(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220182019 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321333602.X

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 马鞍山市德善金属成型科技有限公司
地址 243001 安徽省马鞍山市当涂经济开发区秦河路

(72)发明人 雒应学

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
专利代理师 卢美玲

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)
B65G 47/24(2006.01)

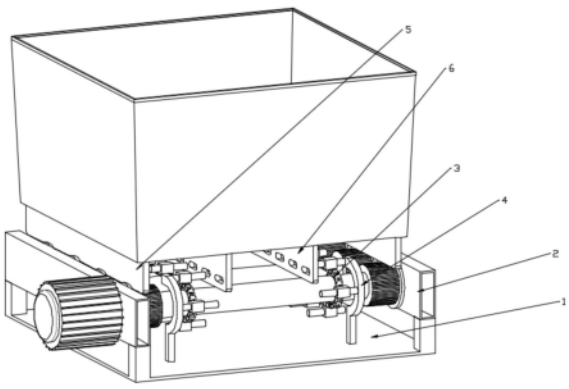
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铸造工件运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸造工件运输装置，包括基座、设置在基座上的转辊传送装置、设置在转辊传送装置上用于固定传送箱的锁定装置以及设置在基座上与锁定装置配合磁吸装置、设置在传送箱底部的固定板与支撑板。本实用新型提高了转运箱的转运速度，避免转运箱因惯性在运输装置上移动产生危险，同时加强对转运箱的固定，防止转运箱侧翻。



CN 220182019 U

1.一种铸造工件运输装置,其特征在于,包括基座(1)、设置在基座(1)上的转辊传送装置(2)、设置在转辊传送装置(2)上用于固定传送箱的锁定装置(3)以及设置在基座(1)上与锁定装置(3)配合磁吸装置(4)、设置在传送箱底部的固定板(6)与支撑板(5),所述转辊传送装置(2)包括对称布置的支架(2-1)、设置在支架(2-1)之间的若干个转辊(2-2)、设置在支架(2-1)内带动转辊(2-2)转动的传动齿轮与传动链条以及设置在支架(2-1)上且与转动齿轮连接的驱动电机(2-3),所述锁定装置(3)包括设置在最外侧的两个转辊(2-2)的齿轮(3-1)、与齿轮(3-1)配合的链条(3-2)和设置在链条上的若干个卡块(3-3),所述卡块(3-3)包括固定在链条(3-2)上的固定块、滑动设置在固定块内的固定杆以及设置在固定块内一端与固定杆连接一端与固定块内壁连接的弹簧,所述磁吸装置(4)包括固定在基座(1)上且设置在最外侧的转辊(2-2)外侧的支撑杆(4-1)、设置在支撑杆(4-1)上且环绕转辊(2-2)的弧形的磁体(4-2),所述磁体(4-2)与卡块(3-3)的固定杆对齐,所述固定板(6)上开设有若干个与卡块(3-3)的固定杆配合的固定孔。

2.根据权利要求1所述的一种铸造工件运输装置,其特征在于,所述链条(3-2)上设置有若干个与卡块(3-3)对应的底座,所述卡块(3-3)的固定块滑动安装在底座上,滑动方向与链条(3-2)转动方向相同。

3.根据权利要求1所述的一种铸造工件运输装置,其特征在于,所述转辊(2-2)上对称设置有支撑环,支撑环外壁设置有轴向均匀布置的三角形凹槽,所述支撑板(5)上同样设置有三角形凹槽。

4.根据权利要求1所述的一种铸造工件运输装置,其特征在于,所述卡块(3-3)靠近固定板(6)的一端为头部缩小的尖端,靠近磁吸装置(4)的一端为底部扩大的尾端。

5.根据权利要求1所述的一种铸造工件运输装置,其特征在于,所述固定孔为腰型孔。

6.根据权利要求1所述的一种铸造工件运输装置,其特征在于,所述锁定装置(3)、磁吸装置(4)以及固定板(6)均为对称布置的偶数个。

一种铸造工件运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸造工件运输装置,属于工件转运设备技术领域。

背景技术

[0002] 铸造工件在生产过程中需要经历多个流程,在压铸完成之后还要清洗,打磨。在转移铸造工件的过程中多采用传送辊,因为传送辊缺乏固定装置对放置在其上面的传送箱缺乏固定,因此只能缓慢移动,并且传送箱与传送辊之间仅通过摩擦力固定,在惯性作用下,传送箱会移动从而产生风险,还有在传送箱重心较高的时候容易导致倾覆。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种铸造工件运输装置,提高了转运箱的转运速度,避免转运箱因惯性在运输装置上移动产生危险,同时加强对转运箱的固定,防止转运箱侧翻。

