



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219402630 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202223415019.1

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 山东泰金斯锻造有限公司  
地址 250000 山东省济南市钢城区艾山街道办事处南仓峪村北

(72) 发明人 李根 靳光辉 李加庭 熊爱民

(74) 专利代理机构 烟台炳诚专利代理事务所  
(普通合伙) 37258

专利代理师 王素花

(51) Int. Cl.

B23D 59/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 51/04 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

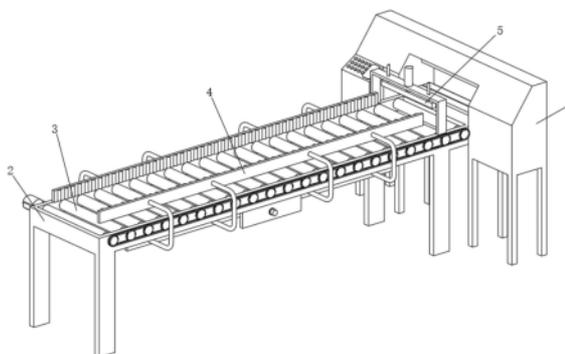
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

电动送料锯床

(57) 摘要

本实用新型公开了电动送料锯床,属于货叉加工生产技术领域,包括锯床主体,所述锯床主体上安装有送料架,所述送料架上表面正对锯床主体刀片的位置处安装有刀座,所述送料架上转动安装有若干个送料托辊,所述送料架上设置有用于驱使若干个送料托辊同步转动的驱动机构,所述送料架上方设置有两个侧部限位板;通过设置送料托辊配合链轮和链条传动使用,实现对扁钢工件的送料作业,利用双向丝杠转动驱使移动板运动,移动板通过连接杆带动侧部限位板运动,可以对扁钢工件进行导向限位,保证送料时扁钢工件不会出现偏移倾斜,进而保证锯切精度,且电机一采用边坡电机,送料速度可调,定位精度高,效率高。



1. 电动送料锯床, 其特征在于: 包括锯床主体 (1), 所述锯床主体 (1) 上安装有送料架 (2), 所述送料架 (2) 上表面正对锯床主体 (1) 刀片的位置处安装有刀座 (6), 所述送料架 (2) 上转动安装有若干个送料托辊 (3), 所述送料架 (2) 上设置有用于驱使若干个送料托辊 (3) 同步转动的驱动机构, 所述送料架 (2) 上方设置有两个侧部限位板 (4), 所述送料架 (2) 上设置有用于驱使两个侧部限位板 (4) 同步相对运动的调节机构, 所述送料架 (2) 上设置有挡料板 (5), 所述挡料板 (5) 位于两个侧部限位板 (4) 的后侧。

2. 根据权利要求1所述的电动送料锯床, 其特征在于: 所述驱动机构包括转动安装在送料架 (2) 内部的若干个转轴一 (7)、固定安装在送料架 (2) 侧面且输出轴与其中一个转轴一 (7) 固定连接的电机一 (8) 以及固定安装在若干个转轴一 (7) 端部的链轮 (9), 所述送料托辊 (3) 固定在转轴一 (7) 的外表面, 若干个所述链轮 (9) 之间设置有链条 (10) 且通过链条 (10) 传动配合使用。

3. 根据权利要求1所述的电动送料锯床, 其特征在于: 所述调节机构包括固定安装在送料架 (2) 下表面的两个侧挡板 (11)、转动安装在侧挡板 (11) 上的转轴二 (12)、安装在两个转轴二 (12) 之间的双向丝杠 (13)、螺纹安装在双向丝杠 (13) 两段螺纹外表面的两个移动板 (21)、安装在移动板 (21) 侧面的连接杆 (15) 以及安装在其中一个侧挡板 (11) 侧面且输出轴与同侧转轴二 (12) 固定连接的电机二 (14), 所述侧部限位板 (4) 安装在同侧的连接杆 (15) 端部。

4. 根据权利要求3所述的电动送料锯床, 其特征在于: 两个所述侧挡板 (11) 之间固定安装有若干个导杆 (16), 所述移动板 (21) 滑动安装在若干个导杆 (16) 的外表面。

