



(21)申请号 201610868118.5

(22)申请日 2016.09.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106276120 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 广东北玻臻兴玻璃技术工业有限公司

地址 523750 广东省东莞市黄江镇公常路
臻兴科技园

(72)发明人 吴绍韩 胡敏

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51)Int.Cl.

B65G 37/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 206232022 U, 2017.06.09, 权利要求1-10.

CN 103796436 A, 2014.05.14, 对比文件1说明书第0003-0054段及附图1-3.

JP H04303578 A, 1992.10.27, 全文.

GB 1120585 A, 1968.07.17, 全文.

审查员 闫科委

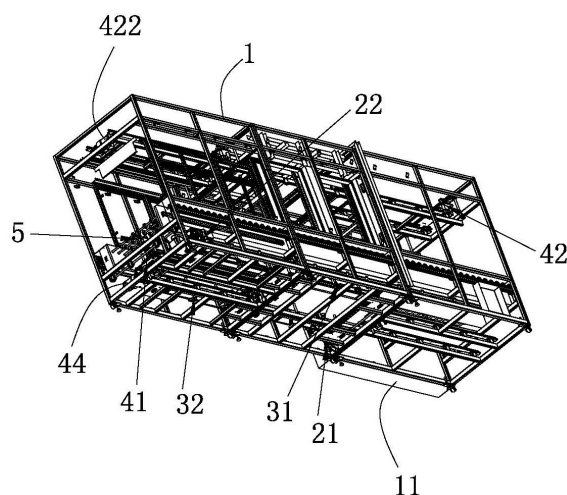
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种料盘自动循环机构

(57)摘要

本发明涉及料盘循环移动装置技术领域,尤其公开了一种料盘自动循环机构,包括架体,装设于架体的第一升降机构及第二升降机构,可转动连接于架体的第一顶持机构及第二顶持机构,滑动连接于架体的第一移位机构及第二移位机构,第一顶持机构、第二顶持机构均突伸于第一移位机构与第二移位机构之间;使用时,第一升降机构将料盘堆叠在第一顶持机构上,第二移位机构将第一顶持机构上的料盘移动到第二顶持机构上,第二升降机构将第二顶持机构顶持的料盘放置在第一移位机构上,第一移位机构将料盘移动到第一升降机构,第一升降机构再将料盘堆叠在第一顶持机构上,如此反复,无需人工手动循环移动料盘,大大提升料盘的循环效率。



1. 一种料盘自动循环机构,包括架体,装设于架体且彼此间隔设置的第一升降机构及第二升降机构,第一升降机构、第二升降机构均用于升降料盘,其特征在于:还包括可转动连接于架体并与第一升降机构配合的第一顶持机构,可转动连接于架体并与第二升降机构配合的第二顶持机构,滑动连接于架体且彼此间隔设置的第一移位机构及第二移位机构,第一顶持机构、第二顶持机构均突伸于第一移位机构与第二移位机构之间,第一移位机构、第二移位机构均往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间,第一顶持机构、第二顶持机构均用于顶持料盘,第一移位机构、第二移位机构均用于移动料盘;所述架体装设有输送机构,输送机构包括可转动连接于架体且彼此间隔设置的第一滚动排及第二滚动排、装设于架体的第一驱动件,第一滚动排与第二滚动排彼此并排设置,第一滚动排、第二滚动排均包括可转动连接于架体且彼此间隔设置的多个转杆,第一驱动件用于驱动第一滚动排及第二滚动排的转杆转动;所述第一移位机构包括滑动连接于架体的第一滑板、装设于架体的第二驱动件、装设于第一滑板的第三驱动件、与第三驱动件的输出端连接的承载件,第二驱动件用于驱动第一滑板移动,第三驱动件用于驱动承载件移动,承载件往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间,承载件用于经第一滚动排、第二滚动排之间突伸出输送机构;

所述第一顶持机构及第二顶持机构均包括可转动连接于架体的转轴、装设于架体的第八驱动件、装设于转轴且用于顶持料盘的托板,第八驱动件用于驱动转轴转动。

2. 根据权利要求1所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述承载件包括与第三驱动件的输出端连接的竖板及装设于竖板的横板,竖板位于第一滚动排与第二滚动排之间,横板与转杆平行设置,横板用于突伸至输送机构与第二移位机构之间。

3. 根据权利要求2所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述横板的数量为多个,多个横板彼此间隔设置,横板与转杆平行设置,横板位于相邻的转杆之间,横板的宽度小于相邻转杆之间的距离。

4. 根据权利要求1所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述第二移位机构包括滑动连接于架体的第二滑板、装设于架体的第四驱动件、装设于第二滑板的第五驱动件、与第五驱动件的输出端连接的承载板、滑动连接于承载板并彼此间隔设置的两个卡爪、装设于承载板的第六驱动件,第四驱动件用于驱动第二滑板移动,第五驱动件用于驱动承载板移动,第六驱动件用于驱动两个卡爪彼此靠近或远离,两个卡爪往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间。

5. 根据权利要求1所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述第一升降机构与第二升降机构均包括可转动连接于架体的第一传动杆及两个丝杆、滑动连接于丝杆的顶持件、装设于架体的第七驱动件,第一传动杆分别与不同的丝杆啮合,顶持件的两端套设于不同的丝杆,第七驱动件用于驱动第一传动杆转动。

6. 根据权利要求5所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述第一传动杆的数量为两个,两个第一传动杆彼此间隔且平行设置,两个第一传动杆分别与不同的丝杆啮合,架体还可转动地连接有第二传动杆,第二传动杆与不同的第一传动杆啮合,第七驱动件用于驱动第二传动杆转动。

7. 根据权利要求1所述的料盘自动循环机构,其特征在于:所述转轴的数量为多个,多个转轴彼此间隔设置,每一转轴均装设有连板,第八驱动件为气缸或电缸,连板的一端装设于转轴,连板的另一端可转动地连接于第八驱动件的活塞杆,相邻转轴的连板之间可转动

地连接有过渡杆。

一种料盘自动循环机构

技术领域

[0001] 本发明涉及料盘循环移动装置技术领域,尤其公开了一种料盘自动循环机构。

背景技术

[0002] 为了生产效率的提升,越来越多的产品开始采用流水作业进行生产,即将一个产品分解成多个简单的加工工序逐步生产,在不同的加工工序之间,为了避免产品一个个单独移动,常常将一个加工工序完成后的多个产品放置在一个料盘内,然后再将料盘连带多个产品移动到下一个加工工序进行加工。

