



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219636191 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320237533.6

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 东杰智能科技集团股份有限公司

地址 030008 山西省太原市尖草坪区新兰路51号

(72) 发明人 李军胜 刘云峰 孙鹤 郭超 王博

(51) Int. Cl.

B65G 37/02 (2006.01)

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 13/06 (2006.01)

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

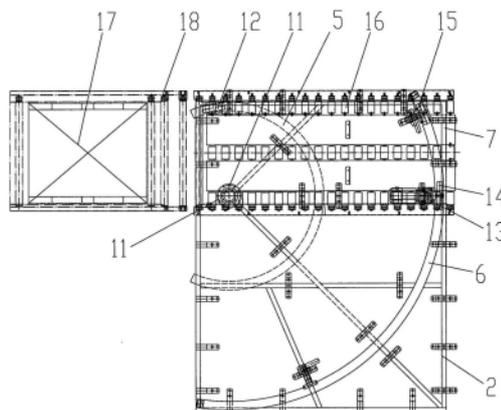
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台

(57) 摘要

本发明公开了一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,解决了如何减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的问题;在移栽货物月台对应的输送线基坑内设置长方形旋转台,在长方形旋转台上设置辊床,将长方形旋转台的旋转中心设置在靠近月台的长方形旋转台的顶角处,长方形旋转台实现偏心旋转,使长方形旋转台从横向旋转成纵向的90度旋转中,使方形旋转台与月台之间的预留缝隙最小。



1. 一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,包括旋转台基坑(1),在旋转台基坑(1)的左侧设置有月台,在月台上设置有横向输送辊床(18);其特征在于,在旋转台基坑(1)的坑底面上,设置有旋转台旋转轨道支撑框架(2),在靠近月台的旋转台旋转轨道支撑框架(2)的左后角处,设置有回转支撑轴承组件的固定安装法兰盘(4),在旋转台旋转轨道支撑框架(2)上,分别设置有内圈弧形轨道(5)和外圈弧形轨道(6),内圈弧形轨道(5)和外圈弧形轨道(6)均是以固定安装法兰盘(4)为圆心设置的;在旋转台旋转轨道支撑框架(2)的上方,活动设置有长方形旋转台框架(7),在长方形旋转台框架(7)的下底面上,分别设置有回转支撑轴承组件(11)、内圈旋转支撑轮(12)、外圈旋转支撑主动轮(14)和外圈旋转支撑从动轮(15),回转支撑轴承组件(11)设置在固定安装法兰盘(4)上,长方形旋转台框架(7)是以回转支撑轴承组件(11)为回转中心轴,实现90度旋转的,内圈旋转支撑轮(12)活动设置在内圈弧形轨道(5)上,外圈旋转支撑主动轮(14)和外圈旋转支撑从动轮(15)活动设置在外圈弧形轨道(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,其特征在于,外圈旋转支撑主动轮(14)是由回转驱动电机(13)驱动的,回转驱动电机(13)固定吊接在长方形旋转台框架(7)的下底面上;在固定安装法兰盘(4)正上方的长方形旋转台框架(7)上,设置有回转支撑轴承组件的上法兰盘安装板(8),在上法兰盘安装板(8)的下底面上固定连接为上法兰盘(9),回转支撑轴承组件(11)中的旋转轴的上端与上法兰盘(9)固定连接在一起,回转支撑轴承组件(11)中的轴承(10)设置在固定安装法兰盘(4)上;在旋转台旋转轨道支撑框架(2)上设置有可调节的支撑架支腿(3),旋转台旋转轨道支撑框架(2)是通过可调节的支撑架支腿(3)设置在旋转台基坑(1)的坑底面上的。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,其特征在于,在长方形旋转台框架(7)上设置有旋转台辊床(16),在横向输送辊床(18)与旋转台辊床(16)之间,传送有物料托盘(17),在旋转台旋转轨道支撑框架(2)的前侧设置有移载小车(19),移载小车(19)的行走方向与横向输送辊床(18)的托盘传送方向是彼此垂直设置的。