5. 根据权利要求1所述的电动送料锯床, 其特征在于: 两个所述侧部限位板 (4) 的相对面均转动安装有若干个滚轮 (17)。

6. 根据权利要求1所述的电动送料锯床, 其特征在于: 所述送料架 (2) 的上表面固定安装有安装座 (18), 所述安装座 (18) 上固定有气缸 (19), 所述气缸 (19) 的活塞杆与挡料板 (5) 相连接, 所述安装座 (18) 上滑动安装有若干个限位杆 (20), 所述限位杆 (20) 安装在挡料板 (5) 的上表面。

## 电动送料锯床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于货叉加工生产技术领域,具体涉及电动送料锯床。

### 背景技术

[0002] 货叉广泛应用于仓储、造纸、包装、印刷、烟草、家电、酒和饮料、毛棉纺织、港口码头,铁路、汽车制造、钢铁冶炼、化工和建筑等行业。除普通挂钩型货叉外,还可提供动荷货叉、防爆货叉、罩形叉架、折叠型货叉、套筒型货叉、货叉加长器、鼓筒型货叉、木质用货叉、方型货叉、仿形货叉等特殊货叉,在货叉加工时是需要对扁钢进行锯切,锯切成所需长度,锯切后再进行焊接或者折弯作业成型,在锯切时需要使用到锯床。

[0003] 现有的锯床在进行上料过程中缺乏相应的送料机构,是采用行车吊装送料,行车吊装定位精度低,且需人工辅助定位,同时多个扁钢同时锯切时多支扁钢的一头人工操作不便对齐,浪费物料,且效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供电动送料锯床,以解决上述背景技术中提出的现有的锯床在进行上料过程中缺乏相应的送料机构,是采用行车吊装送料,行车吊装定位精度低,且需人工辅助定位,同时多个扁钢同时锯切时多支扁钢的一头人工操作不便对齐,浪费物料,且效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电动送料锯床,包括锯床主体,所述锯床主体上安装有送料架,所述送料架上表面正对锯床主体刀片的位置处安装有刀座,所述送料架上转动安装有若干个送料托辊,所述送料架上设置有用于驱使若干个送料托辊同步转动的驱动机构,所述送料架上方设置有两个侧部限位板,所述送料架上设置有用于驱使两个侧部限位板同步相对运动的调节机构,所述送料架上设置有挡料板,所述挡料板位于两个侧部限位板的后侧。

[0006] 采用上述方案,通过设置送料托辊配合链轮和链条传动使用,实现对扁钢工件的送料作业,利用双向丝杠转动驱使移动板运动,移动板通过连接杆带动侧部限位板运动,可以对扁钢工件进行导向限位,保证送料时扁钢工件不会出现偏移倾斜,进而保证锯切精度,且电机一采用边坡电机,送料速度可调,定位精度高,效率高,通过设置挡料板配合气缸使用,利用挡料板可以对进入锯床前的多个扁钢工件进行对齐操作,保证输送对齐,进一步提升多个扁钢工件锯切精度,完善功能多样性。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述电机一、电机二和气缸均与外接电源电性连接,所述电机一采用变频电机。

[0008] 作为优选的实施方式,所述驱动机构包括转动安装在送料架内部的若干个转轴一、固定安装在送料架侧面且输出轴与其中一个转轴一固定连接的电机一以及固定安装在若干个转轴一端部的链轮,所述送料托辊固定在转轴一的外表面,若干个所述链轮之间设置有链条且通过链条传动配合使用。

[0009] 采用上述方案,利用链轮和链条配合传动使用使得电机一工作时多个转轴一可以同步转动,进而使得多个送料托辊同步转动,实现扁钢送料作业。

[0010] 作为优选的实施方式,所述调节机构包括固定安装在送料架下表面的两个侧挡板、转动安装在侧挡板上的转轴二、安装在两个转轴二之间的双向丝杠、螺纹安装在双向丝杠两段螺纹外表面的两个移动板、安装在移动板侧面的连接杆以及安装在其中一个侧挡板侧面且输出轴与同侧转轴二固定连接的电机二,所述侧部限位板安装在同侧的连接杆端部。

