



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209902956 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920780126.3

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 万华禾香板业(公安县)有限责任公司

地址 434300 湖北省荆州市公安县青吉工业园, 兴业路以东、民生路以南

(72)发明人 刘峰 郭其林 张华

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 余俊磊

(51)Int.Cl.

B24B 41/00(2006.01)

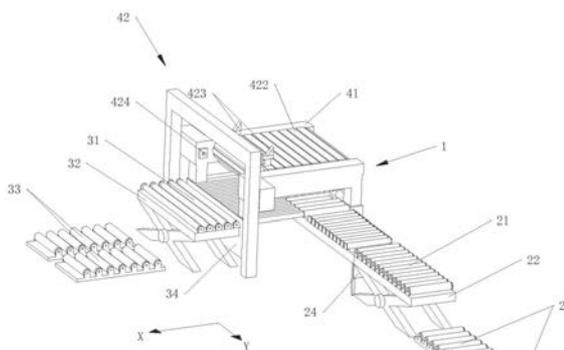
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种运送机构及砂光机

(57)摘要

本实用新型涉及砂光机相关领域,公开了一种运送机构及砂光机,主要包括一条进料装置、一个转向机构和两条不同方向的可以自动升降出料的出料装置。与现有技术相比本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型通过设置有转向机构和多条不同方向的出料口,使得在其中一条出料口卸料时另一条出料口可以接替工作,两条出料装置交替出料,解决了板材出料过程中不连续的问题,而且出料装置可以自动升降进行出料。上述运送机构实现了板材连续自动出料,降低了工人的劳动强度,提高了生产线自动化程度,使生产过程更加流畅,提高了工件运送效率。



1. 一种运送机构,包括机架(1),位于机架(1)上呈纵列设置有进料装置(5)和第一出料装置(2),在进料装置(5)侧边设置有横向出料的第二出料装置(3),所述进料装置(5)在第二出料装置(3)入口对应位置上方设置有转向机构(4),位于进料装置(5)上的工件从第一出料装置(2)上出料或者经由转向机构(4)从第二出料装置(3)出料。

2. 根据权利要求1所述的一种运送机构,其特征在于:所述转向机构(4),包括沿横向对称固定在所述机架(1)上的架体(41),横向设置在架体(41)上部的推送组件(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种运送机构,其特征在于:所述推送组件(42),包括固定设置在所述机架(1)两端呈横向排列的滚筒组(421),套设在滚筒组(421)上的链板(422),以及设置在链板(422)上的推块(423),推块(423)以滚筒组(421)轴线连线的中点为中心呈中心对称分设在链板(422)外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种运送机构,其特征在于:所述滚筒组(421),包括设置在机架(1)上远离第二出料装置(3)方向的电动滚筒(4211)和设置在机架(1)上靠近第二出料装置(3)方向的从动滚筒(4212),以及设置在机架(1)上靠近从动滚筒(4212)位置的定位传感器(424)。

5. 根据权利要求1所述的一种运送机构,其特征在于,所述进料装置(5),包括进料辊道组(51)和设置在进料辊道组(51)上且位于转向机构(4)下方的万向球组(52)。

6. 根据权利要求1所述的一种运送机构,其特征在于:所述第一出料装置(2),包括与进料装置(5)高度平齐设置的第一辊道组(21)、设置在第一辊道组(21)下方的第一升降台(22)、位于第一升降台(22)后方的第一产品堆放装置(23)以及设置在机架(1)下方且靠近第一升降台(22)处的纵向推出装置(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种运送机构,其特征在于:所述纵向推出装置(24),包括设置在机架(1)纵向末端的纵向推动气缸(242)和设置在纵向推动气缸后方的纵向推板(241)。

8. 根据权利要求1所述的一种运送机构,其特征在于:所述第二出料装置(3),包括与进料装置(5)高度平齐设置的第二辊道组(31)、设置在第二辊道组(31)下方的第二升降台(32)、设置在第二升降台(32)侧方的第二产品堆放装置(33)以及设置在机架(1)下方且靠近第二升降台(32)处的横向推出装置(34)。