[0003] 现有技术中主要依靠工作人员手动将料盘从前一个加工工序移动到后一个加工工序,待料盘使用完成后,再由工作人员手动将料盘从后一个加工工序移动到前一个加工工序,料盘的循环效率极其低下,不符合现代化生产的需要。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本发明的目的在于提供一种料盘自动循环机构,无需人工手动循环移动料盘,大大提升料盘的循环效率。

[0005] 为实现上述目的,本发明的一种料盘自动循环机构,包括架体,装设于架体且彼此间隔设置的第一升降机构及第二升降机构,第一升降机构、第二升降机构均用于升降料盘,还包括可转动连接于架体并与第一升降机构配合的第一顶持机构,可转动连接于架体并与第二升降机构配合的第二顶持机构,滑动连接于架体且彼此间隔设置的第一移位机构及第二移位机构,第一顶持机构、第二顶持机构均突伸于第一移位机构与第二移位机构之间,第一移位机构、第二移位机构均往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间,第一顶持机构、第二顶持机构均用于顶持料盘,第一移位机构、第二移位机构均用于移动料盘。

[0006] 优选地,所述架体装设有输送机构,输送机构包括可转动连接于架体且彼此间隔设置的第一滚动排及第二滚动排、装设于架体的第一驱动件,第一滚动排与第二滚动排彼此并排设置,第一滚动排、第二滚动排均包括可转动连接于架体且彼此间隔设置的多个转杆,第一驱动件用于驱动第一滚动排及第二滚动排的转杆转动。

[0007] 优选地,所述第一移位机构包括滑动连接于架体的第一滑板、装设于架体的第二驱动件、装设于第一滑板的第三驱动件、与第三驱动件的输出端连接的承载件,第二驱动件用于驱动第一滑板移动,第三驱动件用于驱动承载件移动,承载件往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间,承载件用于经第一滚动排、第二滚动排之间突伸出输送机构。

[0008] 优选地,所述承载件包括与第三驱动件的输出端连接的竖板及装设于竖板的横板,竖板位于第一滚动排与第二滚动排之间,横板与转杆平行设置,横板用于突伸至输送机构与第二移位机构之间。

[0009] 优选地,所述横板的数量为多个,多个横板彼此间隔设置,横板与转杆平行设置,横板位于相邻的转杆之间,横板的宽度小于相邻转杆之间的距离。

[0010] 优选地,所述第二移位机构包括滑动连接于架体的第二滑板、装设于架体的第四

驱动件、装设于第二滑板的第五驱动件、与第五驱动件的输出端连接的承载板、滑动连接于承载板并彼此间隔设置的两个卡爪、装设于承载板的第六驱动件，第四驱动件用于驱动第二滑板移动，第五驱动件用于驱动承载板移动，第六驱动件用于驱动两个卡爪彼此靠近或远离，两个卡爪往复运动于第一顶持机构与第二顶持机构之间。

[0011] 优选地，所述第一升降机构与第二升降机构均包括可转动连接于架体的第一传动杆及两个丝杆、滑动连接于丝杆的顶持件、装设于架体的第七驱动件，第一传动杆分别与不同的丝杆啮合，顶持件的两端套设于不同的丝杆，第七驱动件用于驱动第一传动杆转动。

[0012] 优选地，所述第一传动杆的数量为两个，两个第一传动杆彼此间隔且平行设置，两个第一传动杆分别与不同的丝杆啮合，架体还可转动地连接有第二传动杆，第二传动杆与不同的第一传动杆啮合，第七驱动件用于驱动第二传动杆转动。

[0013] 优选地，所述第一顶持机构及第二顶持机构均包括可转动连接于架体的转轴、装设于架体的第八驱动件、装设于转轴且用于顶持料盘的托板，第八驱动件用于驱动转轴转动。

[0014] 优选地，所述转轴的数量为多个，多个转轴彼此间隔设置，每一转轴均装设有连板，第八驱动件为气缸或电缸，连板的一端装设于转轴，连板的另一端可转动地连接于第八驱动件的活塞杆，相邻转轴的连板之间可转动地连接有过渡杆。

[0015] 本发明的有益效果：使用时，第一升降机构将料盘堆叠在第一顶持机构上，第二移位机构将第一顶持机构上的料盘移动到第二顶持机构上，第二升降机构将第二顶持机构顶持的料盘放置在第一移位机构上，第一移位机构将料盘移动到第一升降机构，第一升降机构再将料盘堆叠在第一顶持机构上，如此反复，无需人工手动循环移动料盘，大大提升料盘的循环效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0017] 图2为图1中A部分的局部放大示意图；

[0018] 图3为本发明另一视角的立体结构示意图；

[0019] 图4为本发明的第一移位机构的立体结构示意图；

[0020] 图5为本发明的第二移位机构的立体结构示意图；

[0021] 图6为图5中B部分的局部放大示意图；

[0022] 图7为本发明的第一升降机构或第二升降机构的立体结构示意图；

[0023] 图8为本发明的第一顶持机构或第二顶持机构的立体结构示意图。

[0024] 附图标记包括：

[0025]	1—架体	11—控制器	21—第一升降机构
[0026]	22—第二升降机构	23—第一传动杆	24—丝杆
[0027]	25—顶持件	26—第七驱动件	27—第二传动杆
[0028]	31—第一顶持机构	32—第二顶持机构	33—转轴
[0029]	34—第八驱动件	35—托板	36—连板
[0030]	37—过渡杆	41—第一移位机构	42—第二移位机构
[0031]	421—第二滑板	422—第四驱动件	423—承载板

[0032]	424—第五驱动件	425—卡爪	426—第六驱动件
[0033]	43—第一滑板	44—第二驱动件	45—承载件
[0034]	46—第三驱动件	47—竖板	48—横板
[0035]	5—输送机构	51—第一滚动排	52—第二滚动排
[0036]	53—第一驱动件	54—转杆	55—转轮。

具体实施方式

[0037] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0038] 请参阅图1至图3,本发明的一种料盘自动循环机构,包括架体1,装设在架体1上且彼此间隔设置的第一升降机构21及第二升降机构22,第一升降机构21、第二升降机构22均用于升降料盘,架体1大致为中空长方体状,架体1采用多个金属管连接而成,如铸铁管等;还包括可转动连接在架体1上并与第一升降机构21配合的第一顶持机构31,可转动连接在架体1上并与第二升降机构22配合的第二顶持机构32,滑动连接在架体1上且彼此间隔设置的第一移位机构41及第二移位机构42,本实施例中,第一移位机构41位于架体1的下端,第二移位机构42位于架体1的上端,第一顶持机构31、第二顶持机构32均突伸至第一移位机构41与第二移位机构42之间,第一移位机构41、第二移位机构42均往复运动于第一顶持机构31与第二顶持机构32之间;第一顶持机构31、第二顶持机构32均用于顶持料盘,防止料盘掉落;第一移位机构41、第二移位机构42均用于移动料盘,本实施例中,第一移位机构41用于将第二顶持机构32顶持的料盘移动至第一顶持机构31,第二移位机构42用于将第一顶持机构31顶持的料盘移动至第二顶持机构32。

