



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221939454 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420726729.6

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 天津市盛泽鑫钢管有限公司

地址 301600 天津市静海区大邱庄镇大屯村静王公路西500米处

(72) 发明人 杨宝军

(74) 专利代理机构 天津禾丰天诚专利代理事务所(普通合伙) 12257

专利代理师 孙丽红

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

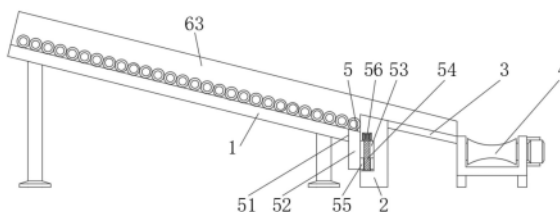
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管转移装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管转移装置,包括储料板、转移机构和限位机构,储料板的右端设置有连接台,储料板和连接台的连接处设置有转移机构,通过启动伺服电机,可以使得活动板做向上或者向下移动,当活动板做向上移动,能够将最下方的钢管顶起,当活动板的顶部与连接台的顶部相互重合时,此时在重力的作用下,使得钢管可以向右侧滑动落到输送机构上,再由输送机构输送到指定的加工区域,当活动板做向下移动,且活动板的顶部与储料板顶部齐平时,此时储料板顶部的钢管向下滑动,将之前顶出的钢管的位置补充,然后按照上述操作,可以完成储料板顶部的钢管自动转移,提升了转移的效率,而且省时省力。



1. 一种钢管转移装置,其特征在于:包括储料板(1)、转移机构(5)和限位机构(6),所述储料板(1)的右端设置有连接台(2),所述连接台(2)右侧的顶部连接有导料板(3),所述导料板(3)的右端与输送机构(4)左侧的顶部相互连接,所述储料板(1)和连接台(2)的连接处设置有转移机构(5);

所述转移机构(5)包括凹槽(51)、活动板(52)、预留槽(53)、转轴(54)、活动块(55)和伺服电机(56),所述储料板(1)右端的中部开设有凹槽(51),所述凹槽(51)的内部贯穿安装有活动板(52),所述连接台(2)的一侧开设有预留槽(53),所述预留槽(53)的底部通过轴承转动安装有转轴(54),所述转轴(54)的顶部固定有伺服电机(56),所述伺服电机(56)固定安装于连接台(2)的内部,所述转轴(54)的外侧嵌套有活动块(55),所述活动块(55)的一侧与活动板(52)一侧的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管转移装置,其特征在于:所述储料板(1)的顶部设置有限位机构(6),所述限位机构(6)包括固定板(61)、电动推杆(62)和活动挡板(63),所述储料板(1)顶部的前后两侧均固定有固定板(61),所述固定板(61)的内部贯穿固定有电动推杆(62),所述电动推杆(62)的端部固定有活动挡板(63),所述活动挡板(63)位于固定板(61)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管转移装置,其特征在于:所述储料板(1)、活动板(52)、连接台(2)和导料板(3)的顶部相互平行设计,且储料板(1)、活动板(52)、连接台(2)和导料板(3)的顶部均设计为左侧高右侧低设计。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管转移装置,其特征在于:所述活动板(52)的外壁与凹槽(51)的内侧和连接台(2)的一侧均相互贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管转移装置,其特征在于:所述转轴(54)和活动块(55)为螺纹连接,且活动块(55)与预留槽(53)构成滑动结构。

6. 根据权利要求2所述的一种钢管转移装置,其特征在于:所述电动推杆(62)关于活动挡板(63)的中心轴线对称分布,且活动挡板(63)关于储料板(1)的中心轴线对称分布有两个。

一种钢管转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管转移技术领域,尤其涉及一种钢管转移装置。

背景技术

[0002] 钢管生产完毕后都是放置在储存架上储存的,当钢管需要再加工处理时,需要从储存架上转移到钢管输送机构上,然后通过钢管输送机构运输到指定的加工区域,钢管从储存架上转移到钢管输送机构上时,现有的手段是通过人工操作吊机完成钢管的转移或者人工直接搬运转移,上述两种手段都无法做到钢管的自动转移,都需要人工参与,导致转移不够方便,而且费时费力。

[0003] 针对上述问题,在原有的钢管转移装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢管转移装置,可以做到钢管的自动转移,提升了转移的效率,而且省时省力。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种钢管转移装置,包括储料板、转移机构和限位机构,所述储料板的右端设置有连接台,所述连接台右侧的顶部连接有导料板,所述导料板的右端与输送机构左侧的顶部相互连接,所述储料板和连接台的连接处设置有转移机构;