[0004] 为了实现上述目的,一种铸造工件运输装置,包括基座、设置在基座上的转辊传送装置、设置在转辊传送装置上用于固定传送箱的锁定装置以及设置在基座上与锁定装置配合磁吸装置、设置在传送箱底部的固定板与支撑板,所述转辊传送装置包括对称布置的支架、设置在支架之间的若干个转辊、设置在支架内带动转辊转动的传动齿轮与传动链条以及设置在支架上且与转动齿轮连接的驱动电机,所述锁定装置包括设置在最外侧的两个转辊的齿轮、与齿轮配合的链条和设置在链条上的若干个卡块,所述卡块包括固定在链条上的固定块、滑动设置在固定块内的固定杆以及设置在固定块内一端与固定杆连接一端与固定块内壁连接的弹簧,所述磁吸装置包括固定在基座上且设置在最外侧的转辊外侧的支撑杆、设置在支撑杆上且环绕转辊的弧形的磁体,所述磁体与卡块的固定杆对齐,所述固定板上开设有若干个与卡块的固定杆配合的固定孔。

[0005] 优选地,所述链条上设置有若干个与卡块对应的底座,所述卡块的固定块滑动安装在底座上,滑动方向与链条转动方向相同。

[0006] 优选地,所述转辊上对称设置有支撑环,支撑环外壁设置有轴向均匀布置的三角形凹槽,所述支撑板上同样设置有三角形凹槽。

[0007] 优选地,所述卡块靠近固定板的一端为头部缩小的尖端,靠近磁吸装置的一端为底部扩大的尾端。

[0008] 优选地,所述固定孔为腰型孔。

[0009] 优选地,所述锁定装置、磁吸装置以及固定板均为对称布置的偶数个。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、通过锁定装置上的卡块随着转动依次插入固定板中,将转运箱固定,能有效防止转运箱因为惯性移动造成危险,因此在加速转辊转动提高转运速度的情况下也不会产生危险;

[0012] 2、对称布置的锁定装置能够从左右两个方向固定转运箱,能够有效防止转运箱侧

翻；

[0013] 3、锁定装置同时也起到带动转运箱移动的作用下，能提高转运箱移动速度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的转辊传送装置结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的锁定装置与磁吸装置的结构示意图。

[0017] 图中：1、基座，2、转辊传送装置，2-1、支架，2-2、转辊，2-3、驱动电机，3、锁定装置，3-1、齿轮，3-2、链条，3-3、卡块，4、磁吸装置，4-1、支撑杆，4-2、磁体，5、支撑板，6、固定板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型实施中的技术方案进行清楚，完整的描述，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做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。

[0019] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供的一种铸造工件运输装置，包括基座1，基座1设置在移动轨道上，基座1上设置有转辊传送装置2，转辊传送装置2用于传送工件转运箱，转辊传送装置2上设置有用于固定传送箱的锁定装置3，传送箱底部设置有与转辊传送装置2接触的支撑板5以及和锁定装置配合的固定板6，基座1上还设置有用于控制锁定装置3的磁吸装置4，所述转辊传送装置2包括对称布置的支架2-1、设置在支架2-1之间的若干个转辊2-2、设置在支架2-1内带动转辊2-2转动的传动齿轮与传动链条以及设置在支架2-1上且与转动齿轮连接的驱动电机2-3，所述锁定装置3包括设置在最外侧的两个转辊2-2的齿轮3-1、与齿轮3-1配合的链条3-2和设置在链条上的若干个卡块3-3，所述卡块3-3包括固定在链条3-2上的固定块、滑动设置在固定块内的固定杆以及设置在固定块内一端与固定杆连接一端与固定块内壁连接的弹簧，所述磁吸装置4包括固定在基座1上且设置在最外侧的转辊2-2外侧的支撑杆4-1、设置在支撑杆4-1上且环绕转辊2-2的弧形的磁体4-2，所述磁体4-2与卡块3-3的固定杆对齐，磁吸装置4固定在靠近转运箱的最外侧的转辊2-2的外侧，磁体4-2设置在链条3-2相对于固定板6相反的一侧，所述固定板6上开设有若干个与卡块3-3的固定杆配合的固定孔。

[0020] 优选地，所述链条3-2上设置有若干个与卡块3-3对应的底座，所述卡块3-3的固定块滑动安装在底座上，滑动方向与链条3-2转动方向相同，通过将卡块3-3设置为能够一定范围移动，从而便于卡块3-3上的固定杆插入固定板6上的固定孔内。

