



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215158515 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120652929.8

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 东莞市爱康智能技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江街道坝新路16号2栋301室

(72) 发明人 郝首成 于兵 李志勋

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44424

代理人 周文

(51) Int.Cl.

B65G 37/02 (2006.01)

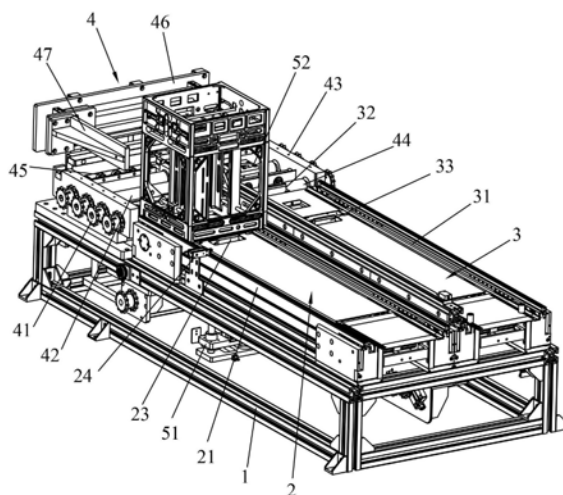
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种料框输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及自动上料装置领域,特别涉及一种料框输送装置,用于输送料框以及对料框内的工件进行上料,包括机架、第一输送机构、第二输送机构、中转机构和顶升机构,第一输送机构和所述第二输送机构左右并排固定在机架上,中转机构固定在机架上且分别与第一输送机构和所述第二输送机构的前端衔接,料框依次通过第一输送机构、中转机构和第二输送机构进行输送,顶升机构固定在机架上,且对应在中转机构右侧,顶升机构用于顶升料框内的工件,其优点在于能够直接对料框进行运输和将料框内的工件进行上料,节省了人力和提高了生产效率。



1. 一种料框输送装置,用于输送料框以及对料框内的工件进行上料,其特征在于:包括机架、第一输送机构、第二输送机构、中转机构和顶升机构,所述第一输送机构和所述第二输送机构左右并排固定在所述机架上,所述中转机构固定在所述机架上且分别与所述第一输送机构和所述第二输送机构的前端衔接,料框依次通过所述第一输送机构、中转机构和第二输送机构进行输送,所述顶升机构固定在所述机架上,且对应在所述中转机构右侧,所述顶升机构用于顶升料框内的工件。

2. 根据权利要求1所述的一种料框输送装置,其特征在于:所述第一输送机构包括第一驱动轨道、第一阻挡组件、第二阻挡组件和定位组件,所述第一驱动轨道固定在所述机架上且前端对应于所述中转机构,所述第一阻挡组件固定在机架上且对应在所述第一驱动轨道和所述中转机构之间,所述第二阻挡组件固定在所述机架上且动力输出端穿设过所述第一驱动轨道,所述定位组件固定在所述第一驱动轨道的左侧且对应在所述第二阻挡组件的后侧。

3. 根据权利要求1所述的一种料框输送装置,其特征在于:所述第二输送机构包括第二驱动轨道、第三阻挡组件、第四阻挡组件和感应组件,所述第二驱动轨道固定在所述机架上且前端对应于所述中转机构,所述第三阻挡组件固定在机架上且对应在所述第二驱动轨道和所述中转机构之间,所述第四阻挡组件固定在所述机架上且动力输出端穿设过所述第二驱动轨道,所述感应组件固定在所述第二驱动轨道的下方且对应在所述第三阻挡组件和所述第四阻挡组件之间,所述感应组件的感应端向上穿设过所述第二驱动轨道。

4. 根据权利要求1所述的一种料框输送装置,其特征在于:所述中转机构包括第一旋转组件、第一辊筒、第二旋转组件、第二辊筒、升降滑台、横行驱动组件和推臂,所述第一旋转组件固定在所述机架上,所述第一辊筒与所述第一旋转组件的动力输出端连接,所述第一辊筒对应于所述第一输送机构的前侧,所述第二旋转组件固定在所述机架上,所述第二辊筒与所述第二旋转组件的动力输出端连接,所述第二辊筒对应于所述第二输送机构的前侧,所述第一辊筒和所述第二辊筒的轴向沿左右方向设置,所述升降滑台可升降地安装在所述机架上且对应在所述第一辊筒和所述第二辊筒的前后两侧,所述横行驱动组件固定在所述机架上,所述推臂固定在所述横行驱动组件的动力输出端且对应在所述第一辊筒和所述第二辊筒上方,所述横行驱动组件驱动所述推臂左右运行。

