(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216582823 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202123051524.8

(22)申请日 2021.12.07

(73)专利权人 中山市曙光铝业有限公司
地址 528400 广东省中山市坦洲镇沙坦南路21号5幢

(72)发明人 卢远弟 杨春华 卢金斌 杨永华 陈锦杰 刘伟

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 石佳

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)

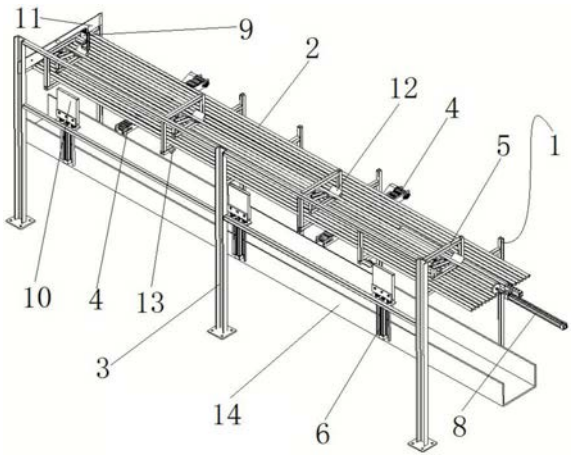
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝型材自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材自动上料装置，包括机架及设置于机架上的拨料机构、回形上料机构、推料机构和控制器，拨料机构设置于铝型材的引拔装置的上方，拨料机构的运动方向与铝型材的长度方向垂直设置，拨料机构的运动末端设置有回形上料机构，铝型材的长度方向的一端设置有推料机构，推料机构与回形上料机构内对应的铝型材的端部相对应，拨料机构、回形上料机构和推料机构分别与控制器电连接。本实用新型可安装在引拔装置上方，且设置有回形上料机构，解决了原有盛料架占用场地面积大的问题；通过将铝型材在拨料机构上进行逐一传递，减少了人工抓取原料导致原料间互相磕碰，造成原料表面碰伤不良，减少了员工劳动强度和不良品的出现概率。



CN 216582823 U

1.一种铝型材自动上料装置,其特征在于:包括机架及设置于所述机架上的拨料机构、回形上料机构、推料机构和控制器,所述拨料机构设置于铝型材的引拔装置的上方,所述拨料机构的运动方向与所述铝型材的长度方向垂直设置,所述拨料机构的运动末端设置有所述回形上料机构,所述铝型材的长度方向的一端设置有所述推料机构,所述推料机构与所述回形上料机构内对应的所述铝型材的端部相对应,所述拨料机构、所述回形上料机构和推料机构分别与所述控制器电连接。

2.根据权利要求1所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述拨料机构设置有至少一个,所述拨料机构为皮带传输机构。

3.根据权利要求2所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述皮带传输机构的皮带上沿所述铝型材的长度方向设置有隔料凸条。

4.根据权利要求1所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述回形上料机构包括回字形框架、上料气缸和接料气缸,所述回字形框架的底部设置有进料底边,所述进料底边铺设于所述机架上,所述机架上设置有所述上料气缸,所述上料气缸位于所述进料底边内端的下方且能够使所述铝型材沿所述回字形框架的竖直通道运动,所述回字形框架的内圈上向上倾斜设置有所述接料气缸,所述接料气缸的顶杆能够使所述铝型材滑落至所述回字形框架内圈的顶角处。

5.根据权利要求4所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述回字形框架内圈的顶角处设置有一V型定位槽,所述V型定位槽的下方设置有定位传感器,所述定位传感器与所述控制器电连接。

6.根据权利要求4所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述上料气缸和所述接料气缸的顶杆上均设置有木质的托料板。

7.根据权利要求4所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述进料底边的一侧设置有定位传感器,所述定位传感器与所述上料气缸共线设置,所述定位传感器与所述控制器电连接。

8.根据权利要求5所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述机架上至少共线设置有一个所述回形上料机构,所述V型定位槽的上方设置有一压料机构,所述压料机构为压料气缸。

9.根据权利要求4所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述推料机构为推料气缸,所述推料气缸通过一支撑杆设置于位于所述机架端部的一个回字形框架的内圈上。

10.根据权利要求4所述的铝型材自动上料装置,其特征在于:所述机架的端部设置有一挡料板,所述挡料板位于所述铝型材的长度方向的末端且设置于所述推料机构相对端。

一种铝型材自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材上料的技术领域,特别是涉及一种铝型材自动上料装置。