9. 根据权利要求8所述的一种运送机构,其特征在于:所述横向推出装置(34),包括设置在机架(1)下方靠近第二升降台(32)处的横向推动气缸(342)和设置在横向推动气缸(342)上能横向推出的横向推板(341)。

10. 一种砂光机,其特征在于,包括权利要求1-9任一所述的运送机构。

一种运送机构及砂光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂光机相关领域,特别涉及一种运送机构及砂光机。

背景技术

[0002] 砂光机又称磨光机,是现代木材加工工业普遍应用的设备之一。成品板材需要运送出料,现有板材的运送通常是单出料口出料,板材堆满卸料时通常需要暂停运输,造成生产过程不连续的问题。现有专利CN201721375631.7一种运送机构及砂光机公开了单出料道和转向机构的组合机构,但其存在以下缺点:首先,在板材堆满转运时不方便直接使用叉车运输,需要人工辅助操作;其次,现有转向机构通常存在齿轮、齿条、滑轮、滑槽等小尺寸结构,维修更换十分不方便,而且经常需要进行添加润滑油、清理滑槽等维护工作,成本较高;最后,转向机构中推动结构的回程过程没有利用,想要提高运输速度只能进一步增加动力机构的工作强度,难以适应更高效率的生产过程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种运送机构及砂光机,以解决砂光机存在的上述问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种运送机构,包括机架,位于机架上呈一纵列设置有进料装置和第一出料装置,在所述进料装置侧边设有横向出料的第二出料装置,在进料装置上且与第二出料装置对应的位置设置有转向机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,位于所述进料装置上的工件直接经第一出料装置出料,在第一出料装置进行卸料时,位于所述进料装置上的工件被转向机构推向第二出料装置,在第二出料装置卸料时,转向机构停止工作,工件经过第一出料装置卸料,如此往复。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述转向机构,包括沿横向对称固定在所述机架上的架体,横向设置在架体上部的推送组件。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述推送组件,包括固定设置在所述机架两端呈横向排列的滚筒组,套设在滚筒组上的链板,以及设置在链板上的推块,推块以滚筒组轴线连线中点为中心呈中心对称设置在链板外侧,用于推动工件横向运输。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述滚筒组,包括设置在机架上远离第二出料装置方向的电动滚筒和设置在机架上靠近第二出料装置方向的从动滚筒,电动滚筒提供动力带动从动滚筒转动以驱动链板转动,在机架上靠近从动滚筒的位置设置有定位传感器,用于在转向机构停止工作时使推块停在定位传感器对应位置,从而不影响工件的纵向运输。

[0010] 本实用新型到的进一步设置为:所述进料装置,包括进料辊道组和设置在进料辊道组内且位于转向机构下方的万向球组,万向球组是一种由万向球呈阵列分布的结构,在工件横向运输时减小摩擦阻力同时在工件纵向运输时不阻碍运输。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述第一出料装置,包括与进料装置高度平齐设置

的第一辊道组、设置在第一辊道组下方的第一升降台、位于第一升降台后方的第一产品堆放装置以及设置在机架下方且靠近第一升降台处的纵向推出装置。

[0012] 通过采用上述技术方案,工件在第一出料装置堆装满后自动降至合适位置等待出料。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述纵向推出装置,包括设置在机架纵向末端的纵向推动气缸和设置在纵向推动气缸后方的纵向推板。

[0014] 通过采用上述技术方案,工件降至合适位置后自动推至第一产品堆放装置,完成出料。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述第二出料装置,包括与进料装置高度平齐设置的第二辊道组、设置在第二辊道组下方的第二升降台、设置在第二升降台侧方的第二产品堆放装置以及设置在机架下方且靠近第二升降台处的横向推出装置。