可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物流输送设备,特别涉及一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台。

背景技术

[0002] 在工业自动化生产系统中,尤其是仓储物流输送系统中,一般采用辊式输送机对托盘上的物料进行输送;一些物料输送线需要实现90度的转向,以满足物料的输送要求,特别是在立体仓库系统的收发货月台处,货物一般从月台上的辊式输送机或货物输送转载小车,被输送到工作输送线上,被输送到输送线的启始端上的托盘及货物,必须进行90度转向,再使托盘及货物沿输送线进行输送;当在月台上设置的是月台上的辊式输送机时,托盘与货物被直接输送到旋转台上;当在月台上设置的是货物输送转载小车时,转载输送小车背着托盘及货物,进入到辊式输送机旋转台上的输送轨道下方,然后转载输送小车上的托盘支撑平台落下,将托盘及货物转载到辊式输送机旋转台的输送轨道上,之后转载输送小车原路退回到月台上,从而完成托盘及货物的转载;现有常规的旋转输送机一般是中心对称式的方形旋转台,为了使旋转台能实现90度旋转,需要在旋转台与月台之间留有足够的空间,以利于方形旋转台的旋转,存在方形旋转台与月台之间预留缝隙过大的缺陷,如何减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙,是现场需要解决的一个问题。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,解决了如何减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的技术问题,并实现了辊式旋转台简单紧凑功能。

[0004] 本发明是通过以下技术方案解决以上技术问题的:

[0005] 本发明的总体构思:在移栽货物月台对应的输送线基坑内设置长方形旋转台,在长方形旋转台上设置辊床,将长方形旋转台的旋转中心设置在靠近月台的长方形旋转台的顶角处,长方形旋转台实现偏心旋转,使长方形旋转台从横向旋转成纵向的90度旋转中,使方形旋转台与月台之间的预留缝隙最小。

[0006] 一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,包括旋转台基坑,在旋转台基坑的左侧设置有月台,在月台上设置有横向输送辊床;在旋转台基坑的坑底面上,设置有旋转台旋转轨道支撑框架,在靠近月台的旋转台旋转轨道支撑框架的左后角处,设置有回转支撑轴承组件的固定安装法兰盘,在旋转台旋转轨道支撑框架上,分别设置有内圈弧形轨道和外圈弧形轨道,内圈弧形轨道和外圈弧形轨道均是以固定安装法兰盘为圆心设置的;在旋转台旋转轨道支撑框架的上方,活动设置有长方形旋转台框架,在长方形旋转台框架的下底面上,分别设置有回转支撑轴承组件、内圈旋转支撑轮、外圈旋转支撑主动轮和外圈旋转支撑从动轮,回转支撑轴承组件设置在固定安装法兰盘上,长方形旋转台框架是以回转支撑轴承组件为回转中心轴,实现90度旋转的,内圈旋转支撑轮活动设置在

内圈弧形轨道上,外圈旋转支撑主动轮和外圈旋转支撑从动轮活动设置在外圈弧形轨道上。

[0007] 外圈旋转支撑主动轮是由回转驱动电机驱动的,回转驱动电机固定吊接在长方形旋转台框架的下底面上;在固定安装法兰盘正上方的长方形旋转台框架上,设置有回转支撑轴承组件的上法兰盘安装板,在上法兰盘安装板的下底面上固定连接有上法兰盘,回转支撑轴承组件中的旋转轴的上端与上法兰盘固定连接在一起,回转支撑轴承组件中的轴承设置在固定安装法兰盘上;在旋转台旋转轨道支撑框架上设置有可调节的支撑架支腿,旋转台旋转轨道支撑框架是通过可调节的支撑架支腿设置在旋转台基坑的坑底面上的。

[0008] 在长方形旋转台框架上设置有旋转台辊床,在横向输送辊床与旋转台辊床之间,传送有物料托盘,在旋转台旋转轨道支撑框架的前侧设置有移载小车,移载小车的行走方向与横向输送辊床的托盘传送方向是彼此垂直设置的。