[0039] 实际使用时,第一升降机构21将料盘向上顶起,然后第一顶持机构31转动并顶持第一升降机构21顶起的料盘,然后第一升降机构21向下缩回使得料盘堆叠在第一顶持机构31上,第二移位机构42将第一顶持机构31顶持的料盘移动到第二顶持机构32上,第二升降机构22将第二顶持机构32顶持的料盘放置在第一移位机构41上,第一移位机构41将料盘移动到第一顶持机构31所顶持的料盘的下方,第一升降机构21再将料盘向上顶起并堆叠在第一顶持机构31上,如此反复,无需人工手动循环移动料盘,大大提升料盘的循环效率,辅助提升产品的生产效率。

[0040] 所述架体1装设有输送机构5,输送机构5用于将工件输送入料盘中,输送机构5包括可转动连接在架体1上且彼此间隔设置的第一滚动排51及第二滚动排52、装设在架体1上的第一驱动件53,第一滚动排51与第二滚动排52构造相同,第一滚动排51与第二滚动排52彼此左右并列设置,优选地,第一滚动排51、第二滚动排52均与水平面平行设置,第一滚动排51、第二滚动排52均包括可转动连接在架体1上且彼此间隔设置的多个转杆54,第一驱动件53用于驱动第一滚动排51及第二滚动排52的转杆54转动。

[0041] 本实施例中,每一所述转杆54均装设有用于支撑工件或料盘的转轮55,实际使用时,工件放置在转轮55上,第一驱动件53驱动转杆54连带转轮55转动,从而将工件输送至架体1内的料盘中,通过增设转轮55,大大减少工件与输送机构5的接触面积,降低两者之间磨损。优选地,转轮55采用软胶制成,对输送机构5与工件之间的碰撞进行缓冲。

[0042] 所述架体1铰接有驱动轴,驱动轴装设有彼此间隔设置的两个第一链轮,第一滚动

排51的转杆54、第二滚动排52的转杆54均装设有第二链轮,第一滚动排51的第二链轮、第二滚动排52的第二链轮分别通过链条与不同的第一链轮连接,第一驱动件53为电机,第一驱动件53的输出轴通过齿轮传动、链传动或带传动等与驱动轴连接,第一驱动件53通过驱动驱动轴转动进而带动第一滚动排51及第二滚动排52转动。

[0043] 实际使用时,所述第一顶持机构31、第二顶持机构32均预先顶持有层层堆叠的空料盘,第二升降机构22向上升起顶住第二顶持机构32堆叠的料盘,然后第二顶持机构32反向转动不再顶持料盘,第二升降机构22连带堆叠的料盘向下移动预定距离,第二顶持机构32再正向转动重新顶持堆叠的料盘,此时第二顶持机构32预先顶持的堆叠料盘最下层的料盘不再被顶持,第二升降机构22向下移动进而将最下层的料盘放置在第一移位机构41上,然后第二升降机构22继续向下移动不再抵接料盘,第一移位机构41将料盘移动到第一顶持机构31顶持的堆叠料盘的下方。输送机构5输入的工件沿第一滚动排51、第二滚动排52流入到第一顶持机构31顶持的堆叠料盘下方的料盘中,然后第一升降机构21将料盘向上升起抵接在第一顶持机构31顶持的堆叠料盘上,第一顶持机构31反向转动不再顶持堆叠的料盘,第一升降机构21抵接堆叠的料盘向上移动预定距离,第一顶持机构31再正向转动重新顶持堆叠的料盘,然后第一升降机构21向下移动恢复原位。

[0044] 请参阅图1至图4,所述第一移位机构41包括滑动连接在架体1上的第一滑板43、装设上架体1上的第二驱动件44、装设在第一滑板43上的第三驱动件46、与第三驱动件46的输出端连接的承载件45,第二驱动件44用于驱动第一滑板43沿架体1左右移动,优选地,架体1上装设有导轨,第一滑板43滑动连接在导轨上;第三驱动件46用于驱动承载件45相对第一滑板43上下移动,承载件45往复运动于第一顶持机构31与第二顶持机构32之间,进而将第二顶持机构32顶持的料盘移动到第一顶持机构31;承载件45用于经第一滚动排51、第二滚动排52之间突伸出输送机构5,确保承载件45在移动料盘时不会被第一滚动排51、第二滚动排52阻挡。

[0045] 本实施例中,第二驱动件44为电机,第二驱动件44的输出轴装设有第一带轮,架体1铰接有与第一带轮彼此间隔设置的第二带轮,第一带轮与第二带轮之间通过传送带连接,第一滑板43装设在传送带上,第一驱动件53驱动传送带转动进而连带第一滑板43移动,利用第一驱动件53的正反转动进而实现第一滑板43的往复运动。

[0046] 所述第三驱动件46为气缸或电缸,承载件45包括装设在第三驱动件46的活塞杆上的竖板47及装设在竖板47上的横板48,优选地,竖板47装设有导杆,导杆贯穿第一滑板43,利用导杆与第一滑板43的配合防止竖板47移动时发生歪斜;竖板47位于第一滚动排51与第二滚动排52之间,横板48与转杆54平行设置,横板用于突伸至输送机构5与第二移位机构42之间。

[0047] 当所述第二升降机构22带动料盘向下移动时,第三驱动件46的活塞杆向上伸出进而将横板48突伸出第一滚动排51及第二滚动排52,然后横板48抵接住料盘,第二升降机构22继续向下移动恢复原位;然后第二驱动件44驱动第一滑板43连带料盘移动到第一顶持机构31顶持的堆叠料盘下方,第三驱动件46的活塞杆缩回不在抵接料盘,第二驱动件44再驱动第一滑板43恢复原位;输送机构5将工件输入到料盘中后,第一升降机构21再将料盘向上升起进而堆叠在第一顶持机构31上。

[0048] 本实施例中,所述横板48的数量为多个,多个横板48彼此间隔且平行设置,横板48

与转杆54彼此平行设置,横板48位于第一滚动排51中相邻的转杆54之间及第二滚动排52中相邻的转杆54之间,横板48的宽度小于第一滚动排51中相邻的转杆54之间的距离及第二滚动排52中相邻转杆54之间的距离;当第三驱动件46驱动承载件45向上移动时,竖板47经第一滚动排51、第二滚动排52之间的间隙向上移动,横板48经转杆54之间的间隙向上移动。通过增设横板48的数量,确保料盘可以稳稳放置在横板48上,防止顶持件25在移动料盘时料盘发生歪斜而从顶持件25上掉落。