5. 根据权利要求4所述的一种料框输送装置,其特征在于:所述顶升机构包括升降驱动组件和顶块,所述升降驱动组件固定在所述机架上且对应在所述第二辊筒下方,所述升降驱动组件的动力输出端向上穿设过所述机架,所述顶块固定在所述升降驱动组件的动力输出端。

一种料框输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动上料装置领域，特别涉及一种料框输送装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，产品制造越来越趋向于高自动化、高效率的方向改进，在产品的制造过程中，往往需要经过多道工序才能制造出最后用于销售的产品，因此，为了保证半成品在工序之间保存完好，一般会将半成品工件放置在料框中，待半成品需要进行下一工序时，需要将半成品从料框中取出并放置到下一工序设备的上料装置上，然而，将半成品从料框中转移到上料装置上需要耗费大量的时间和人力，不利于生产效率的提高，因此，有必要制作出一种料框输送装置，能够直接对料框进行输送以及上料，免除了将工件从料框中逐一取出并放置到上料装置的步骤，不仅节省了人力，而且能够提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种料框输送装置以解决背景技术中所提及的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种料框输送装置，用于输送料框以及对料框内的工件进行上料，包括机架、第一输送机构、第二输送机构、中转机构和顶升机构，第一输送机构和所述第二输送机构左右并列固定在机架上，中转机构固定在机架上且分别与第一输送机构和所述第二输送机构的前端衔接，料框依次通过第一输送机构、中转机构和第二输送机构进行输送，顶升机构固定在机架上，且对应在中转机构右侧，顶升机构用于顶升料框内的工件。

[0006] 对本实用新型的进一步描述：第一输送机构包括第一驱动轨道、第一阻挡组件、第二阻挡组件和定位组件，第一驱动轨道固定在机架上且前端对应于中转机构，第一阻挡组件固定在机架上且对应在第一驱动轨道和中转机构之间，第二阻挡组件固定在机架上且动力输出端穿设过第一驱动轨道，定位组件固定在第一驱动轨道的左侧且对应在第二阻挡组件的后侧。

[0007] 对本实用新型的进一步描述：第二输送机构包括第二驱动轨道、第三阻挡组件、第四阻挡组件和感应组件，第二驱动轨道固定在机架上且前端对应于中转机构，第三阻挡组件固定在机架上且对应在第二驱动轨道和中转机构之间，第四阻挡组件固定在机架上且动力输出端穿设过第二驱动轨道，感应组件固定在第二驱动轨道的下方且对应在第三阻挡组件和第四阻挡组件之间，感应组件的感应端向上穿设过第二驱动轨道。

[0008] 对本实用新型的进一步描述：中转机构包括第一旋转组件、第一辊筒、第二旋转组件、第二辊筒、升降滑台、横行驱动组件和推臂，第一旋转组件固定在机架上，第一辊筒与第一旋转组件的动力输出端连接，第一辊筒对应于第一输送机构的前侧，第二旋转组件固定在机架上，第二辊筒与第二旋转组件的动力输出端连接，第二辊筒对应于第二输送机构的前侧，第一辊筒和第二辊筒的轴向沿左右方向设置，升降滑台可升降地安装在机架上且对应在第一辊筒和第二辊筒的前后两侧，横行驱动组件固定在机架上，推臂固定在横行驱动

组件的动力输出端且对应在第一辊筒和第二辊筒上方,横行驱动组件驱动推臂左右运行。

[0009] 对本实用新型的进一步描述:顶升机构包括升降驱动组件和顶块,升降驱动组件固定在机架上且对应在第二辊筒下方,升降驱动组件的动力输出端向上穿设过机架,顶块固定在升降驱动组件的动力输出端。

[0010] 本实用新型的有益效果为:通过第一输送机构、中转机构和第二输送机构对料框进行输送,并通过顶升机构对料框内的工件进行顶升,以便后工序中的机械手对工件进行抓取上料,而无需将料框内的工件先取出再转移到下一工序的设备上进行上料,能够直接对料框进行运输和将料框内的工件进行上料,节省了人力和提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体结构图;