[0009] 本发明结构紧凑,简单实用,既可用于辊式输送系统,也可用于链式输送系统,使用范围广。

附图说明

[0010] 图1是本发明旋转台在旋转前的结构示意图;

[0011] 图2是本发明旋转台在90度旋转后的结构示意图;

[0012] 图3是本发明的旋转台旋转轨道支撑框架2在主视方向上的结构示意图;

[0013] 图4是本发明的旋转台旋转轨道支撑框架2在俯视方向上的结构示意图;

[0014] 图5是本发明的长方形旋转台框架7在主视方向上的结构示意图;

[0015] 图6是本发明的长方形旋转台框架7在侧视方向上的结构示意图;

[0016] 图7是本发明的长方形旋转台框架7在俯视方向上的结构示意图;

[0017] 图8是在旋转台上设置有旋转台辊床16时在主视方向上的结构示意图;

[0018] 图9是在旋转台上设置有旋转台辊床16时在侧视方向上的结构示意图;

[0019] 图10是在旋转台上设置有旋转台辊床16时在俯视方向上的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明进行详细说明:

[0021] 一种可减小方形旋转台与月台之间的预留缝隙的输送机旋转台,包括旋转台基坑1,在旋转台基坑1的左侧设置有月台,在月台上设置有横向输送辊床18;在旋转台基坑1的坑底面上,设置有旋转台旋转轨道支撑框架2,在靠近月台的旋转台旋转轨道支撑框架2的左后角处,设置有回转支撑轴承组件的固定安装法兰盘4,在旋转台旋转轨道支撑框架2上,分别设置有内圈弧形轨道5和外圈弧形轨道6,内圈弧形轨道5和外圈弧形轨道6均是以固定安装法兰盘4为圆心设置的;在旋转台旋转轨道支撑框架2的上方,活动设置有长方形旋转台框架7,在长方形旋转台框架7的下底面上,分别设置有回转支撑轴承组件11、内圈旋转支撑轮12、外圈旋转支撑主动轮14和外圈旋转支撑从动轮15,当物料通过物料托盘17从横向输送辊床18被传送到长方形旋转台框架7上的旋转台辊床16上后,启动回转驱动电机13,回转驱动电机13的输出轴带动外圈旋转支撑主动轮14,沿外圈弧形轨道6行走,从而使长方形旋转台框架7,以回转支撑轴承组件11为回转中心,发生90度的旋转,使长方形旋转台框架7

和其上的旋转台辊床16,由横向设置旋转为纵向设置,实现对物料托盘17的90度变向输送;在长方形旋转台框架7的90度旋转过程中,回转支撑轴承组件11、内圈旋转支撑轮12、外圈旋转支撑主动轮14和外圈旋转支撑从动轮15形成对长方形旋转台框架7的支撑,外圈旋转支撑主动轮14和外圈旋转支撑从动轮15沿外圈弧形轨道6行走,内圈旋转支撑轮12沿内圈弧形轨道5行走,由于在该90度旋转过程中,仅仅是长方形旋转台框架7的左前顶角与月台会形成干涉,由于回转支撑轴承组件11偏心设置,使回转支撑轴承组件11与长方形旋转台框架7的左前顶角之间的间距较小,从而实现了方形旋转台与月台之间的预留缝隙较小的目的;回转支撑轴承组件11设置在固定安装法兰盘4上,长方形旋转台框架7是以回转支撑轴承组件11为回转中心轴,实现90度旋转的,内圈旋转支撑轮12活动设置在内圈弧形轨道5上,外圈旋转支撑主动轮14和外圈旋转支撑从动轮15活动设置在外圈弧形轨道6上。