[0049] 请参阅图1至图6,所述第二移位机构42包括滑动连接在架体1上的第二滑板421、装设在架体1上的第四驱动件422、装设在第二滑板421上的第五驱动件424、与第五驱动件424的输出端连接的承载板423、滑动连接在承载板423上并彼此间隔设置的两个卡爪425、装设在承载板423上的第六驱动件426,第四驱动件422用于驱动第二滑板421沿架体1左右移动,第五驱动件424用于驱动承载板423上下移动,第五驱动件424为气缸或电缸,承载板423装设在第五驱动件424的活塞杆上;第六驱动件426用于驱动两个卡爪425彼此靠近或远离,优选地,第六驱动件426的数量为两个,每一第六驱动件426分别驱动不同的卡爪425,第六驱动件426为气缸或电缸,卡爪425与第六驱动件426的活塞杆连接,利用第六驱动件426的活塞杆的缩回或伸出进而实现两个卡爪425的靠近或远离;两个卡爪425往复运动于第一顶持机构31与第二顶持机构32之间,进而将第一顶持机构31顶持的料盘移动到第二顶持机构32。

[0050] 当所述第一顶持机构31顶持的堆叠料盘最上方的料盘承载有工件后,第五驱动件424驱动承载板423向下移动,使得两个卡爪425分别位于最上方料盘的左右两侧,然后第六驱动件426的活塞杆缩回进而利用两个卡爪425夹住最上方的料盘,然后第五驱动件424驱动承载板423向上移动,使得最上方的料盘与下方的料盘分离,然后第四驱动件422驱动第二滑板421连带两个卡爪425夹住料盘移动到第二顶持机构32顶持的堆叠料盘的上方,第五驱动件424再驱动承载板423向下移动进而将两个卡爪425夹住的料盘放置在第二顶持机构32顶持的堆叠料盘的上方,第六驱动件426再驱动两个卡爪425彼此远离进而使得卡爪425与料盘分离,然后第五驱动件424驱动承载板423连带卡爪425向上移动,第四驱动件422再驱动第二滑板421连带卡爪425恢复原位。

[0051] 请参阅图1至图7,所述第一升降机构21与第二升降机构22的构造相同,第一升降机构21与第二升降机构22均包括可转动连接在架体1上的第一传动杆23及两个丝杆24、滑动连接在丝杆24上的顶持件25、装设在架体1上的第七驱动件26。第一传动杆23与丝杆24均呈长条状,第一传动杆23铰接在架体1上,第一传动杆23套设有轴承,轴承装设在架体1上,第一传动杆23分别与不同的丝杆24啮合,实际制造时,可以在第一传动杆23上设置彼此间隔的蜗杆部,两个丝杆24分别设置有与不同的蜗杆部啮合的蜗轮部。顶持件25的两端套设不同的丝杆24上,避免顶持件25跟随丝杆24一起转动而不能沿丝杆24滑动,相较于一个丝杆24,确保顶持件25向上移动时具有足够的动力,优选地,顶持件25的两端分别装设有套设在丝杆24外侧的螺母,本实施例中,顶持件25包括连杆、装设在连杆上且彼此间隔设置的多个顶柱,螺母位于连杆的两端,顶柱用于顶持料盘。第七驱动件26用于驱动第一传动杆23转动,第一传动杆23转动时带动丝杆24转动,丝杆24转动时驱动顶持件25沿丝杆24上下移动。

[0052] 所述第一传动杆23的数量为两个,两个第一传动杆23彼此间隔且平行设置,两个

第一传动杆23分别与不同的丝杆24啮合,两个第一传动杆23对应的顶持件25分别顶持料盘的左右两端,防止料盘在上升或下降的过程中发生歪斜。架体1还可转动地连接有第二传动杆27,第二传动杆27铰接在架体1上,第二传动杆27与不同的第一传动杆23啮合,实际制造时,第二传动杆27可以装设彼此间隔的两个第一锥齿轮,两个第一传动杆23分别装设有与不同的第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,第七驱动件26用于驱动第二传动杆27转动,本实施例中,第七驱动件26为电机,第七驱动件26的输出轴经减速机与第二传动杆27连接,利用减速机增大第七驱动件26的输出扭矩。

[0053] 请参阅图1至图8,所述第一顶持机构31及第二顶持机构32的构造相同,第一顶持机构31及第二顶持机构32均包括可转动连接在架体1上的转轴33、装设在架体1上的第八驱动件34、装设在转轴33上且用于顶持料盘的托板35,第八驱动件34用于驱动转轴33转动,转轴33转动时连带托板35转动。当第一升降机构21将料盘向上移动抵接在第一顶持机构31顶持的堆叠料盘上后,第八驱动件34驱动转轴33反向转动进而连带托板35从料盘的下端移出不再顶持料盘,然后第一升降机构21将堆叠的料盘向上移动预定距离,第八驱动件34再驱动转轴33正向转动进而连带托板35重新顶持堆叠料盘最下端的料盘,之后第一升降机构21向下移动恢复原位。

[0054] 所述转轴33装设有连板36,第八驱动件34为气缸或电缸,连板36的一端装设在转轴33上,连板36的另一端可转动地连接在第八驱动件34的活塞杆上,本实施例中,连板36的另一端枢接在第八驱动件34的活塞杆上,利用第八驱动件34的活塞杆的伸出或缩回进而实现托板35的正转或反转。

[0055] 本实施例中,沿料盘的前后方向,所述转轴33的数量为多个,多个转轴33沿料盘的前后方向排列,每一转轴33上均装设有一个托板35及一个连板36,多个转轴33的托板35分别沿前后方向顶持住料盘,避免料盘发生前后侧翻。相邻的连板36之间可转动地连接有过渡杆37,本实施例中,过渡杆37的两端枢接在不同的连板36上,如此,第八驱动件34仅驱动一个转轴33即可带动多个转轴33一起转动,确保多个转轴33的托板35同步正向转动或反向转动。

[0056] 本实施例中,沿料盘的左右方向,所述转轴33的数量为两个,两个转轴33彼此间隔且平行设置,两个转轴33分别对应料盘的左右两侧,第八驱动件34的数量为两个,两个第八驱动件34分别与左右两侧转轴33的连板36连接,每一第八驱动件34分别驱动一个转轴33转动,两个转轴33的托板35用于抵接料盘的左右两端,确保料盘左右两端受力均衡,防止料盘发生左右侧翻。