[0012] 图2是本实用新型的俯视图;

[0013] 附图标记说明:

[0014] 1、机架;2、第一输送机构;21、第一驱动轨道;22、第一阻挡组件;23、第二阻挡组件;24、定位组件;3、第二输送机构;31、第二驱动轨道;32、第三阻挡组件;33、第四阻挡组件;34、感应组件;4、中转机构;41、第一旋转组件;42、第一辊筒;43、第二旋转组件;44、第二辊筒;45、升降滑台;46、横行驱动组件;47、推臂;5、顶升机构;51、升降驱动组件;52、顶块。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型进行进一步说明:

[0016] 如图1至2所示,一种料框输送装置,用于输送料框以及对料框内的工件进行上料,包括机架1、第一输送机构2、第二输送机构3、中转机构4和顶升机构5,第一输送机构2和第二输送机构3左右并排固定在机架1上,中转机构4固定在机架1上且分别与第一输送机构2和第二输送机构3的前端衔接,料框依次通过第一输送机构2、中转机构4和第二输送机构3进行输送,顶升机构5固定在机架1上,且对应在中转机构4右侧,顶升机构5用于顶升料框内的工件。

[0017] 所述第一输送机构2包括第一驱动轨道21、第一阻挡组件22、第二阻挡组件23和定位组件24,第一驱动轨道21固定在机架1上且前端对应于中转机构4,第一阻挡组件22固定在机架1上且对应在第一驱动轨道21和中转机构4之间,第二阻挡组件23固定在机架1上且动力输出端穿设过第一驱动轨道21,定位组件24固定在第一驱动轨道21的左侧且对应在第二阻挡组件23的后侧,第一输送机构2用于将料框向中转机构4运输,当料框输送至第二阻挡组件23后侧附近,第二阻挡组件23升起并阻挡料框继续前进,同时,定位组件24将料框固定,使被固定的料框分隔开一段距离,以免影响前一个料框的运行,待前一个料框进入中转机构4后,第一阻挡组件22升起,第二阻挡组件23下降,同时定位组件24打开,则料框运行到第一阻挡组件22后侧,等待进入中转机构4。

[0018] 所述第二输送机构3包括第二驱动轨道31、第三阻挡组件32、第四阻挡组件33和感应组件34,第二驱动轨道31固定在机架1上且前端对应于中转机构4,第三阻挡组件32固定在机架1上且对应在第二驱动轨道31和中转机构4之间,第四阻挡组件33固定在机架1上且动力输出端穿设过第二驱动轨道31,感应组件34固定在第二驱动轨道31的下方且对应在第

三阻挡组件32和第四阻挡组件33之间,感应组件34的感应端向上穿设过第二驱动轨道31,当料框运输到中转机构4右侧时进行上料,上料时,第三阻挡组件32升起对料框进行限位,以免料框位置偏移,上料后,第三阻挡组件32下降,第四阻挡组件33升起,料框运行到感应组件34上方,感应组件34的感应端穿设过料框底部,对料框内是否还残留有工件进行检测,检测无异常则第四阻挡组件33下降,使料框继续向后运输进行料框回收。

[0019] 所述中转机构4包括第一旋转组件41、第一辊筒42、第二旋转组件43、第二辊筒44、升降滑台45、横行驱动组件46和推臂47,第一旋转组件41固定在机架1上,第一辊筒42与第一旋转组件41的动力输出端连接,第一辊筒42对应于第一输送机构2的前侧,第二旋转组件43固定在机架1上,第二辊筒44与第二旋转组件43的动力输出端连接,第二辊筒44对应于第二输送机构3的前侧,第一辊筒42和第二辊筒44的轴向沿左右方向设置,升降滑台45可升降地安装在机架1上且对应在第一辊筒42和第二辊筒44的前后两侧,横行驱动组件46固定在机架1上,推臂47固定在横行驱动组件46的动力输出端且对应在第一辊筒42和第二辊筒44上方,横行驱动组件46驱动推臂47左右运行,第一旋转组件41驱动第一辊筒42旋转,对第一输送机构2输送过来的料框继续向前运输,直至料框底部前后两侧对应在升降滑台45上,接着升降滑台45升起,使料框脱离第一辊筒42,接着横行驱动组件46驱动推臂47,将料框向右侧推动,升降滑台45下降,使料框放置在第二辊筒44上,同理,第二旋转组件43驱动第二辊筒44旋转,使料框向第二输送机构3运输。