[0022] 外圈旋转支撑主动轮14是由回转驱动电机13驱动的,回转驱动电机13固定吊装在长方形旋转台框架7的下底面上;在固定安装法兰盘4正上方的长方形旋转台框架7上,设置有回转支撑轴承组件的上法兰盘安装板8,在上法兰盘安装板8的下底面上固定连接有上法兰盘9,回转支撑轴承组件11中的旋转轴的上端与上法兰盘9固定连接在一起,回转支撑轴承组件11中的轴承10设置在固定安装法兰盘4上,在长方形旋转台框架7的90度旋转过程中,设置在固定安装法兰盘4上的轴承10的外圈不动,轴承10的内圈随着回转支撑轴承组件11中的旋转轴一起旋转,回转支撑轴承组件11中的旋转轴是随着长方形旋转台框架7一起旋转的;在旋转台旋转轨道支撑框架2上设置有可调节的支撑架支腿3,旋转台旋转轨道支撑框架2是通过可调节的支撑架支腿3设置在旋转台基坑1的坑底面上的,通过分别调整旋转台旋转轨道支撑框架2上的各可调节的支撑架支腿3,将旋转台旋转轨道支撑框架2调平。

[0023] 在长方形旋转台框架7上设置有旋转台辊床16,在横向输送辊床18与旋转台辊床16之间,传送有物料托盘17,在旋转台旋转轨道支撑框架2的前侧设置有移载小车19,移载小车19的行走方向与横向输送辊床18的托盘传送方向是彼此垂直设置的;当横向输送辊床18旋转90度后,物料托盘17被输送到旋转后的横向输送辊床18的前端,移载小车19进入到旋转后的横向输送辊床18的前端的下方,将物料托盘17托起后,再将物料托盘17沿纵向进行输送。