背景技术

[0002] 在铝型材生产行业中,铝通过挤压后产生的素材,通常尺寸精度低,物理性能不足;将挤压后铝型材素材,通过冷拔精抽的工艺可以提升产品尺寸的精度,提高铝型材的物理性能。挤压后素材长度通常为5米左右,素材直径在8-30mm左右;现有装置是在引拔机前段设置盛料架,盛料架位置占用场地面积大;每次生产前需人工将料放置多支到盛料架,每引拔精抽一支素材,需人工抓取下一支素材。人工拿取效率慢,不良碰伤多;引拔精抽过程中,需人工将素材穿入模芯,人工劳动强度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种铝型材自动上料装置,以解决上述现有技术存在的问题,使上料机构占用场地面积和人工劳动强度减小,避免素材表面不必要的碰伤不良品。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供了一种铝型材自动上料装置,包括机架及设置于所述机架上的拨料机构、回形上料机构、推料机构和控制器,所述拨料机构设置于铝型材的引拔装置的上方,所述拨料机构的运动方向与所述铝型材的长度方向垂直设置,所述拨料机构的运动末端设置有所述回形上料机构,所述铝型材的长度方向的一端设置有所述推料机构,所述推料机构与所述回形上料机构内对应的所述铝型材的端部相对应,所述拨料机构、所述回形上料机构和推料机构分别与所述控制器电连接。

[0006] 优选的,所述拨料机构设置有至少一个,所述拨料机构为皮带传输机构。

[0007] 优选的,所述皮带传输机构的皮带上沿所述铝型材的长度方向设置有隔料凸条。

[0008] 优选的,所述回形上料机构包括回字形框架、上料气缸和接料气缸,所述回字形框架的底部设置有进料底边,所述进料底边铺设于所述机架上,所述机架上设置有所述上料气缸,所述上料气缸位于所述进料底边内端的下方且能够使所述铝型材沿所述回字形框架的竖直通道运动,所述回字形框架的内圈上向上倾斜设置有所述接料气缸,所述接料气缸的顶杆能够使所述铝型材滑落至所述回字形框架内圈的顶角处。

[0009] 优选的,所述回字形框架内圈的顶角处设置有一V型定位槽,所述V型定位槽的下方设置有定位传感器,所述定位传感器与所述控制器电连接。

[0010] 优选的,所述上料气缸和所述接料气缸的顶杆上均设置有木质的托料板。

[0011] 优选的,所述进料底边的一侧设置有定位传感器,所述定位传感器与所述上料气缸共线设置,所述定位传感器与所述控制器电连接。

[0012] 优选的,所述机架上至少共线设置有一个所述回形上料机构,所述V型定位槽的上方设置有一压料机构,所述压料机构为压料气缸。

[0013] 优选的,所述推料机构为推料气缸,所述推料气缸通过一支撑杆设置于位于所述

机架端部的一个回字形框架的内圈上。

[0014] 优选的，所述机架的端部设置有一挡料板，所述挡料板位于所述铝型材的长度方向的末端且设置于所述推料机构相对端。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：

[0016] 本实用新型可以直接安装设置在引拔装置的正上方，并且设置有回形上料机构，解决了原有在引拔装置旁边设置盛料架占用场地面积大的问题；通过将铝型材平放于拨料机构上进行逐一传递，减少了人工抓取原料导致原料间互相磕碰，造成原料表面碰伤不良，减少了员工劳动强度和不良品的出现概率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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。

[0018] 图1为本实用新型铝型材自动上料装置的结构示意图一；

[0019] 图2为本实用新型铝型材自动上料装置的结构示意图二；

[0020] 图3为本实用新型铝型材自动上料装置的结构示意图三；

[0021] 图4为本实用新型铝型材自动上料装置的结构示意图四；

[0022] 其中：1-铝型材自动上料装置，2-铝型材，3-机架，4-皮带传输机构，5-回字形框架，6-上料气缸，7-接料气缸，8-压料气缸，9-推料气缸，10-托料板，11-挡料板，12-V型定位槽，13-定位传感器，14-引拔装置。

具体实施方式

[0023] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的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。

[0024] 本实用新型的目的是提供一种铝型材自动上料装置，以解决现有技术存在的问题，使上料机构占用场地面积和人工劳动强度减小，避免素材表面不必要的碰伤不良品。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 如图1至图4所示：本实施例提供了一种铝型材自动上料装置1，包括机架3及设置于机架3上的拨料机构、回形上料机构、推料机构和控制器，拨料机构设置于铝型材2的引拔装置14的上方，拨料机构的运动方向与铝型材2的长度方向垂直设置，拨料机构的运动末端设置有回形上料机构，铝型材2的长度方向的一端设置有推料机构，推料机构与回形上料机构内对应的铝型材2的端部相对应，拨料机构、回形上料机构和推料机构分别与控制器电连接。