[0016] 通过采用上述技术方案,工件在第二出料装置堆装满后自动降至合适位置等待出料。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述横向推出装置,包括设置在机架下方靠近第二升降台处的横向推动气缸和设置在横向推动气缸上能横向推出的横向推板。

[0018] 通过采用上述技术方案,工件降至合适位置后自动推至第二产品堆放装置,完成出料。

[0019] 本实用新型还提供一种砂光机,包括上述运送机构。

[0020] 本实用新型通过转向机构,可以实现双出料口交替出料,使板材生产运输过程流畅性进一步提高,提高了工件加工效率。

[0021] 本实用新型可以达成以下有益效果:

[0022] 1、通过设置两个出料口,可以交替出料,避免了运输流程不连续的问题,同时通过本实用新型可以使板材整齐码放在堆放装置上,便于叉车直接运输。

[0023] 2、转向机构的结构十分简单,主体结构仅为电动滚筒、从动滚筒、链板和推块,不需要频繁的进行上油、除尘等维护工作,维修时可以十分简单的取出相应结构,无需复杂的拆卸工作,成本低廉,易于维护保养。

[0024] 3、通过对称的设置推板,使得其中一块推板在回程的时候另一块推板推送工件,使电机负载稳定,延长电机寿命,同时可以承受更快的运输速度。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型运送机构的立体结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型运送机构另一角度的立体结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型运送机构的俯视图。

[0029] 图4是图3的A-A处剖视图。

[0030] 图5是本实用新型中进料装置的结构示意图。

[0031] 图6为本实用新型侧后方的立体结构示意图。

[0032] 图中：

[0033] 1、机架；

[0034] 2、第一出料装置；21、第一辊道组；22、第一升降台；23、第一产品堆放装置；24、纵向推出装置；241、纵向推板；242、纵向推动气缸；

[0035] 3、第二出料装置；31、第二辊道组；32、第二升降台；33、第二产品堆放装置；34、横向推出装置；341、横向推板；342、横向推动气缸；

[0036] 4、转向机构；41、架体；42、推送组件；421、滚筒组；4211、电动滚筒；4212、从动滚筒；422、链板；423、推块；424、定位传感器；

[0037] 5、进料机构；51、进料辊道组；52、万向球组。

具体实施方式

[0038] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0039] 本实用新型提供一种运送机构，如图1-4所示，该运动机构包括机架1，在机架1上呈一纵列设置有进料装置5和第一出料装置2，在进料装置5侧面设置有第二出料装置3，进料装置5、第一出料装置2和第二出料装置3上均设置有若干转动安装在机架1上的辊轮，工件放置在进料装置5上以进入运送机构。

[0040] 工件进入进料装置5后，直接进入第一出料装置2，放置在第一辊道组21，当工件堆叠至一定数量时，第一升降台22下降，纵向推出装置24将堆叠完成的工件推至第一产品堆放装置23上出料，便于后续叉车运输。

[0041] 在进料装置5上设置有转向机构4，在第一出料装置2的第一升降台22下降出料时，将工件推向第二出料装置3，当工件在第二辊道组31上堆叠至一定数量时，第二升降台32下降，横向推出装置34将堆叠完成的工件推至第二产品堆放装置33上出料；同时，转向机构4暂停工作，工件重新进入第一出料装置2出料，如此循环工作。

[0042] 需要说明的是，本实施例中上述横向是指图示X向，纵向是指图示Y向。

[0043] 通过上述结构的设置，实现了板材多出料口交替自动出料，降低了工人的劳动强度，避免了传统工序中卸料时需要暂停出料的问题，自动化程度高，使得运输过程更为流畅，提高了工件运输效率。

[0044] 本实施例中，可参照图1-4，上述转向机构4包括沿横向对称固设在机架1上的架体41，在两个架体41之间横挂有推送组件42，该推送组件42将进料装置5上的工件推送至第二出料装置3上。