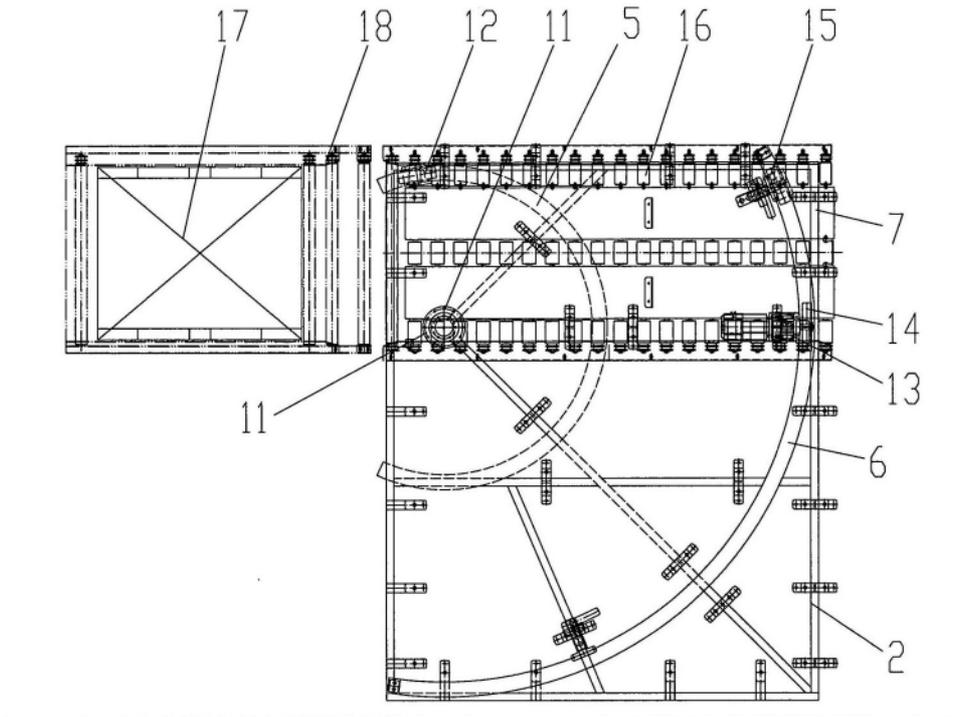


图 1

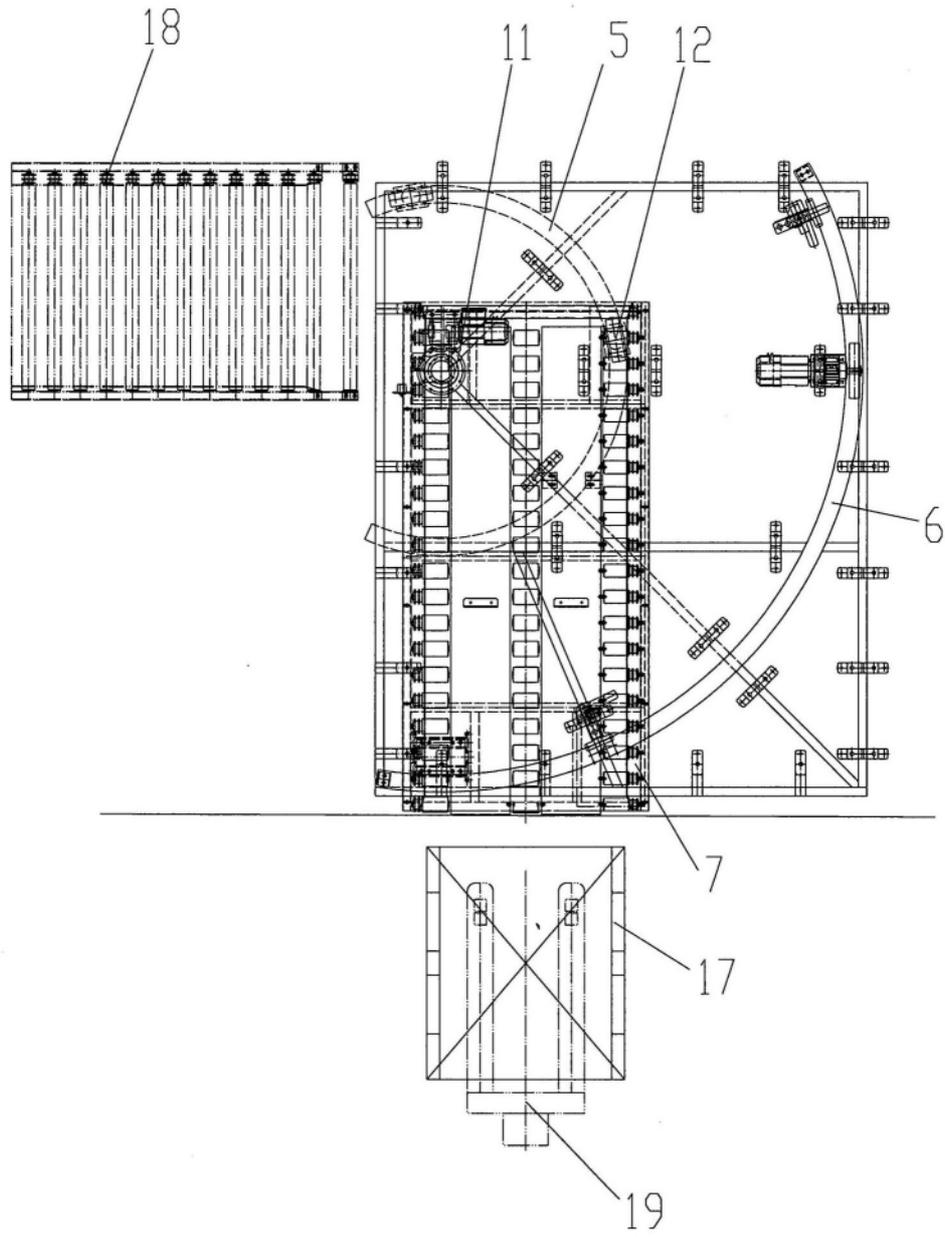


图 2

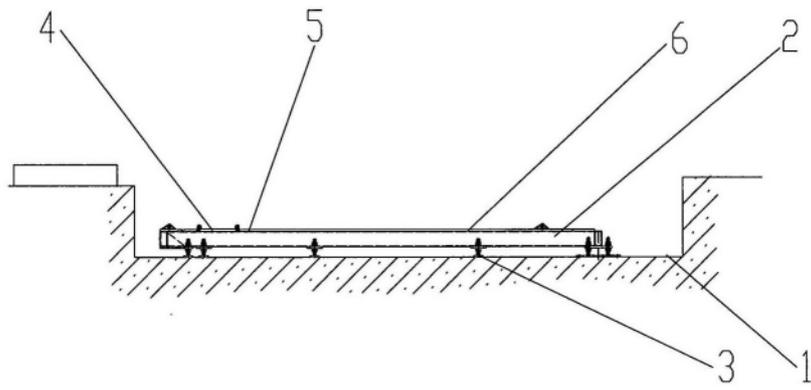