[0021] 优选地，所述转辊2-2上对称设置有支撑环，支撑环外壁设置有轴向均匀布置的三角形凹槽，所述支撑板5上同样设置有三角形凹槽，通过细密的凹槽之间的咬合，能增加转辊2-2与支撑板5之间的摩擦力，便于带动支撑板5移动，有利于在提高转辊2-2转速时不产生危险。

[0022] 优选地，所述卡块3-3靠近固定板6的一端为头部缩小的尖端，靠近磁吸装置4的一端为底部扩大的尾端，尖端头部便于插入固定孔，尾端便于被磁体4-2吸附。

[0023] 优选地，所述固定孔为腰型孔，便于卡块3-3的固定杆插入。

[0024] 优选地,所述锁定装置3、磁吸装置4以及固定板6均为对称布置的偶数个,在实现转动方向固定的同时,通过对称布置的锁定装置3,能够提高防转运箱侧翻性能。

[0025] 工作过程:当转运箱装满工件需要转运时,转运箱移动至转辊传送装置2上,驱动电机2-3带动转辊2-2转动,转辊2-2上的支撑环与支撑板5接触,带动转运箱移动,同时带动锁定装置3转动,锁定装置3上的链条3-2转动,带动卡块3-3移动,当转运箱刚接转辊2-2时,此时卡块3-3转动遇到磁体4-2卡块3-3上的固定杆被磁体4-2吸附远离固定板6,固定板6随着转运箱向前移动,被磁体4-2吸附的固定杆随着转运箱一起移动,并且脱离磁体4-2的吸附,在弹簧的推动下,固定杆插入固定板6的固定孔内,将转运箱固定。当转辊2-2停止转动时,链条3-2也会停止转动同时固定杆固定固定板6,防止转运箱在惯性作用下继续移动。同样当转运箱需要从转辊2-2上卸下时,转辊2-2反向转动,固定杆逐渐靠近磁体4-2被吸附,解除对固定板6的限位。

[0026] 综上所述,本实用新型通过磁吸装置4与锁定装置3的配合能够在转运转运箱的时候起到固定转运箱,防止转运箱侧翻和在惯性的作用下移动,减小费危险,同时相对于现在的转运装置能够提高转转辊2-2的转速,提高转运速度而不用担心转运箱因为惯性移动。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神和基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