[0057] 请参阅图1至图3,实际使用时,还可以为本发明的料盘自动循环机构配置控制器11,控制器11可以安装在架体1上或与架体1分开独立设置,各个驱动件通过线缆或无线传输的方式与控制器11连接,利用控制器11设定各个驱动件的运行参数,确保本发明的料盘自动循环机构可以满足各种生产节拍生产线的需求。

[0058] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

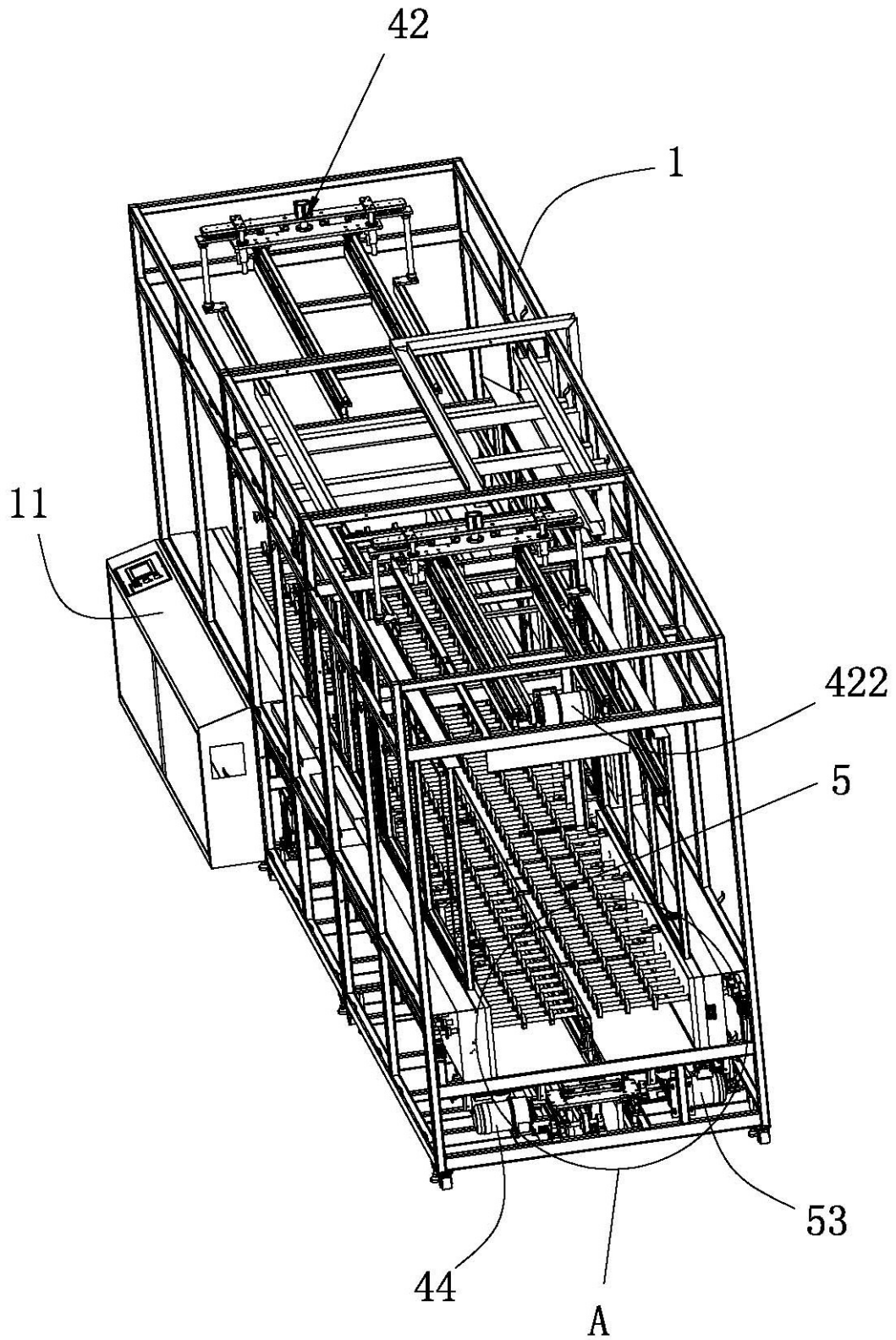


图1

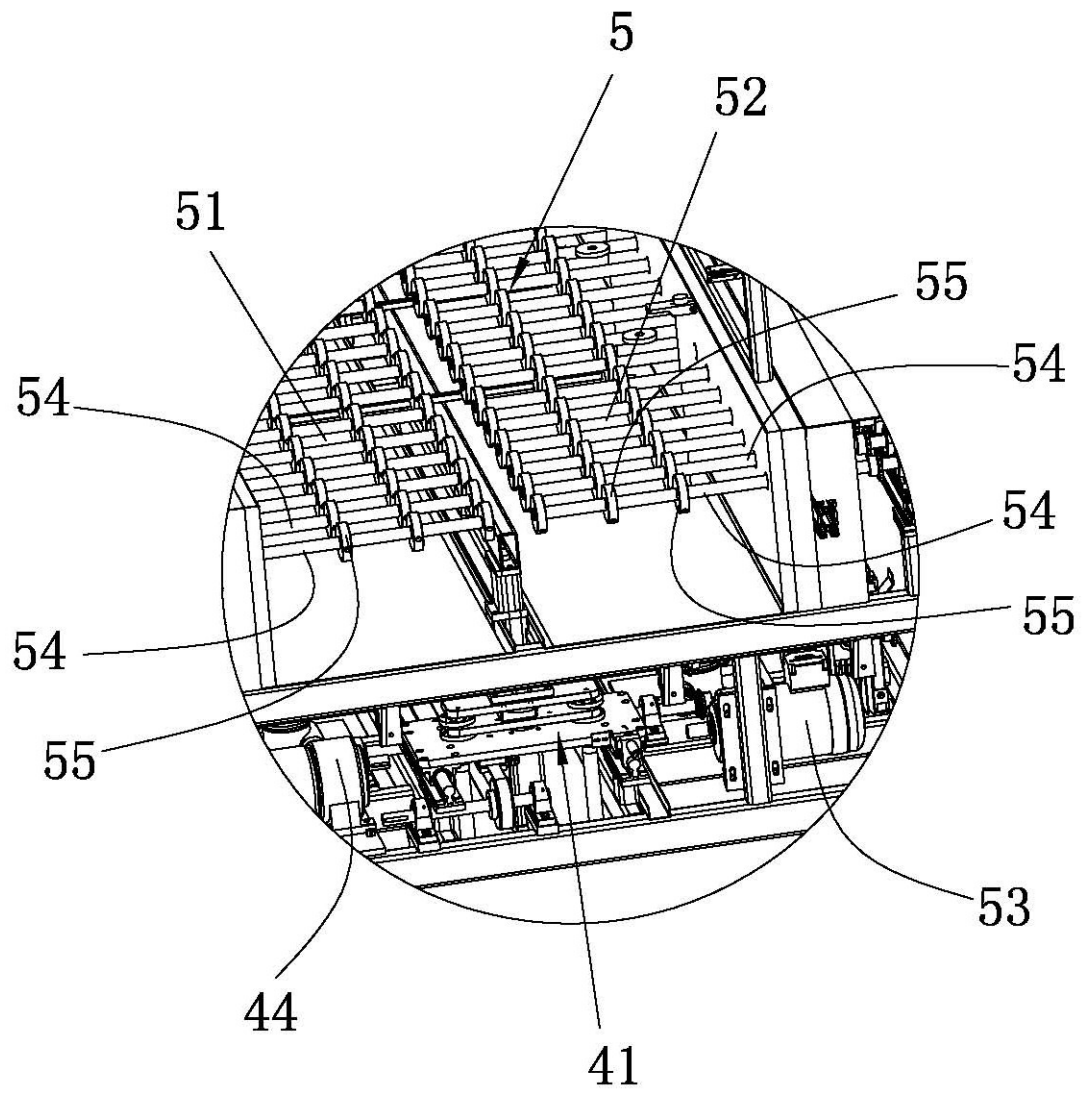