[0007] 进一步设置为:所述转移机构包括凹槽、活动板、预留槽、转轴、活动块和伺服电机,所述储料板右端的中部开设有凹槽,所述凹槽的内部贯穿安装有活动板,所述连接台的一侧开设有预留槽,所述预留槽的底部通过轴承转动安装有转轴,所述转轴的顶部固定有伺服电机,所述伺服电机固定安装于连接台的内部,所述转轴的外侧嵌套有活动块,所述活动块的一侧与活动板一侧的底部固定连接。

[0008] 进一步设置为:所述储料板的顶部设置有限位机构,所述限位机构包括固定板、电动推杆和活动挡板,所述储料板顶部的前后两侧均固定有固定板,所述固定板的内部贯穿固定有电动推杆,所述电动推杆的端部固定有活动挡板,所述活动挡板位于固定板之间。

[0009] 进一步设置为:所述储料板、活动板、连接台和导料板的顶部相互平行设计,且储料板、活动板、连接台和导料板的顶部均设计为左侧高右侧低设计。

[0010] 进一步设置为:所述活动板的外壁与凹槽的内侧和连接台的一侧均相互贴合。

[0011] 进一步设置为:所述转轴和活动块为螺纹连接,且活动块与预留槽构成滑动结构。

[0012] 进一步设置为:所述电动推杆关于活动挡板的中心轴线对称分布,且活动挡板关于储料板的中心轴线对称分布有两个。

[0013] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0014] 通过启动伺服电机,可以使得活动板做向上或者向下移动,当活动板做向上移动,能够将最下方的钢管顶起,当活动板的顶部与连接台的顶部相互重合时,此时在重力的作用下,使得钢管可以向右侧滑动落到输送机构上,再由输送机构输送到指定的加工区域,当

活动板做向下移动,且活动板的顶部与储料板顶部齐平时,此时储料板顶部的钢管向下滑动,将之前顶出的钢管的位置补充,然后按照上述操作,可以完成储料板顶部的钢管自动转移,提升了转移的效率,而且省时省力。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型活动板上升后结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型活动挡板俯视结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型活动板安装结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型活动挡板安装结构示意图。

[0020] 附图标记:1、储料板;2、连接台;3、导料板;4、输送机构;5、转移机构;51、凹槽;52、活动板;53、预留槽;54、转轴;55、活动块;56、伺服电机;6、限位机构;61、固定板;62、电动推杆;63、活动挡板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 参照图1-5,为本实用新型公开的一种钢管转移装置,包括储料板1、转移机构5和限位机构6,储料板1的右端设置有连接台2,连接台2右侧的顶部连接有导料板3,导料板3的右端与输送机构4左侧的顶部相互连接,储料板1和连接台2的连接处设置有转移机构5;

[0023] 转移机构5包括凹槽51、活动板52、预留槽53、转轴54、活动块55和伺服电机56,储料板1右端的中部开设有凹槽51,凹槽51的内部贯穿安装有活动板52,连接台2的一侧开设有预留槽53,预留槽53的底部通过轴承转动安装有转轴54,转轴54的顶部固定有伺服电机56,伺服电机56固定安装于连接台2的内部,转轴54的外侧嵌套有活动块55,活动块55的一侧与活动板52一侧的底部固定连接。

[0024] 储料板1的顶部设置有限位机构6,限位机构6包括固定板61、电动推杆62和活动挡板63,储料板1顶部的前后两侧均固定有固定板61,固定板61的内部贯穿固定有电动推杆62,电动推杆62的端部固定有活动挡板63,活动挡板63位于固定板61之间。

[0025] 储料板1、活动板52、连接台2和导料板3的顶部相互平行设计,且储料板1、活动板52、连接台2和导料板3的顶部均设计为左侧高右侧低设计,保证了处于储料板1、活动板52、连接台2和导料板3顶部的钢管均能够向右侧滑动,使得钢管能够实现自动转移。

[0026] 活动板52的外壁与凹槽51的内侧和连接台2的一侧均相互贴合,保证了活动板52在凹槽51的内部移动时,活动板52能够稳定的移动。

[0027] 转轴54和活动块55为螺纹连接,且活动块55与预留槽53构成滑动结构,保证了转轴54正转或者反转时,活动块55能够做向上或者向下移动。

[0028] 电动推杆62关于活动挡板63的中心轴线对称分布,使得活动挡板63能够稳定的移动,且活动挡板63关于储料板1的中心轴线对称分布有两个,活动挡板63之间距离能够调节,从而能够对不同长度的钢管限位,使得钢管整齐排列。

