029] 物料箱里面的物料被取走后，可以将空箱放入到第一输送机构，在空箱自身的重力通过输送滚筒进入到物料架的内部。

[0030] 缓冲台里面的物料箱进入到升降台后，缓冲台里面的光电传感器在检测不到缓冲台里面的物料箱时，控制电磁阀断电关闭，停止气缸的压缩空气输入，由气缸里面的复位弹簧控制气缸的活塞杆内缩，使活塞杆连接的缓冲台下降，并与支撑柱连接，使里面的第三输送机构与第二输送机构平齐或低于第二输送机构时，物料架口部上面的物料箱在自身重力

作用下滑动到第三输送机构，再由缓冲台里面的光电传感器控制缓冲台上升，如此往复运动。

[0031] 当升降台里面物料箱被取出后，光电传感器在检测不到升级台里面的物料箱时，控制电磁阀断电关闭，停止气缸的压缩空气输入，由气缸里面的复位弹簧控制气缸里面的活塞杆伸出，活塞杆伸出时，带动连接的第三旋转轴在升降架设置的滑槽中移动，使第一支撑杆绕第一旋转轴降低，同时使连接的第二支撑杆在升降台设置的滑槽中移动降低，使连接的升降台下降，与支撑柱连接，使升降台里面的第四输送机构低于或平齐缓冲台上升后的里面的第三输送机构，方便缓冲台里面的物理箱进入到升降台，如此往复运动。