[0020] 所述顶升机构5包括升降驱动组件51和顶块52,升降驱动组件51固定在机架1上且对应在第二辊筒44下方,升降驱动组件51的动力输出端向上穿设过机架1,顶块52固定在升降驱动组件51的动力输出端,当料框停留在第二辊筒44上时,升降驱动组件51驱动顶块52上升,顶块52穿设过料框底部,将料框内的工件进行提升,以便后续的机械手对工件进行抓取上料。

[0021] 本实施例的工作原理:

[0022] 料框放置在第一输送机构2后端进行上料,当料框输送至第二阻挡组件23后侧附近,第二阻挡组件23升起并阻挡料框继续前进,同时,定位组件24将料框固定,使被固定的料框分隔开一段距离,以免影响前一个料框的运行,待前一个料框进入中转机构4后,第一阻挡组件22升起,第二阻挡组件23下降,同时定位组件24打开,则料框运行到第一阻挡组件22后侧,等待进入中转机构4,第一旋转组件41驱动第一辊筒42旋转,对第一输送机构2输送过来的料框继续向前运输,直至料框底部前后两侧对应在升降滑台45上,接着升降滑台45升起,使料框脱离第一辊筒42,接着横行驱动组件46驱动推臂47,将料框向右侧推动,升降滑台45下降,使料框放置在第二辊筒44上,升降驱动组件51驱动顶块52上升,顶块52穿设过料框底部,将料框内的工件进行提升,以便后续的机械手对工件进行抓取上料,上料后,第二旋转组件43驱动第二辊筒44旋转,使料框向第二输送机构3运输,第三阻挡组件32下降,第四阻挡组件33升起,料框运行到感应组件34上方,感应组件34的感应端穿设过料框底部,对料框内是否还残留有工件进行检测,检测无异常则第四阻挡组件33下降,使料框继续向后运输进行料框回收。