[0029] 本实用新型的工作原理及有益效果为:首先启动四个电动推杆62,带动两个活动

挡板63同时做相互靠近运动或者相互远离运动,直至两个活动挡板63之间的距离能够放下钢管,然后将钢管按照图1所示摆放到储料板1的顶部,接着启动伺服电机56,然后伺服电机56带动转轴54旋转,使得活动块55在预留槽53的内部做向上移动,同时活动块55带动活动板52在凹槽51的内部做向上移动,此时活动板52的顶部将最下方的钢管顶起,直至形成图2中的状态,此时钢管在重力的作用下,沿着活动板52、连接台2和导料板3的顶部向下滑动落到输送机构4的内部,再由输送机构4输送到指定的加工区域,然后启动伺服电机56,使得活动板52向下移动,当活动板52的顶部与储料板1的顶部齐平时,此时储料板1顶部的钢管向下滑动,将之前顶出的钢管的位置补充,然后按照上述操作,可以完成储料板1顶部的钢管自动转移。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

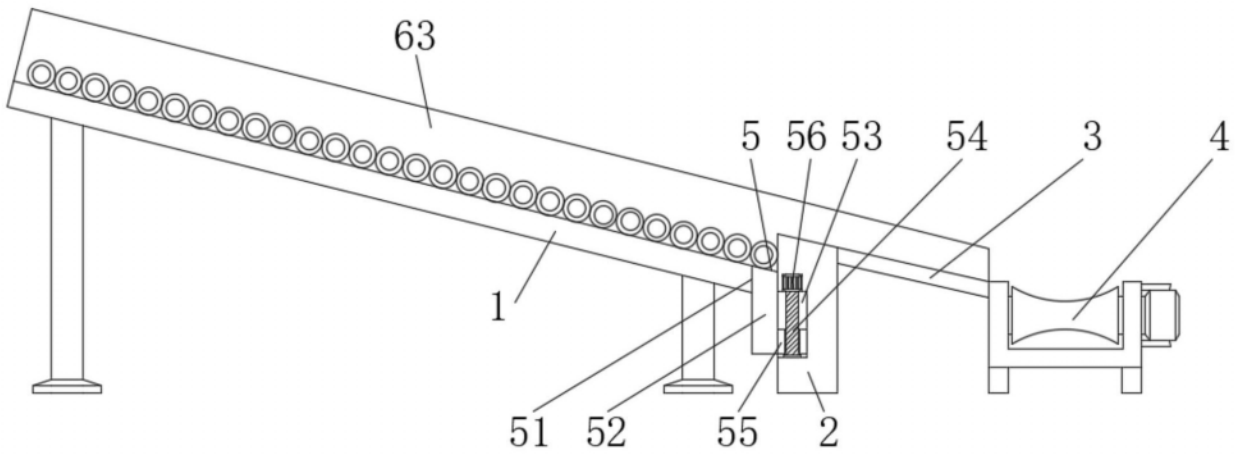


图1

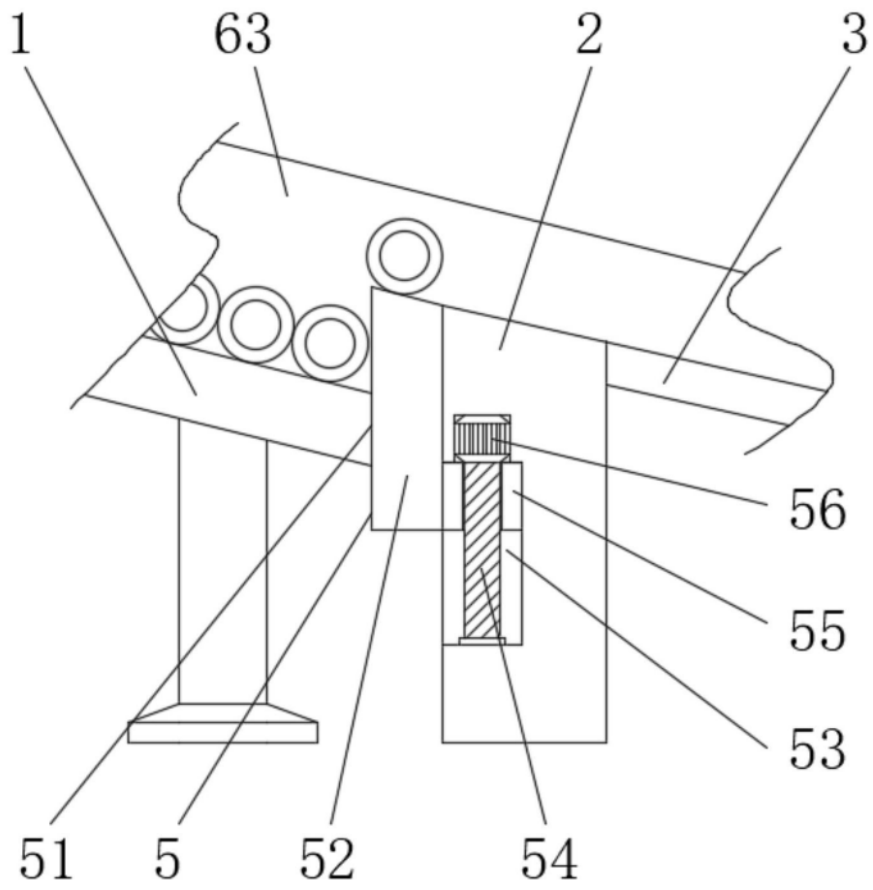


图2

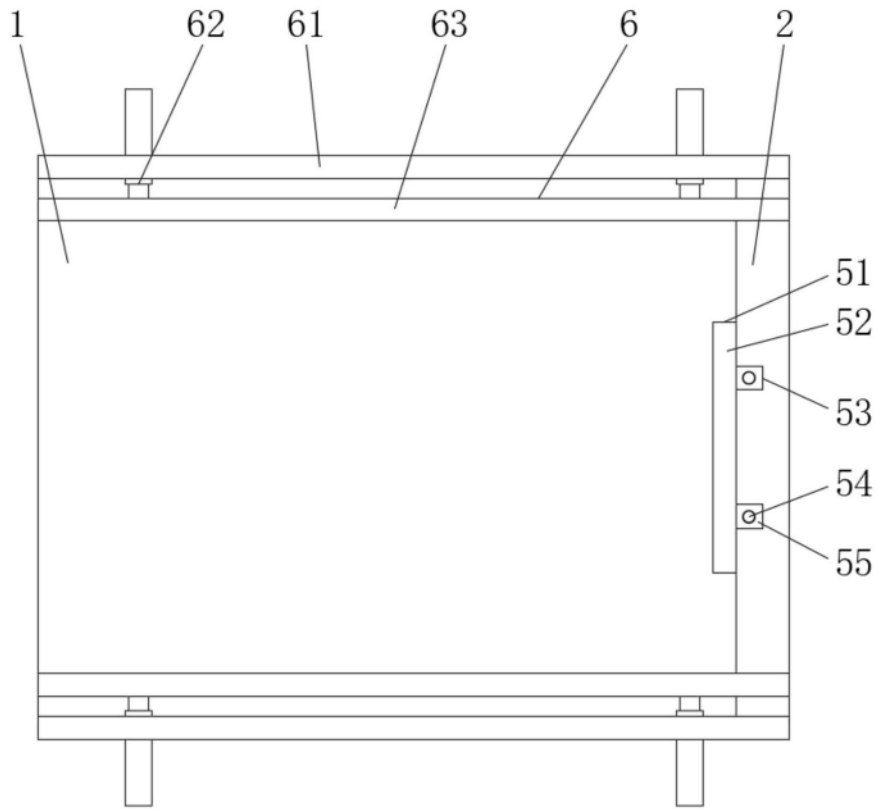


图3

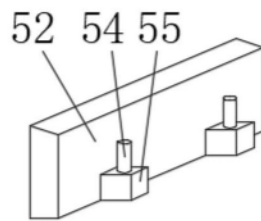


图4

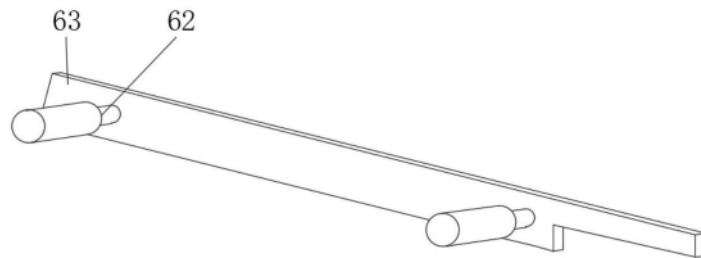


图5