[0027] 拨料机构设置有至少一个，拨料机构为皮带传输机构4。皮带传输机构4的皮带上沿铝型材2的长度方向设置有隔料凸条，避免相邻的铝型材2产生碰撞损伤。

[0028] 回形上料机构包括回字形框架5、上料气缸6和接料气缸7，回字形框架5的底部设置有进料底边，进料底边铺设于机架3上，机架3上设置有上料气缸6，上料气缸6位于进料底边内端的下方且能够使铝型材2沿回字形框架5的竖直通道运动，回字形框架5的内圈上向上倾斜设置有接料气缸7，接料气缸7的顶杆能够使铝型材2滑落至回字形框架5内圈的顶角处。机架3上至少共线设置有一个回形上料机构，V型定位槽12的上方设置有一压料机构，压料机构为压料气缸8。回字形框架5内圈的顶角处设置有一V型定位槽12，V型定位槽12的下方设置有定位传感器13，定位传感器13与控制器电连接，便于铝型材2实现精确且自动化的定位。上料气缸6和接料气缸7的顶杆上均设置有木质或橡胶等软质的托料板10，避免铝型材2产生碰撞损伤。进料底边的一侧设置有定位传感器13，定位传感器13与上料气缸6共线设置，定位传感器13与控制器电连接。

[0029] 拨料机构、回形上料机构、推料机构并行设置、互不干涉，推料机构为推料气缸9，推料气缸9通过一支撑杆设置于位于机架3端部的一个回字形框架5的内圈上。机架3的端部设置有一挡料板11，挡料板11的高度不高于推料机构的高度，避免产生运动干涉，挡料板11位于铝型材2的长度方向的末端且设置于推料机构相对端。

[0030] 本实施例的铝型材自动上料装置1的工作过程如下：先将铝型材2平铺于机架3中部的盛料架上，并使其末端在挡料板11处对齐，铝型材2通过两个皮带传输机构4的皮带带动，逐步向机架3内侧移动。当移动到机架3的最内侧时，被设置于进料底边一侧的定位传感器13感应到铝型材2的存在，控制器根据定位传感器13的信号控制三个上料气缸6同时向上顶起最内侧的铝型材2，当上料气缸6到达顶部时，三个接料气缸7向斜上伸出，上料气缸6下落的同时接料气缸7前端托住铝型材2，铝型材2在重力作用下随斜面滑落至V型定位槽12内，同时被V型定位槽12下的定位传感器13感应到位并将信号传输给控制器，控制器则控制推料气缸9向前运动将铝型材2顶出，进行下一步作业。

[0031] 本实施例可以将机架3直接安装在引拔装置14的正上方，并且设置有回形上料机构，解决了原有在引拔装置14旁边设置盛料架占用场地面积大的问题；通过将铝型材2平放于皮带传输机构4上进行逐一传递，减少了人工抓取原料导致原料间互相磕碰，造成原料表面碰伤不良，减少了员工劳动强度和不良品的出现概率。