[0032] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

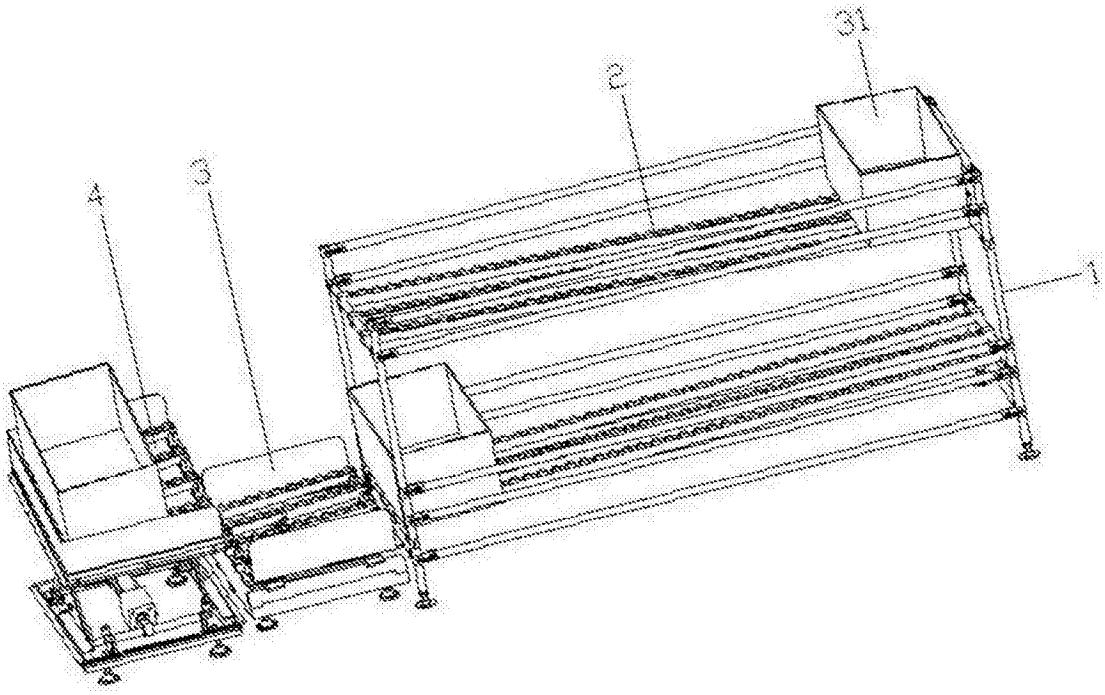


图1

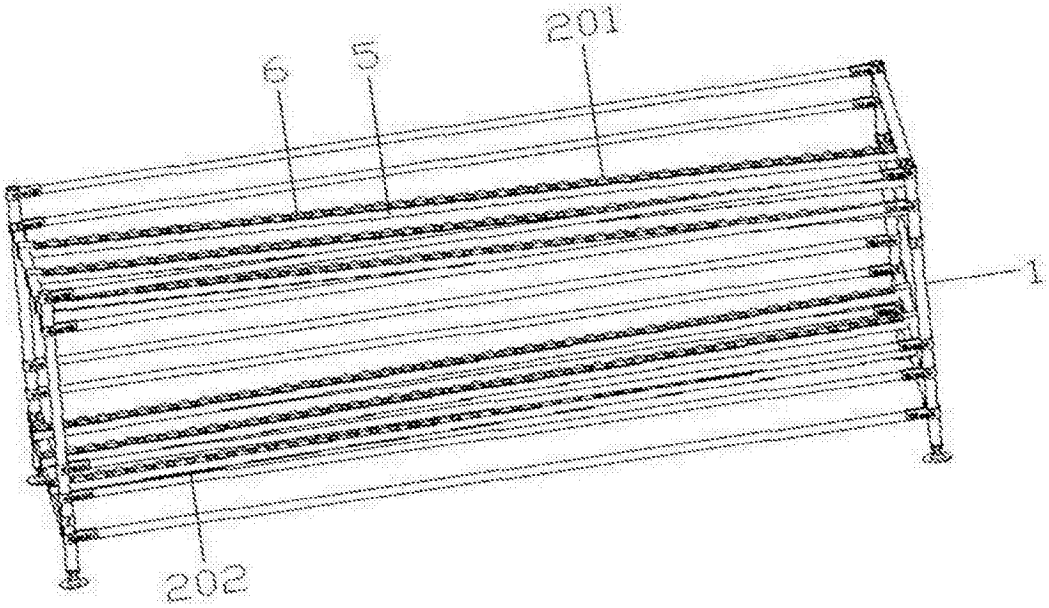