图2

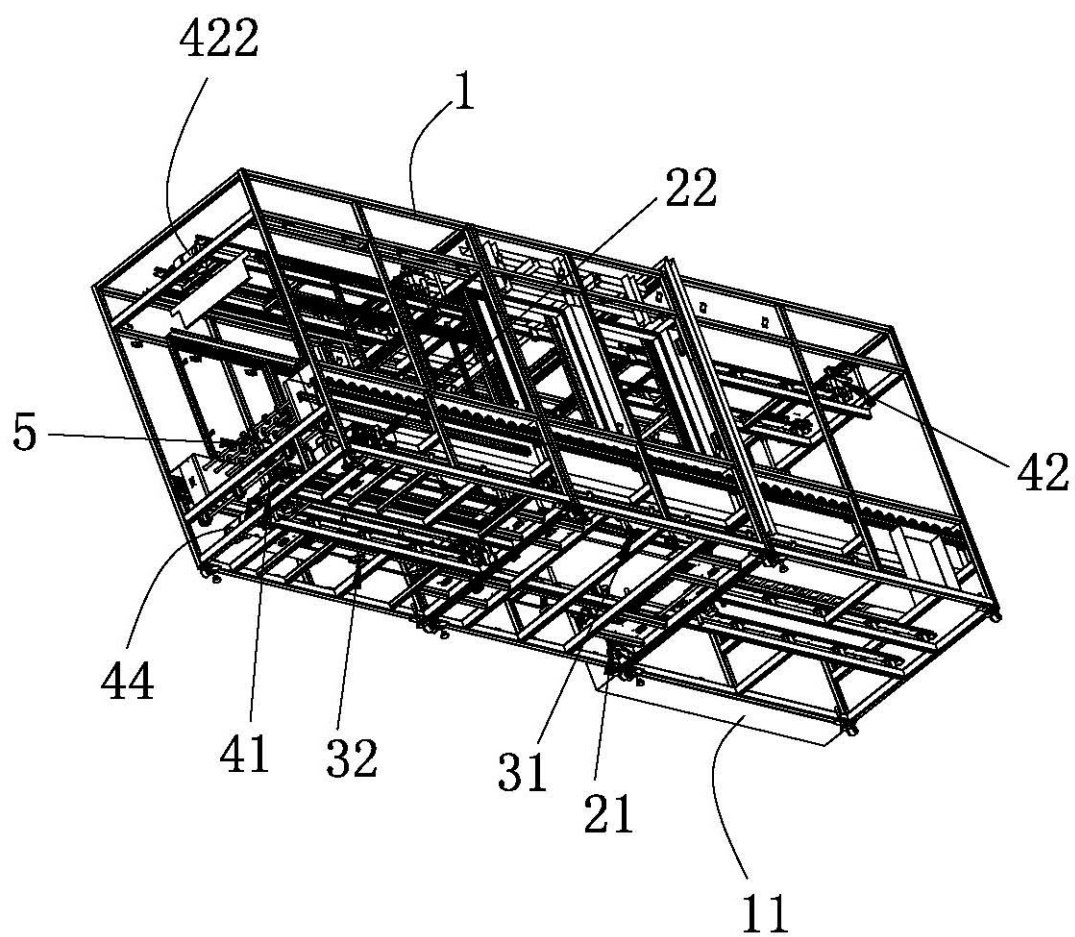


图3

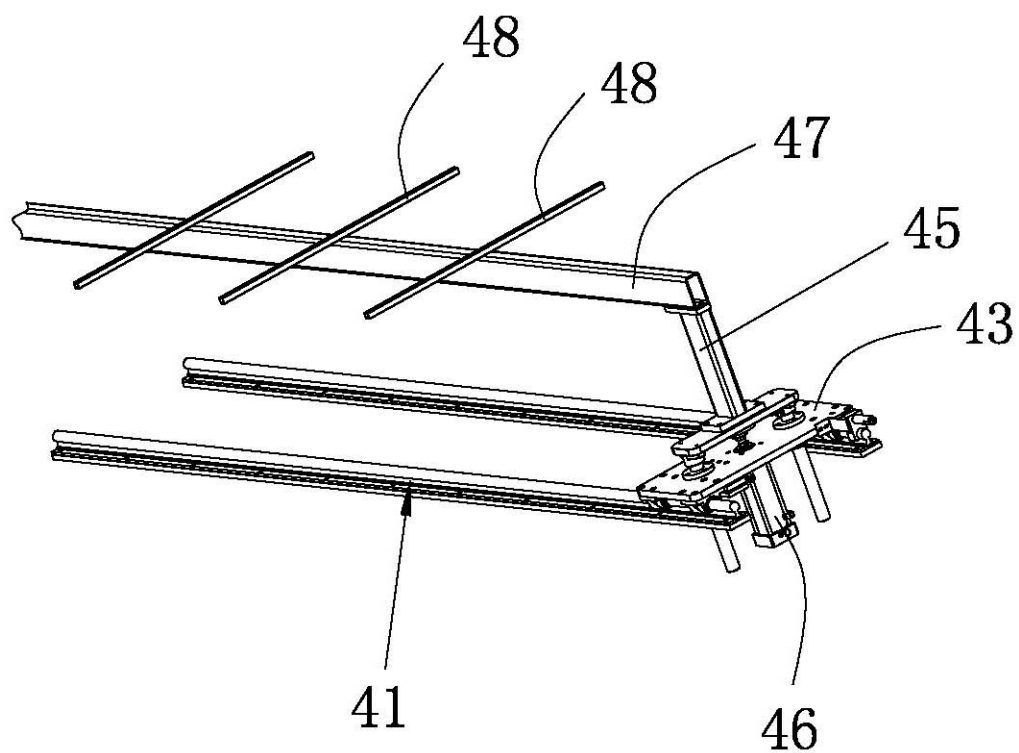


图4

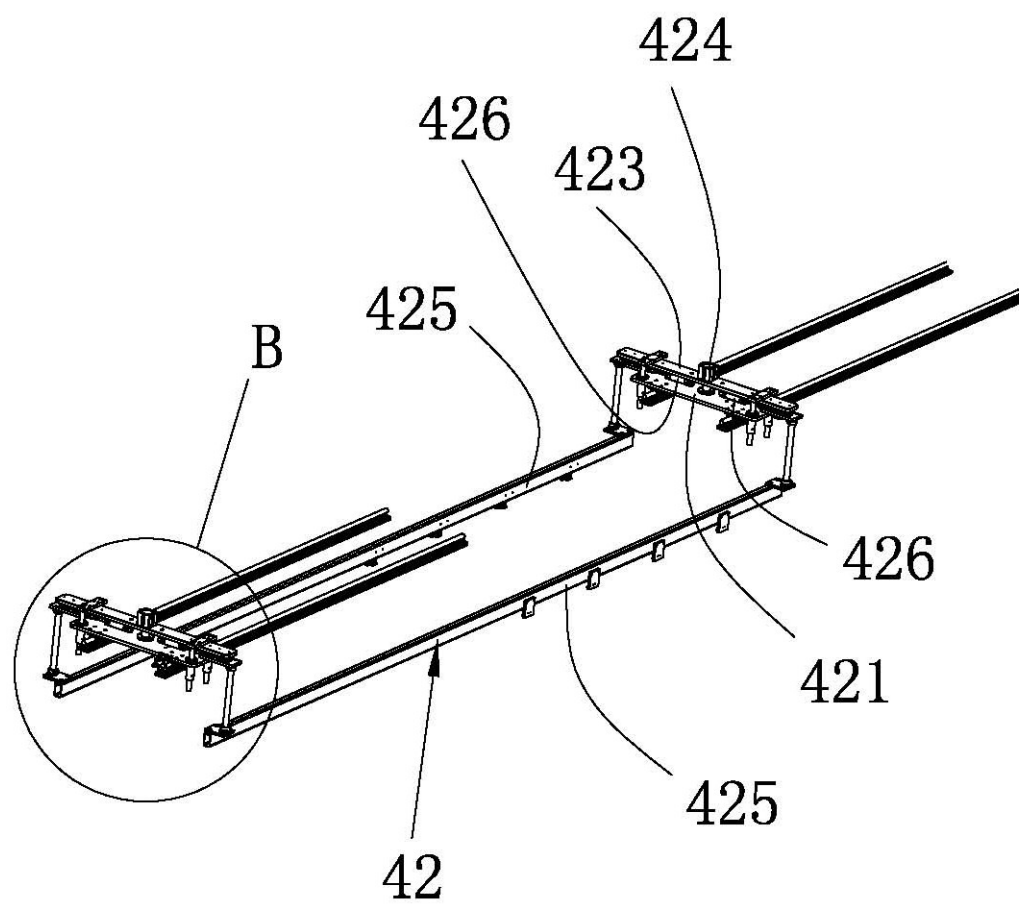