[0045] 具体的，可参照图4，上述推送组件42包括位于机架1和架体41之间悬空设置的滚筒组421，在滚筒组421上套设有链板422，推块423呈中心对称分设在链板422外侧，通过推块423将上述工件从进料装置5推向第二出料装置3，而对称设置在链板422上的推块423可以避免传统往复式推动装置回程运动时间被浪费的问题，更加快速的运送工件。

[0046] 本实施例中，可以参照图1、图4，在架体41上设置有定位传感器424，使转向机构4停止工作时，推块423可以停止在指定位置，不影响工件的纵向出料。

[0047] 本实施例中，可以参照图5，在进料装置5中部设置有万向球组52，减小推送组件42横向推动工件时的摩擦阻力，而且不影响工件纵向直行的时候的运送。

[0048] 本实施例中,可参照图1、图2、图4,在第一出料装置2的第一升降台22背部设置有纵向推出装置24,在第二出料装置3的第二升降台32背部设置有横向推出装置34。

[0049] 本实施例中,可以参照图1、图6,上述纵向推出装置24包括设置在机架1末端的纵向推动气缸242和与纵向推动气缸242想连接的纵向推板241,在第一升降台22降至指定位置时,纵向推动气缸242驱动纵向推板241推出,将堆放完成的工件从第一辊道组21推至第一产品堆放装置23,便于后续运输。

[0050] 本实施例中,可以参照图4,上述横向推出装置34包括设置在机架1下方靠近第二升降台32的横向推动气缸342和连接在横向推动气缸342上的横向推板341,在第二升降台32降至指定位置时,横向推动气缸342驱动横向推板341推出,将堆放完成的工件从第二辊道组31推至第二产品堆放装置33,便于后续运输。