[0011] 采用上述方案,利用电机二带动转轴二转动,转轴二带动双向丝杠转动,进而驱使两个移动板相对运动,从而可以通过连接杆带动两侧的侧部限位板运动,实现对扁钢工件的卡紧固定,卡紧效果好。

[0012] 作为优选的实施方式,两个所述侧挡板之间固定安装有若干个导杆,所述移动板滑动安装在若干个导杆的外表面。

[0013] 采用上述方案,利用导杆的设置来对移动板进行支撑导正,使得移动板在双向丝杠的转动作用下运动稳定性更好,且不易出现倾斜晃动的现象。

[0014] 作为优选的实施方式,两个所述侧部限位板的相对面均转动安装有若干个滚轮。

[0015] 采用上述方案,滚轮的设置可以在侧部限位板对扁钢工件限位时起到一个辅助支撑的效果,使得扁钢工件在送料运动时带动滚轮转动,避免产生较大摩擦而难以运动的现象。

[0016] 作为优选的实施方式,所述送料架的上表面固定安装有安装座,所述安装座上固定有气缸,所述气缸的活塞杆与挡料板相连接,所述安装座上滑动安装有若干个限位杆,所述限位杆安装在挡料板的上表面。

[0017] 采用上述方案,利用气缸伸长或收缩带动挡料板上下运动,可以对多个扁钢头部进行对齐操作,进而保证多个扁钢同步锯切的精度,限位杆可以对挡料板进行支撑,使得挡料板上下运动稳定性好。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该电动送料锯床通过设置送料托辊配合链轮和链条传动使用,实现对扁钢工件的送料作业,利用双向丝杠转动驱使移动板运动,移动板通过连接杆带动侧部限位板运动,可以对扁钢工件进行导向限位,保证送料时扁钢工件不会出现偏移倾斜,进而保证锯切精度,且电机一采用边坡电机,送料速度可调,定位精度高,效率高;

[0020] 该电动送料锯床通过设置挡料板配合气缸使用,利用挡料板可以对进入锯床前的多个扁钢工件进行对齐操作,保证输送对齐,进一步提升多个扁钢工件锯切精度,完善功能多样性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型送料架的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型送料架另一角度的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型送料托辊的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型侧部限位板的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型挡料板的结构示意图。

[0027] 图中:1、锯床主体;2、送料架;3、送料托辊;4、侧部限位板;5、挡料板;6、刀座;7、转轴一;8、电机一;9、链轮;10、链条;11、侧挡板;12、转轴二;13、双向丝杠;14、电机二;15、连接杆;16、导杆;17、滚轮;18、安装座;19、气缸;20、限位杆;21、移动板。

### 具体实施方式

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供电动送料锯床,包括锯床主体1,锯床主体1上安装有送料架2,送料架2上表面正对锯床主体1刀片的位置处安装有刀座6,送料架2上转动安装有若干个送料托辊3,送料架2上设置有用于驱使若干个送料托辊3同步转动的驱动机构,送料架2上方设置有两个侧部限位板4,送料架2上设置有用于驱使两个侧部限位板4同步相对运动的调节机构,送料架2上设置有挡料板5,挡料板5位于两个侧部限位板4的后侧。

[0029] 驱动机构包括转动安装在送料架2内部的若干个转轴一7、固定安装在送料架2侧面且输出轴与其中一个转轴一7固定连接的电机一8以及固定安装在若干个转轴一7端部的链轮9,送料托辊3固定在转轴一7的外表面,若干个链轮9之间设置有链条10且通过链条10传动配合使用,利用链轮9和链条10配合传动使用使得电机一8工作时多个转轴一7可以同步转动,进而使得多个送料托辊3同步转动,实现扁钢送料作业。

[0030] 调节机构包括固定安装在送料架2下表面的两个侧挡板11、转动安装在侧挡板11上的转轴二12、安装在两个转轴二12之间的双向丝杠13、螺纹安装在双向丝杠13两段螺纹外表面的两个移动板21、安装在移动板21侧面的连接杆15以及安装在其中一个侧挡板11侧面且输出轴与同侧转轴二12固定连接的电机二14,侧部限位板4安装在同侧的连接杆15端部,利用电机二14带动转轴二12转动,转轴二12带动双向丝杠13转动,进而驱使两个移动板21相对运动,从而可以通过连接杆15带动两侧的侧部限位板4运动,实现对扁钢工件的卡紧固定,卡紧效果好。