图 3

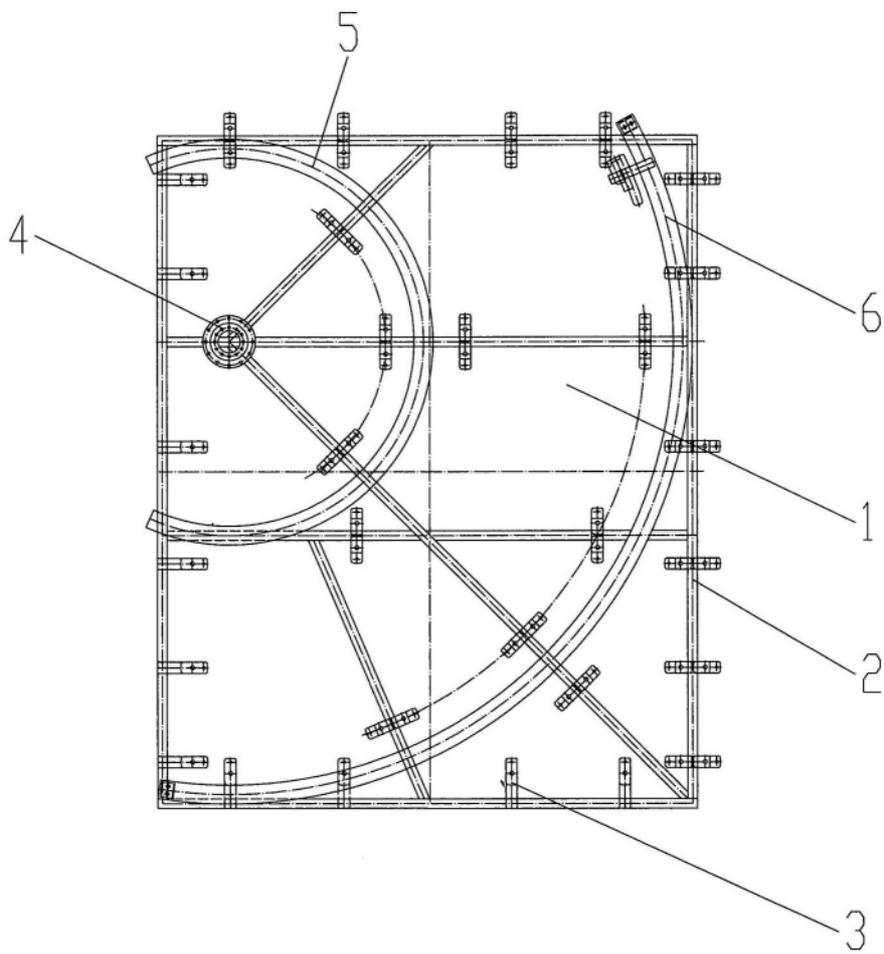


图 4

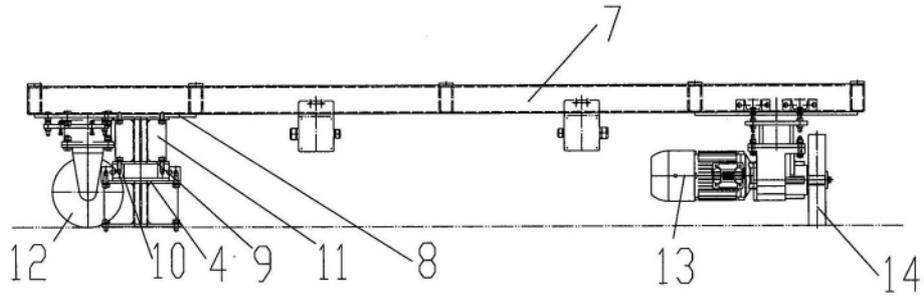


图 5