[0023] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

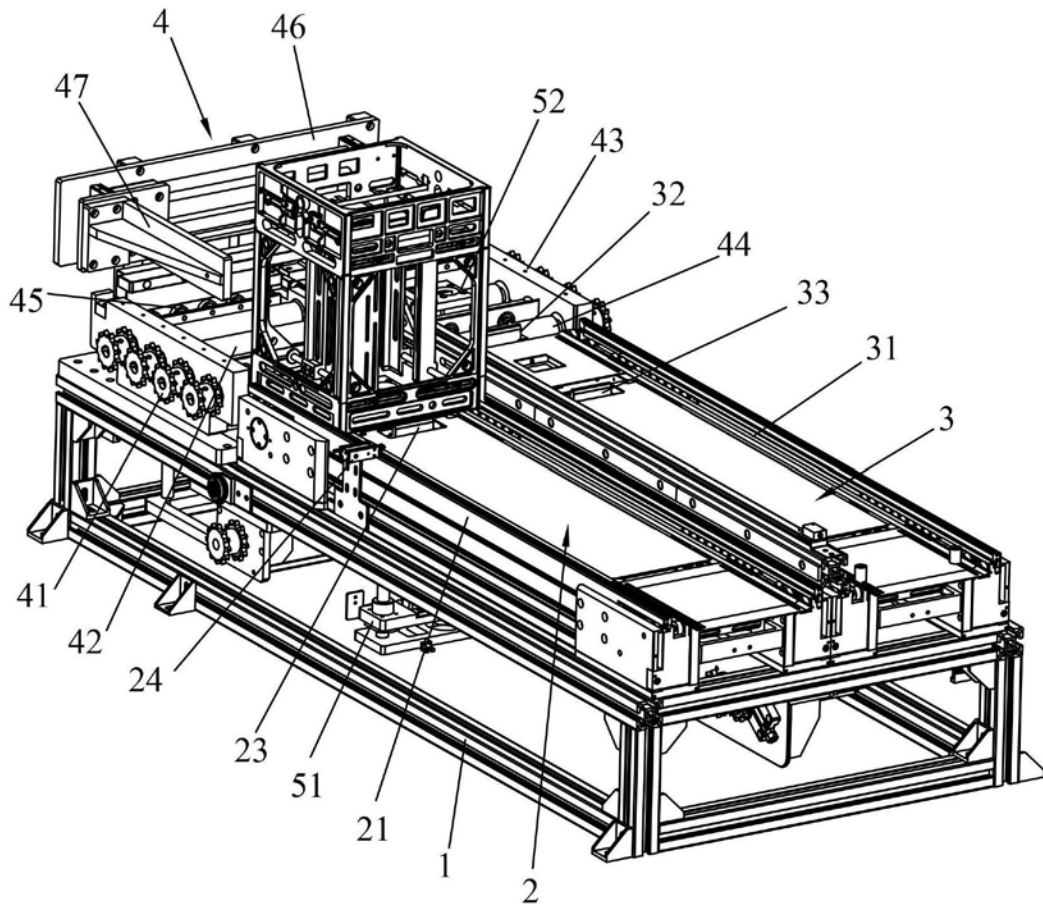


图1

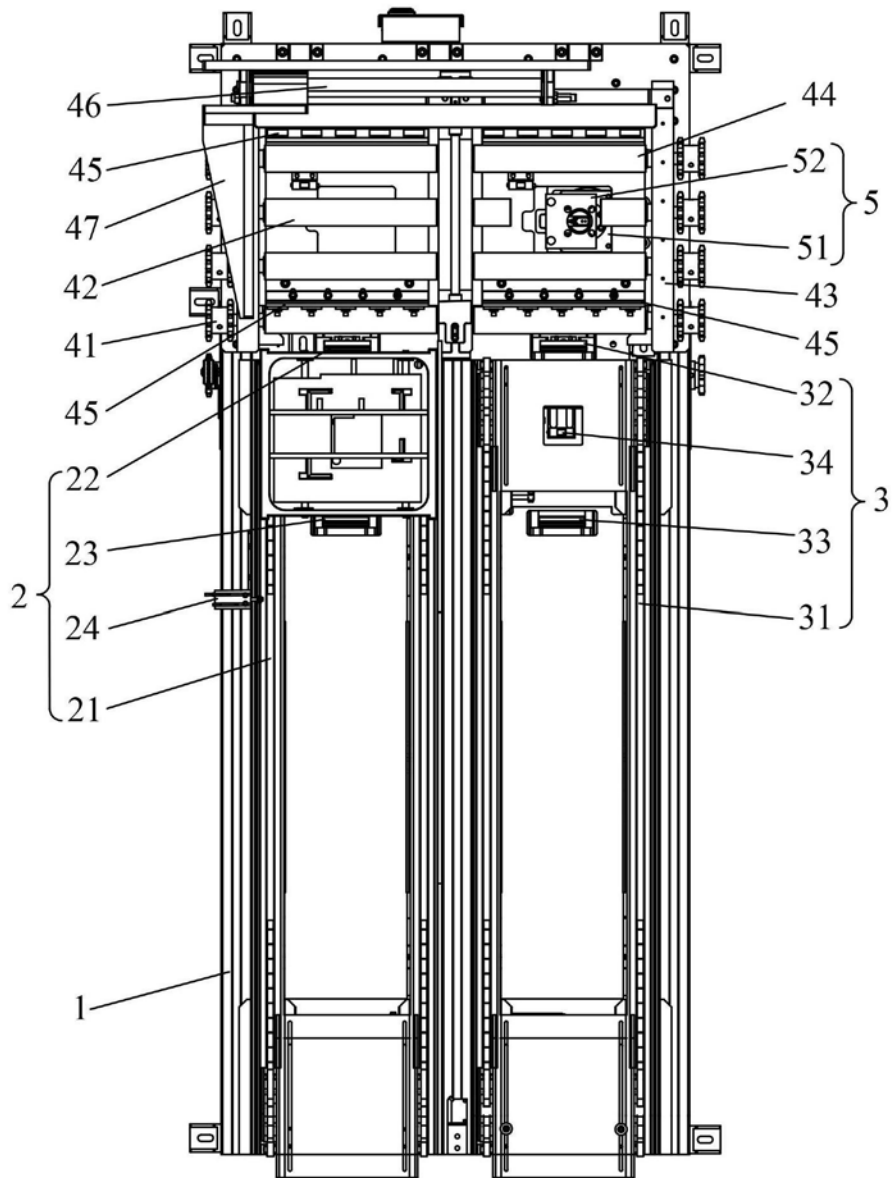


图2