[0031] 两个侧挡板11之间固定安装有若干个导杆16,移动板21滑动安装在若干个导杆16的外表面,利用导杆16的设置来对移动板21进行支撑导正,使得移动板21在双向丝杠13的转动作用下运动稳定性更好,且不易出现倾斜晃动的现象。

[0032] 两个侧部限位板4的相对面均转动安装有若干个滚轮17,滚轮17的设置可以在侧部限位板4对扁钢工件限位时起到一个辅助支撑的效果,使得扁钢工件在送料运动时带动滚轮17转动,避免产生较大摩擦而难以运动的现象。

[0033] 送料架2的上表面固定安装有安装座18,安装座18上固定有气缸19,气缸19的活塞杆与挡料板5相连接,安装座18上滑动安装有若干个限位杆20,限位杆20安装在挡料板5的上表面,利用气缸19伸长或收缩带动挡料板5上下运动,可以对多个扁钢头部进行对齐操作,进而保证多个扁钢同步锯切的精度,限位杆20可以对挡料板5进行支撑,使得挡料板5上下运动稳定性好。

[0034] 在使用时,启动气缸19带动挡料板5向下运动与送料架2表面贴合,将待锯切的多个扁钢平铺在送料架2上且端部分别贴合在挡料板5上实现对齐,利用送料托辊3进行承托,启动电机二14带动转轴二12转动,转轴二12带动双向丝杠13转动驱使移动板21运动,移动板21通过连接杆15带动侧部限位板4运动,进而可以对扁钢工件进行对中限位,然后气缸19收缩带动挡料板5向上运动复位,启动电机一8带动转轴一7转动,利用链轮9和链条10传动