图2

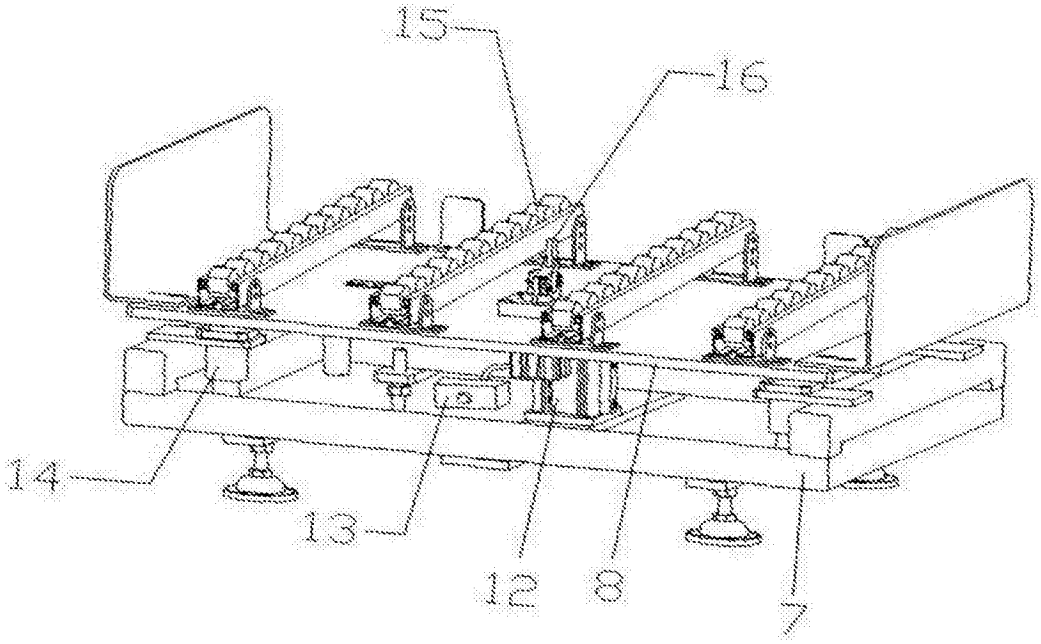


图3

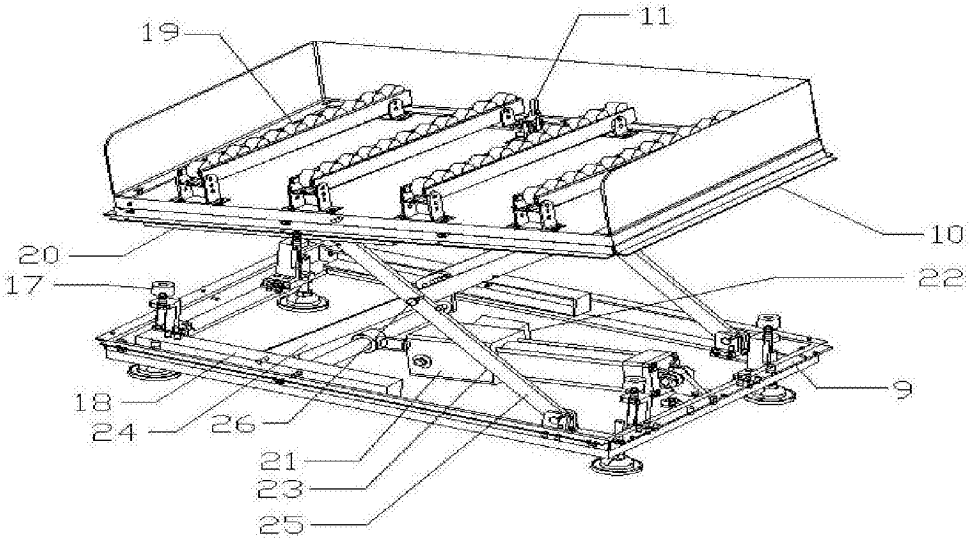


图4

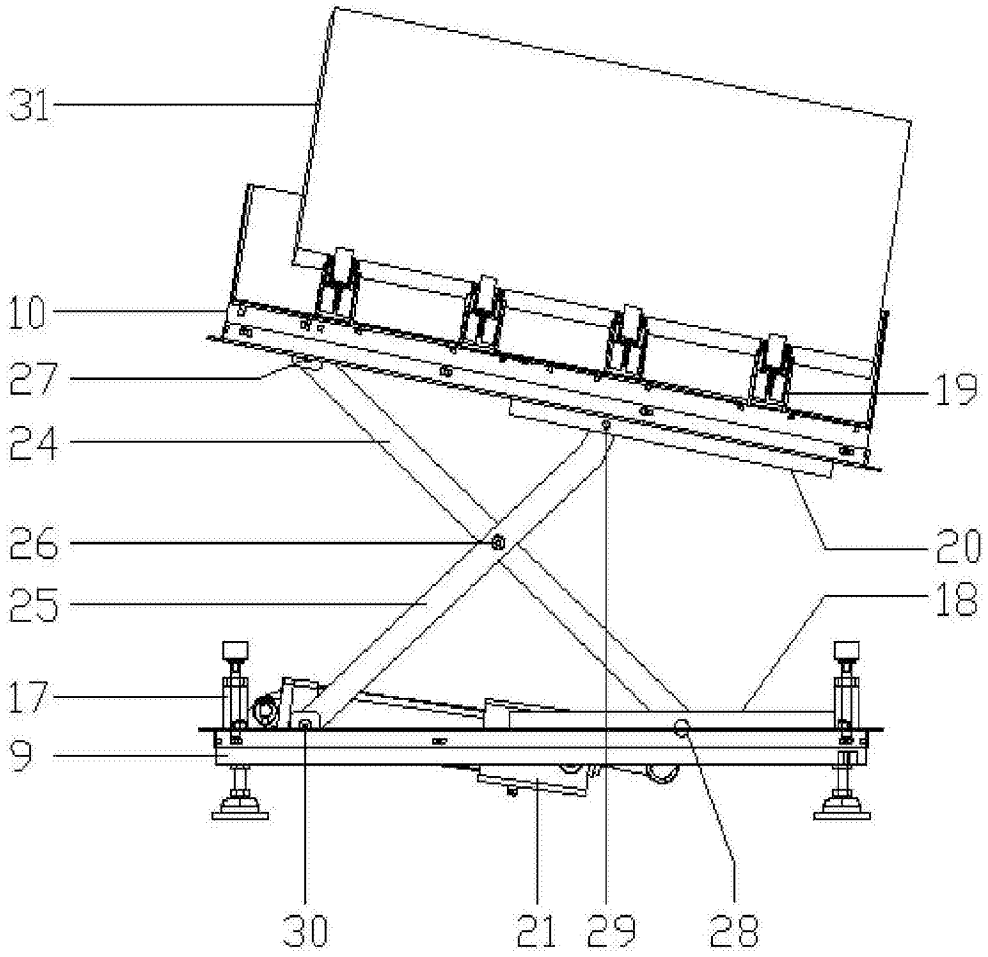


图5