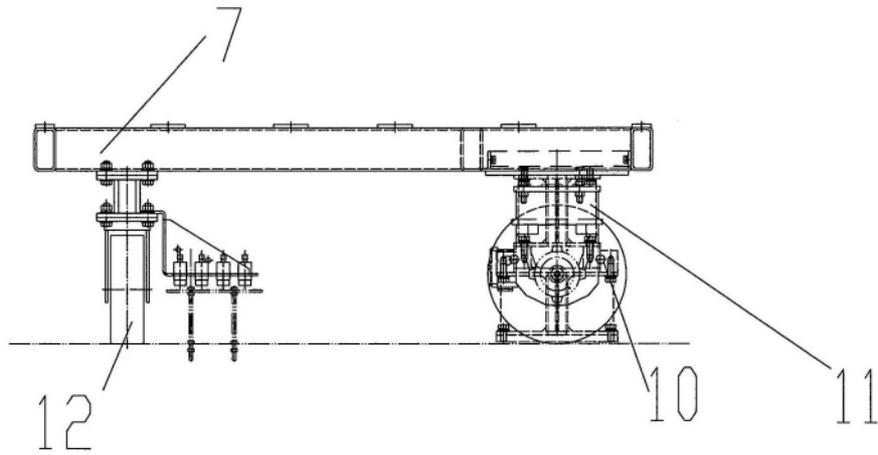


图 6

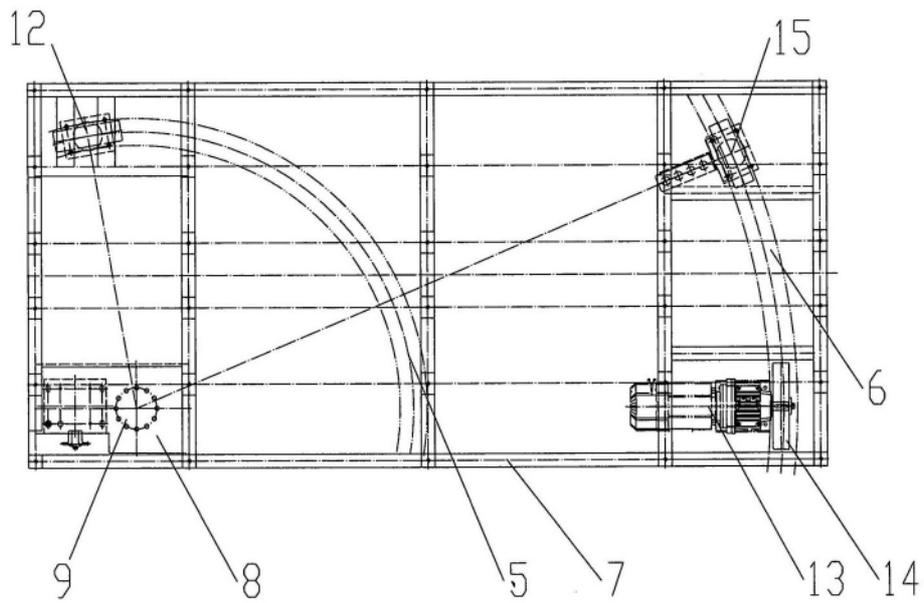


图 7

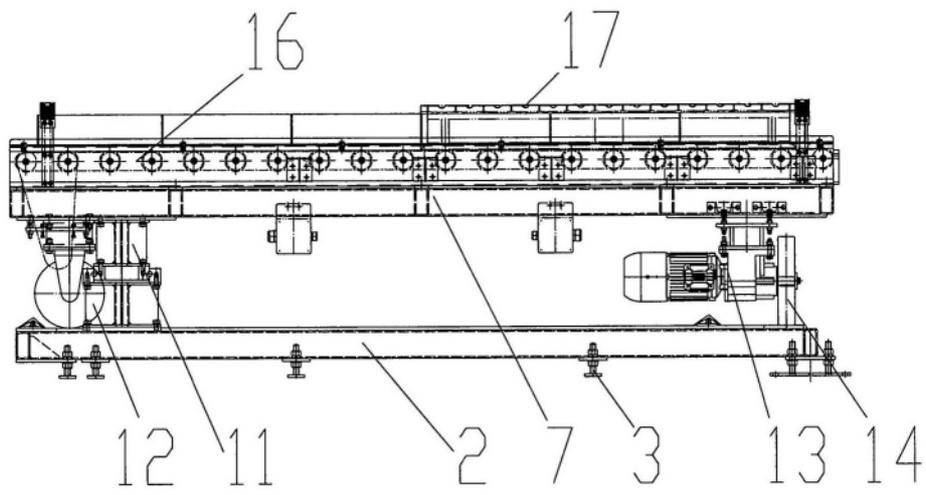