图5

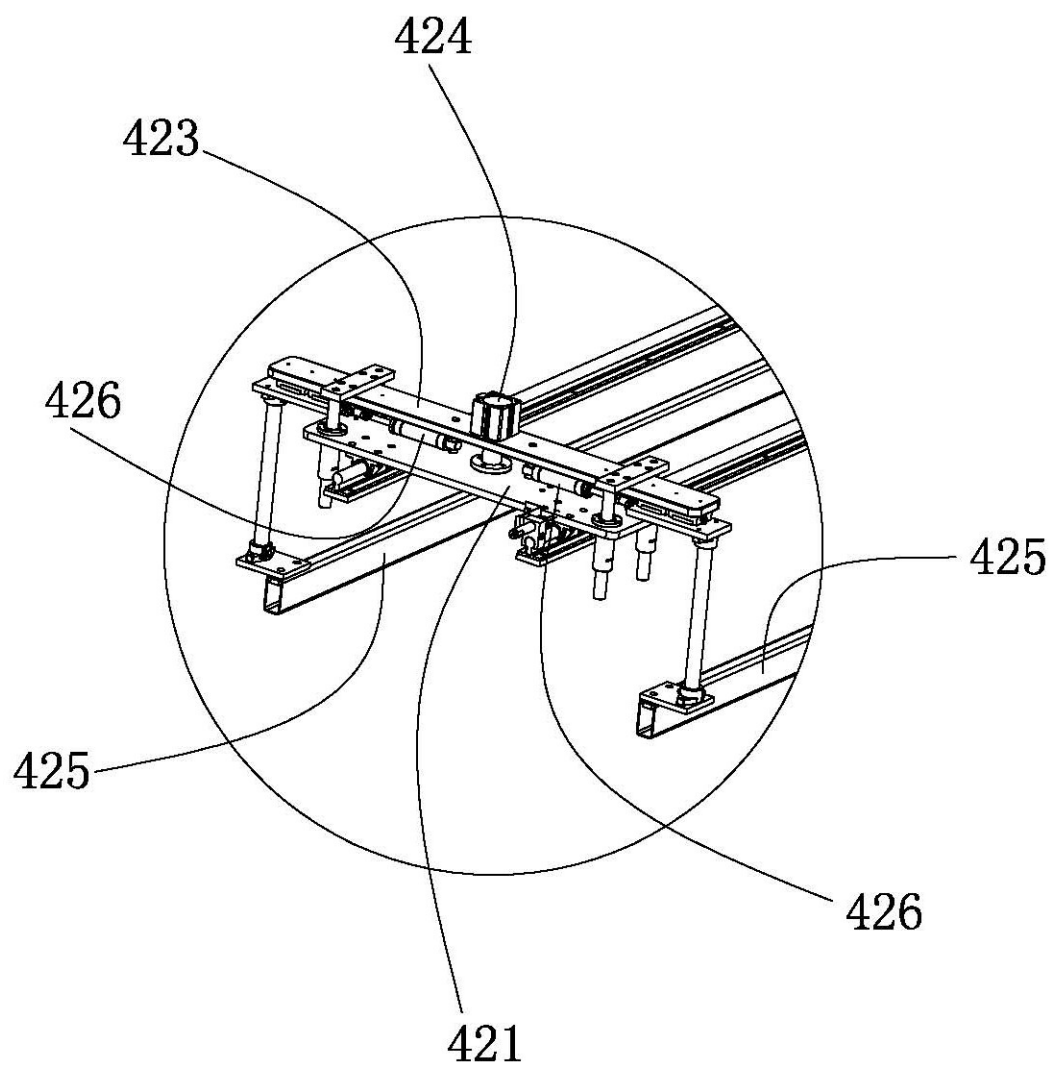


图6

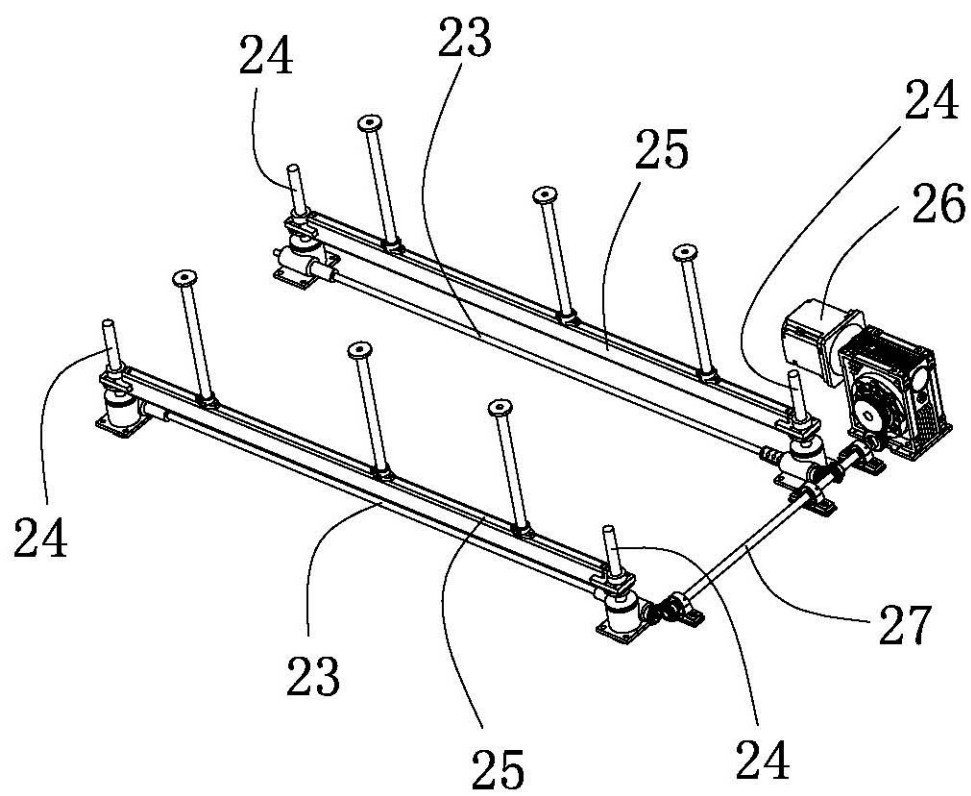


图7

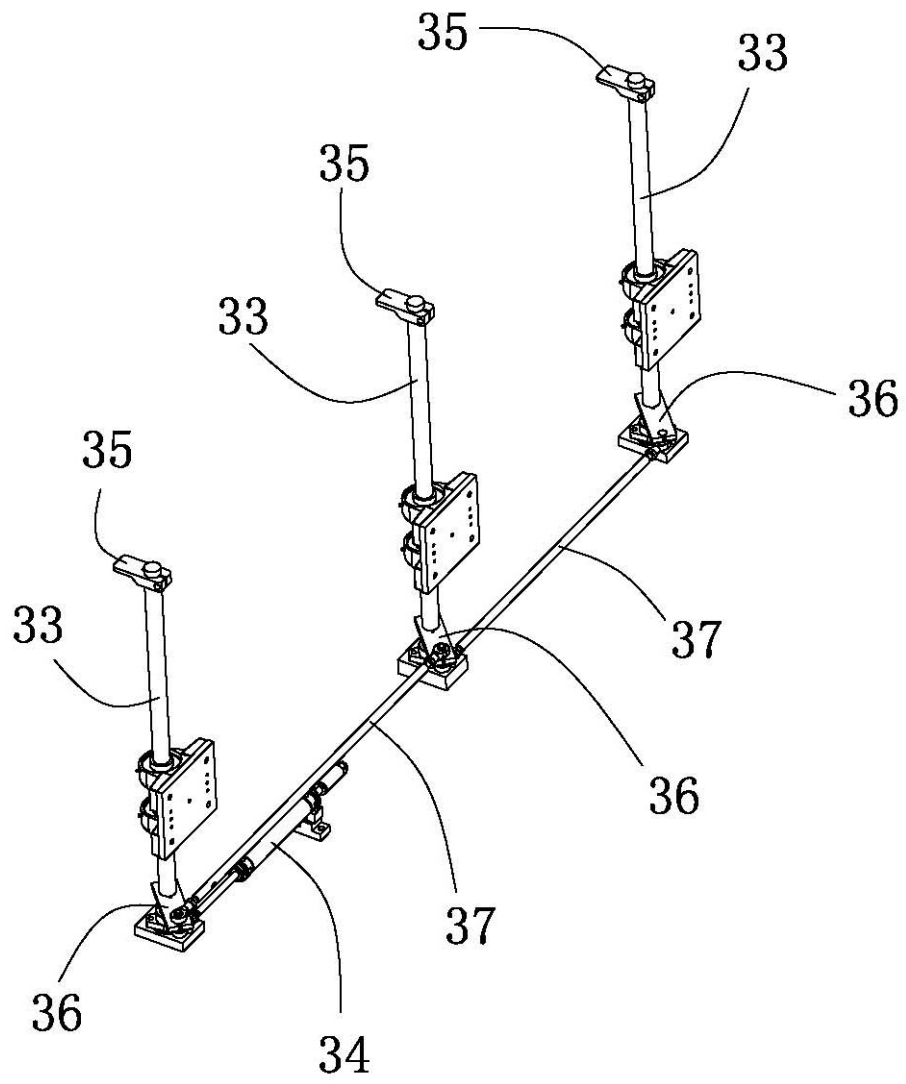


图8