[0032] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

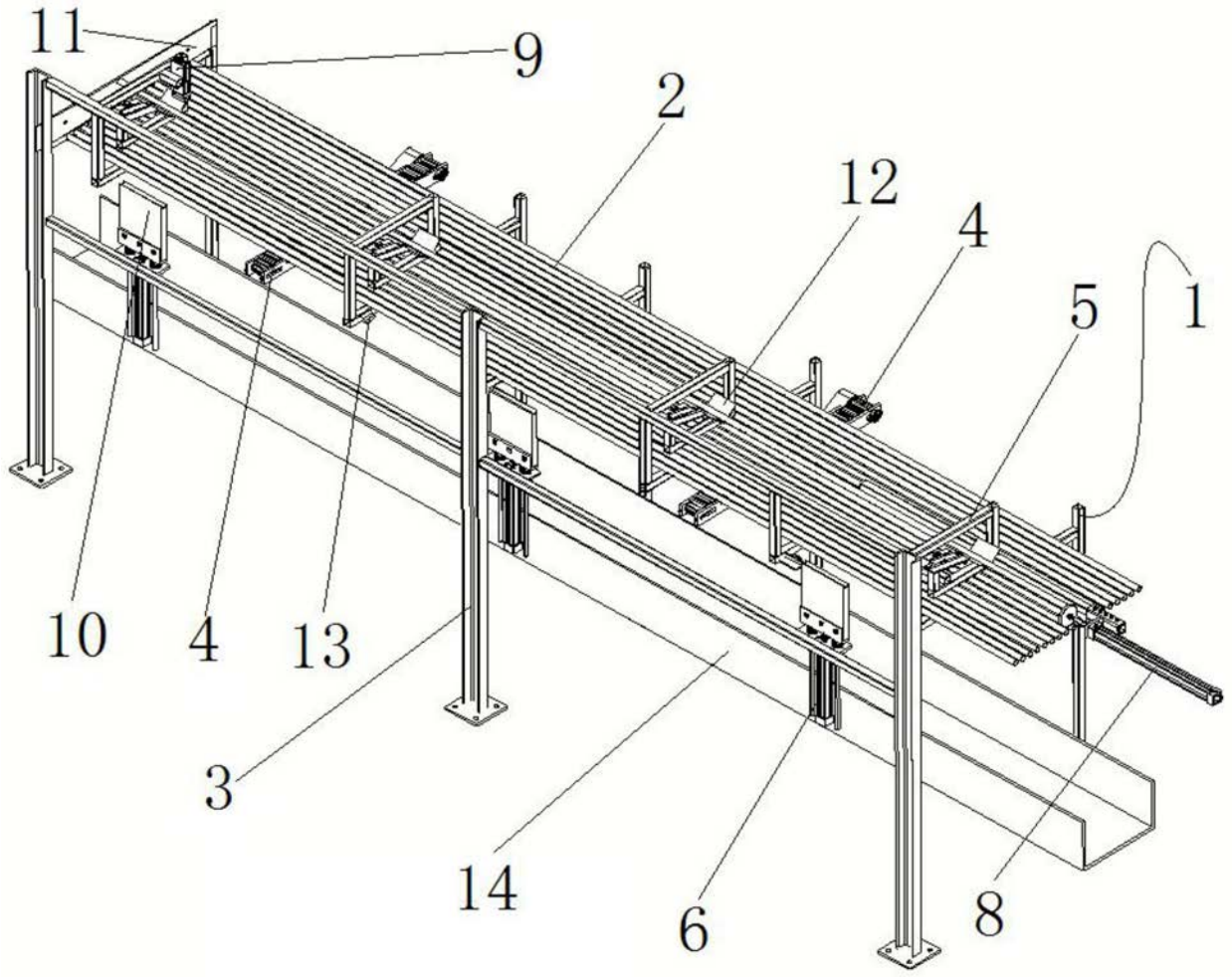


图1