[0051] 本实用新型还提供一种砂光机,包括上述运送机构。通过上述运送机构,能够使运送过程更加流畅,提高了自动化程度以及工件运送效率。

[0052] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

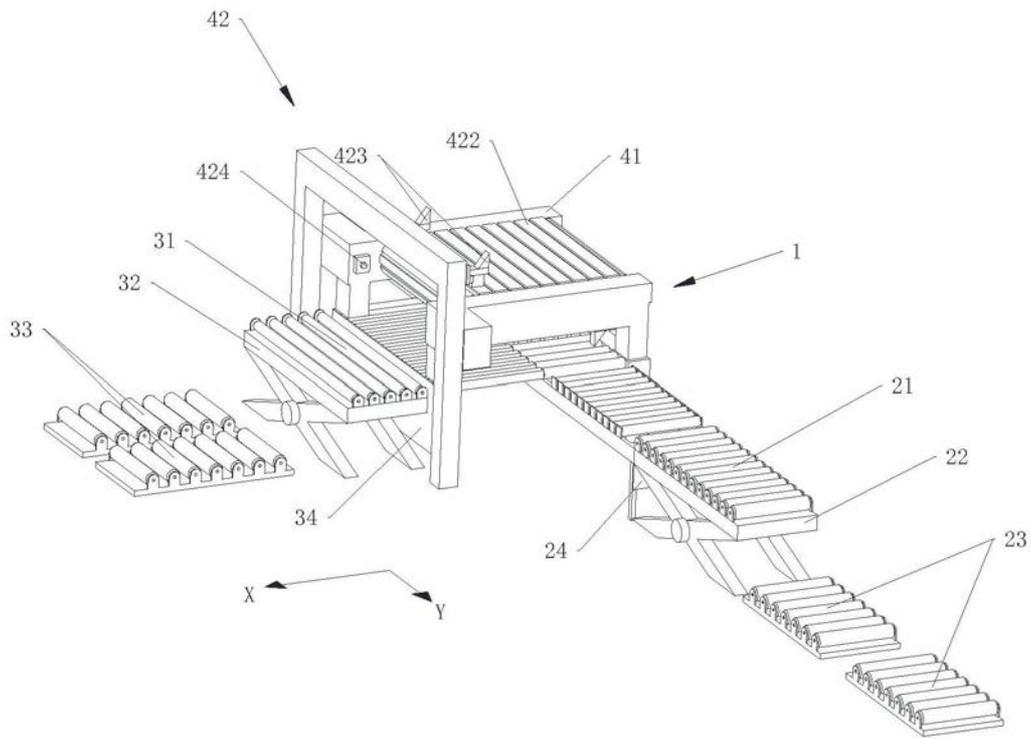