图 8

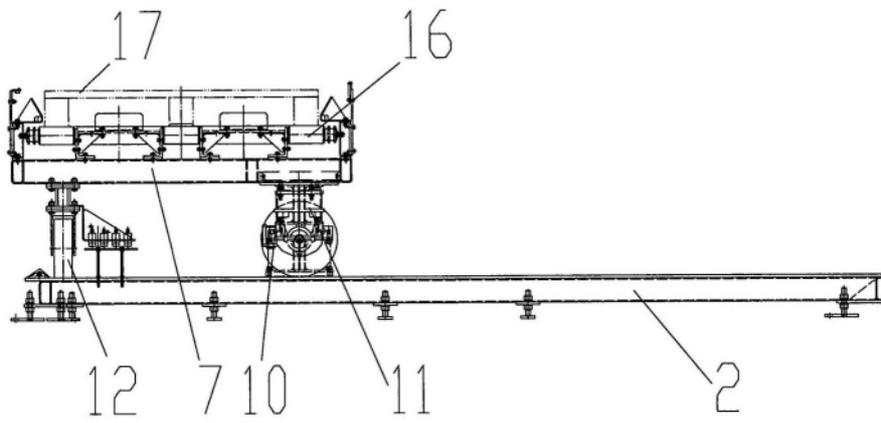


图 9

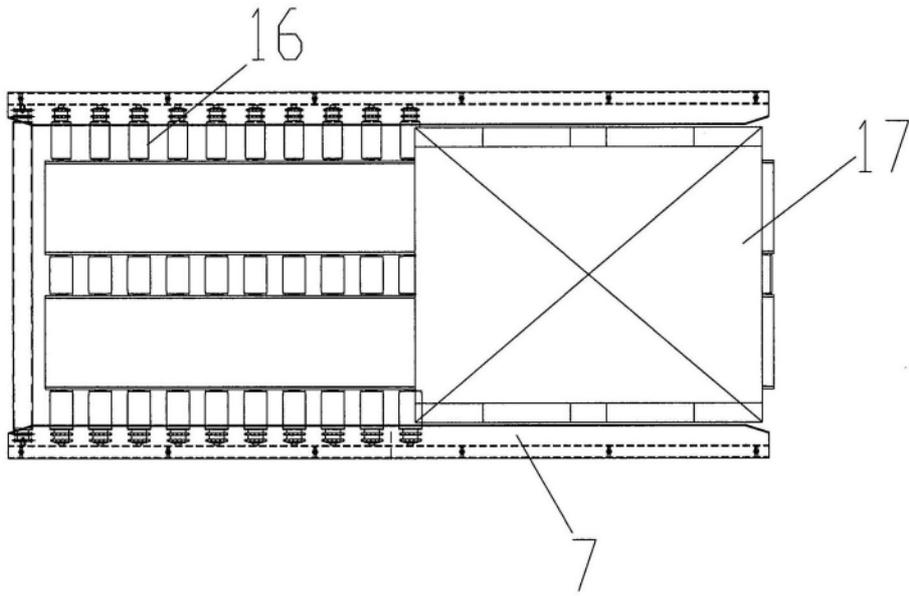


图 10