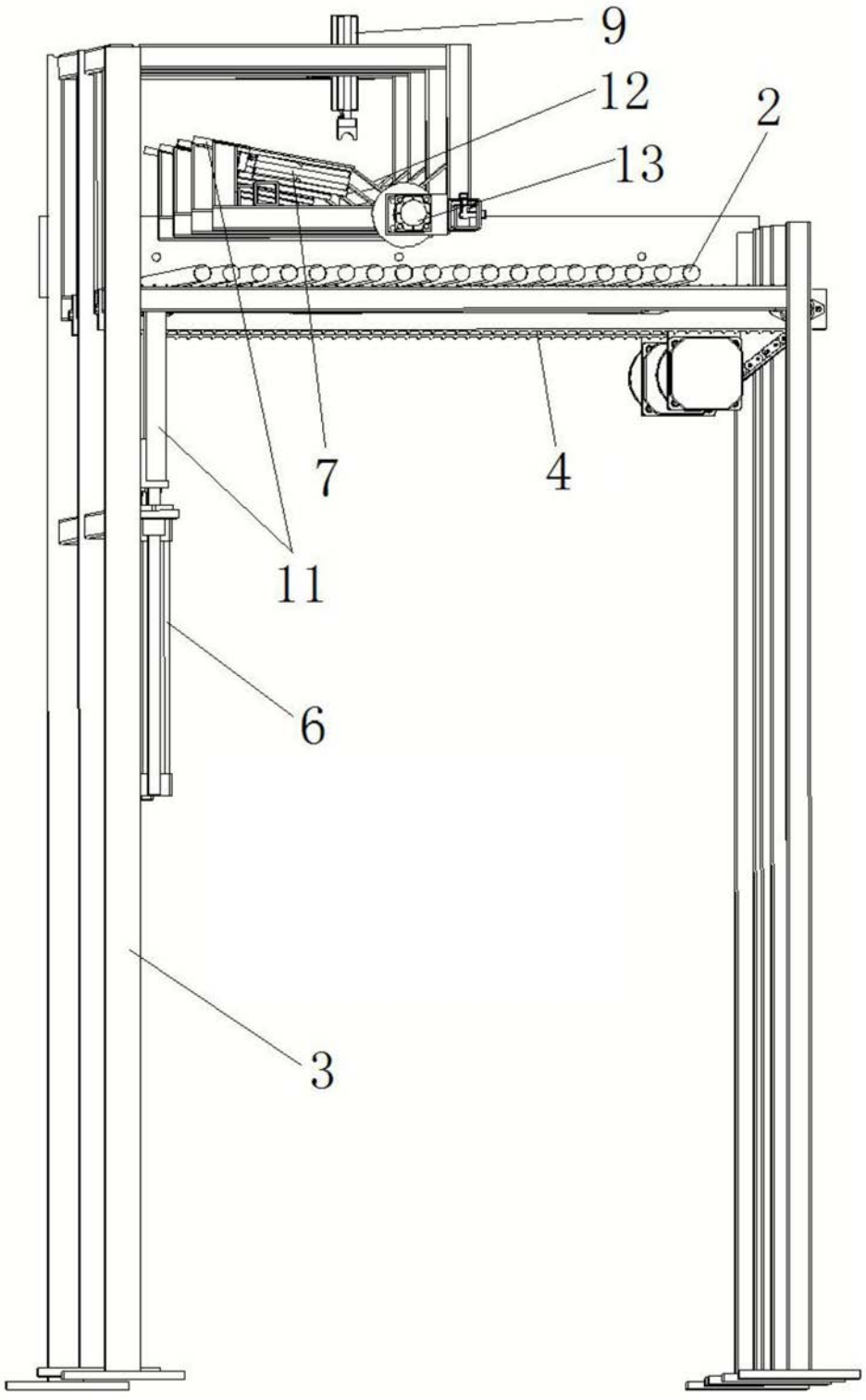


图2

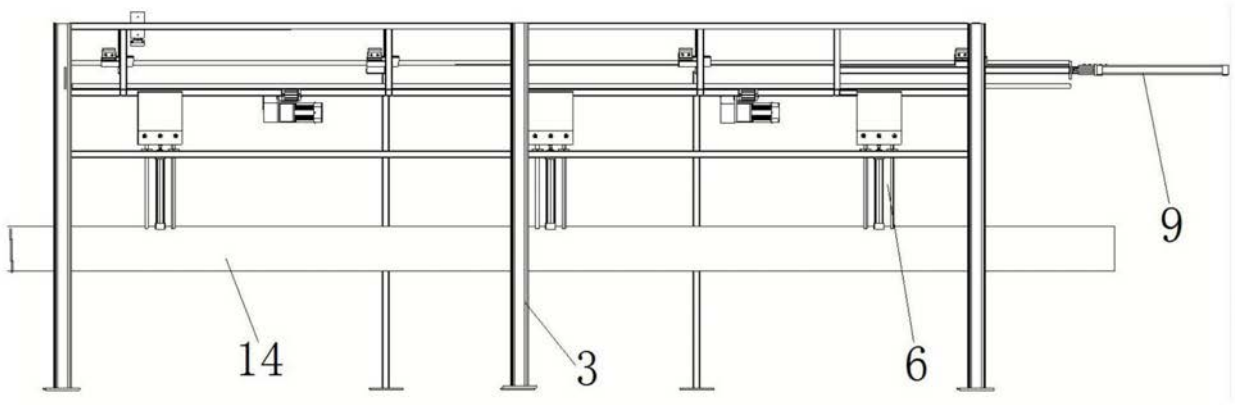


图3

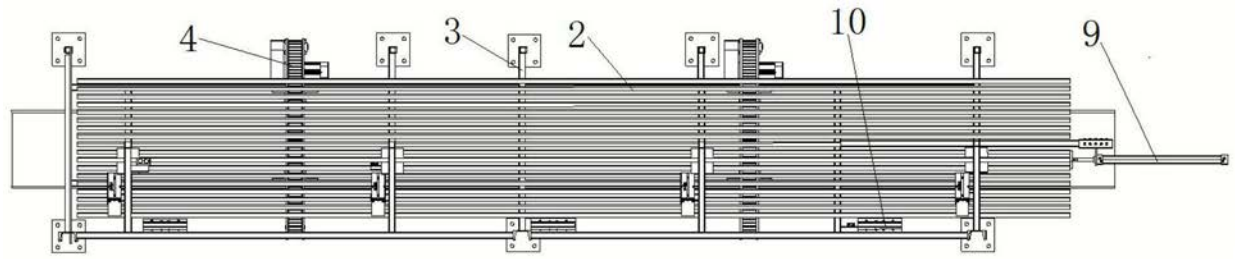


图4