图1

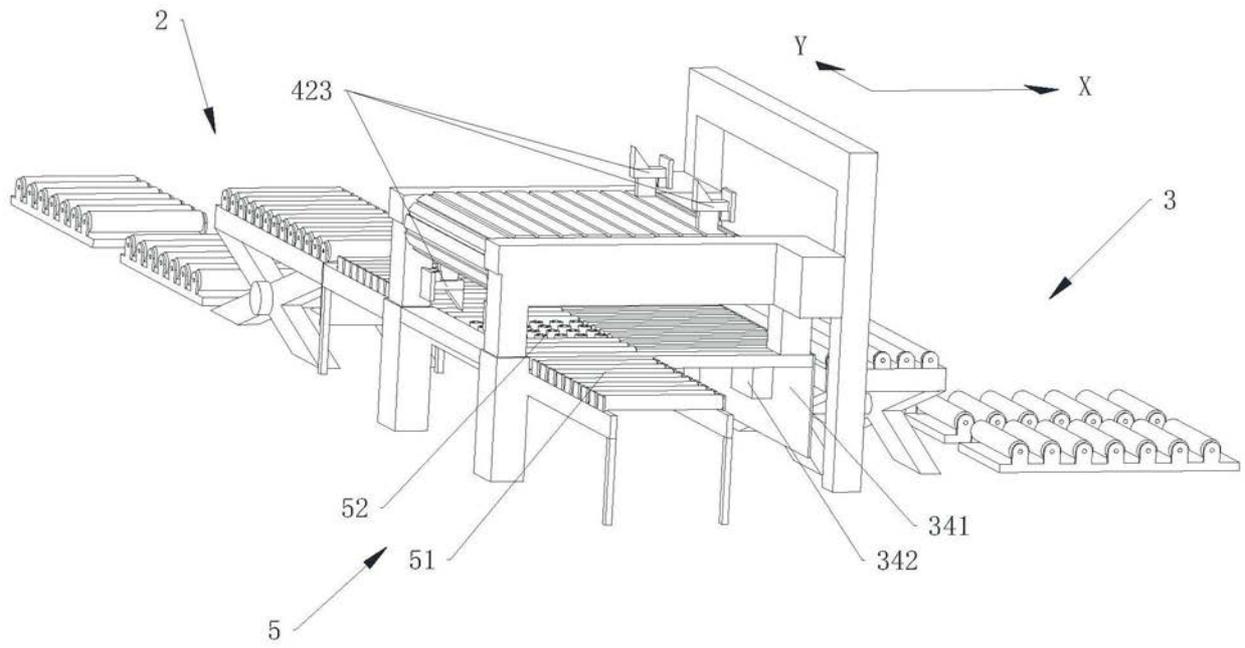


图2

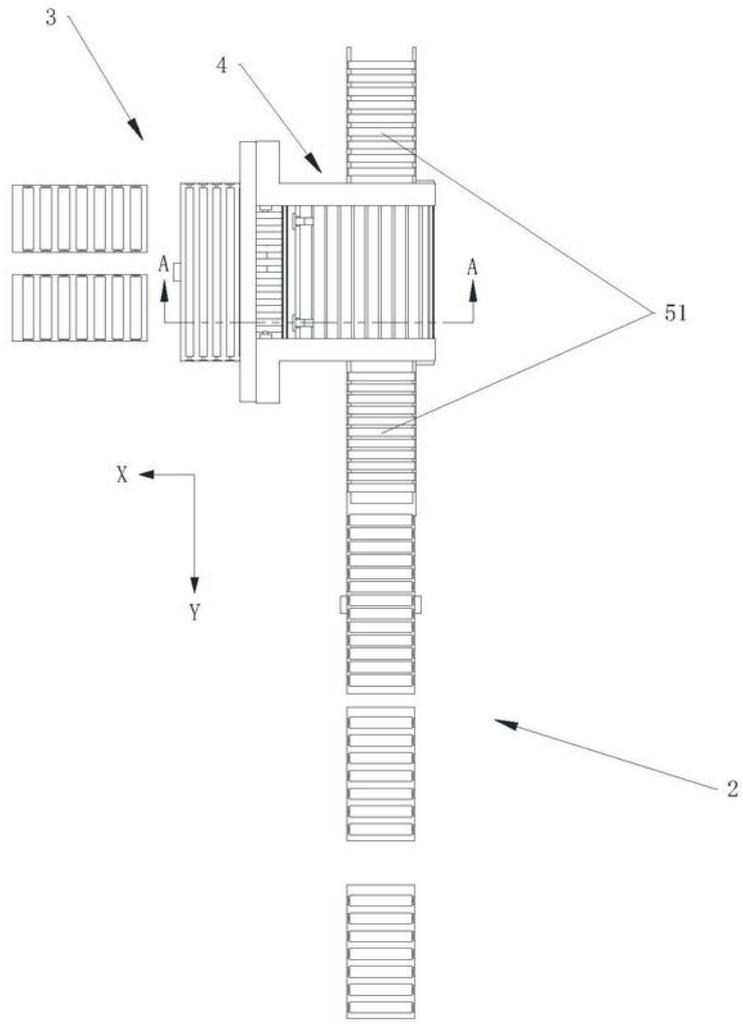


图3

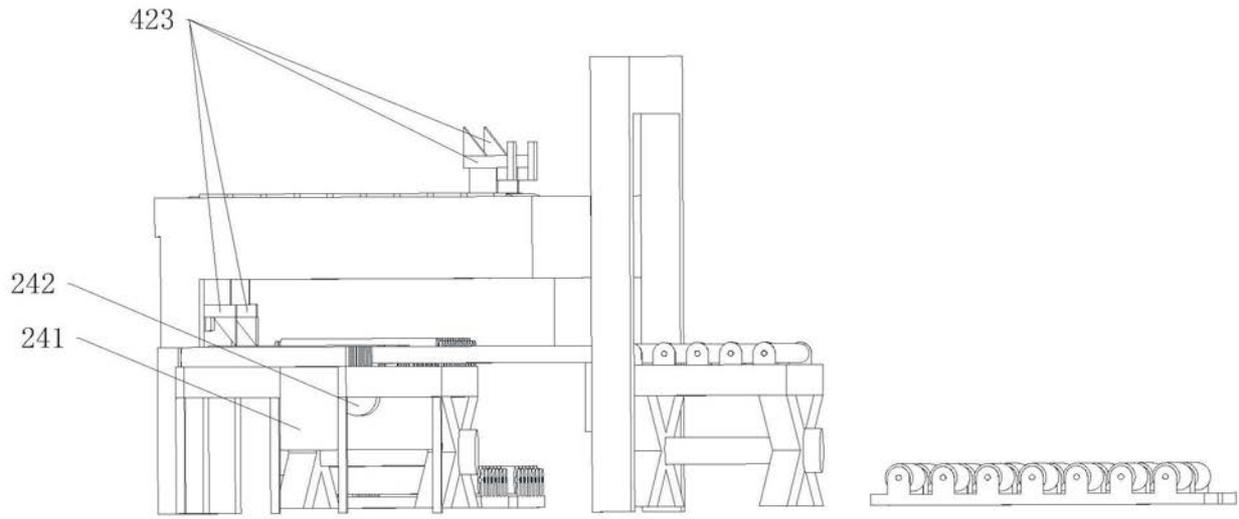


图6