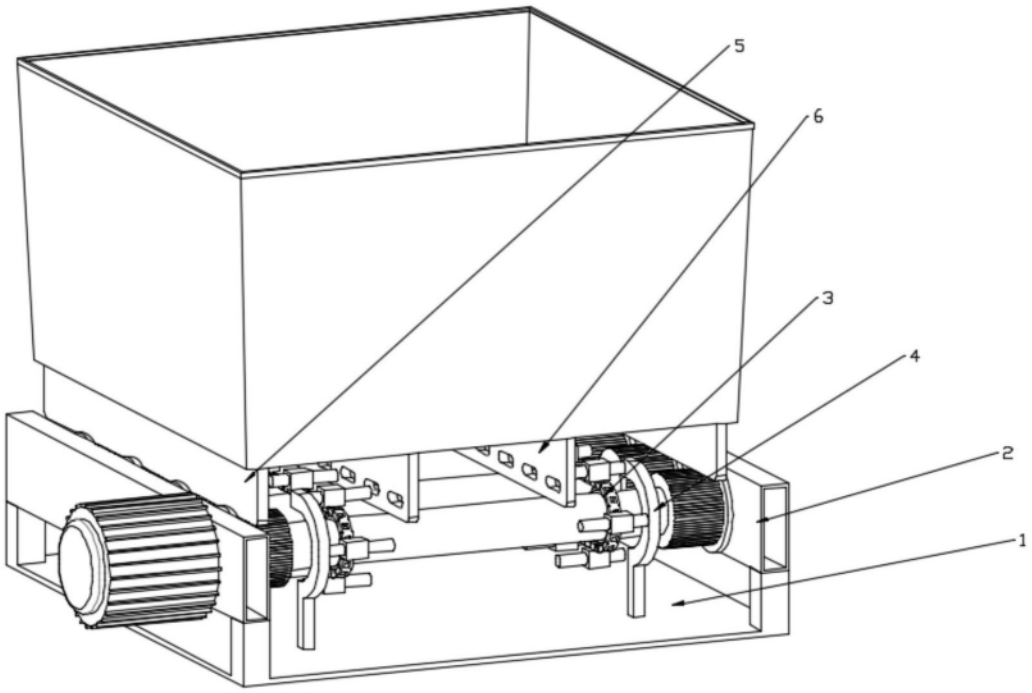


图1

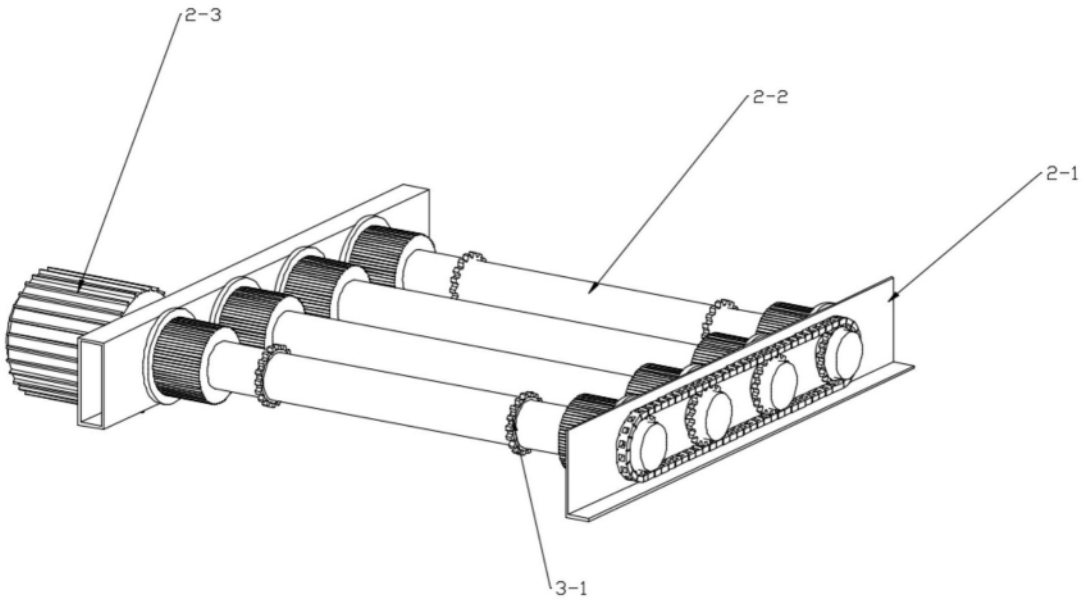


图2

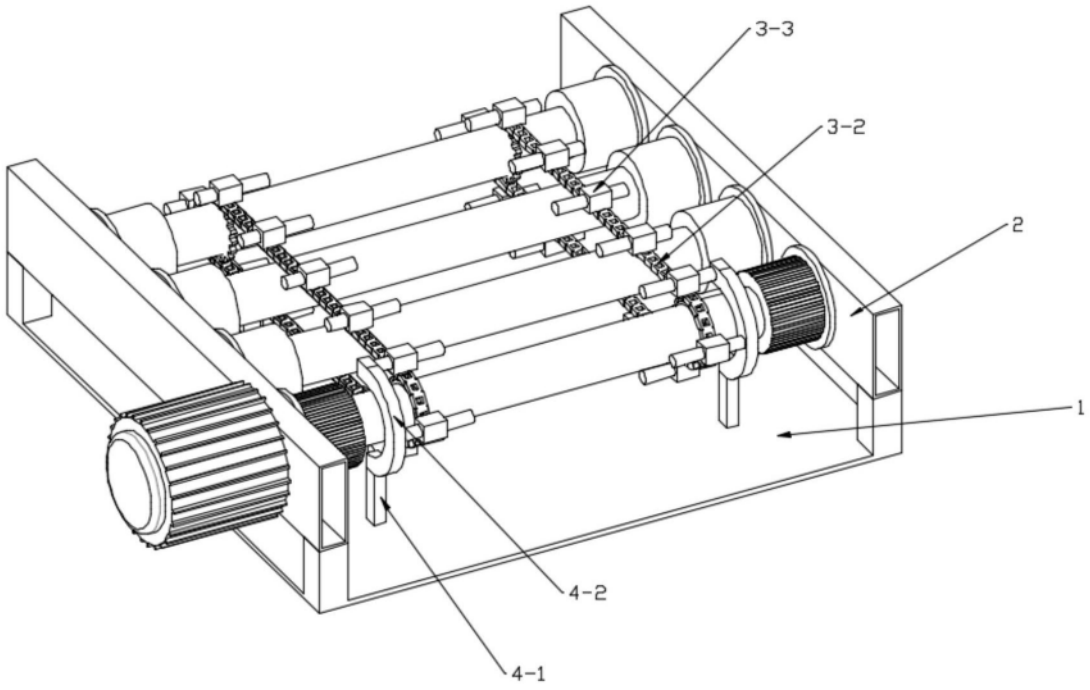


图3