实现送料托辊3的转动,进而实现扁钢工件的送料作业,启动锯床主体1进行锯切作业,同时可以通过调节电机一8的转速来调节送料速率,即可。

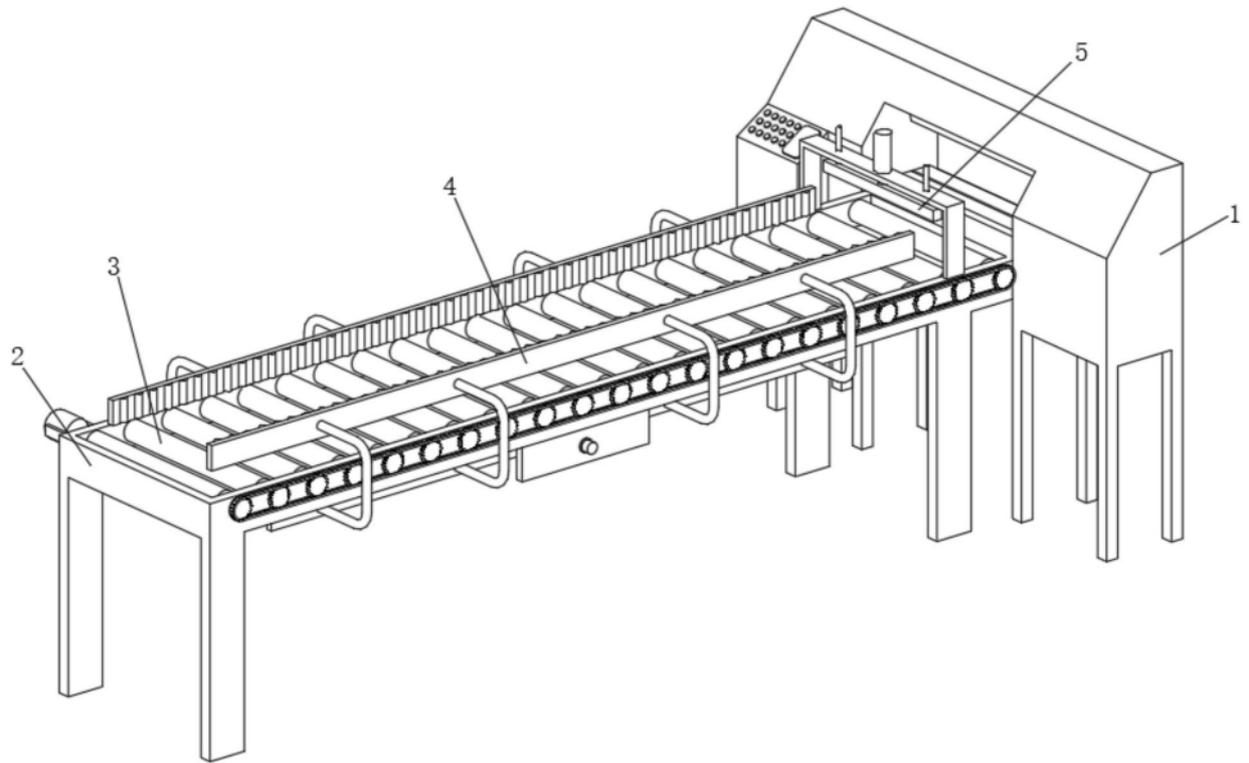


图1

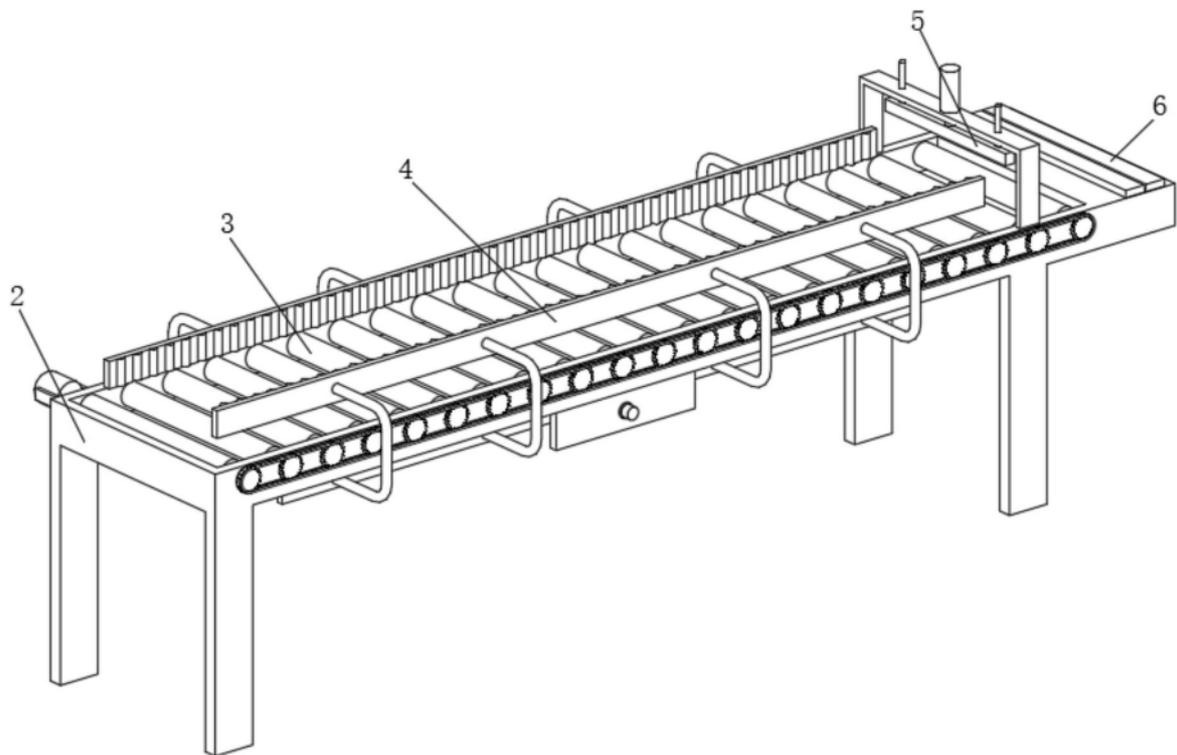


图2

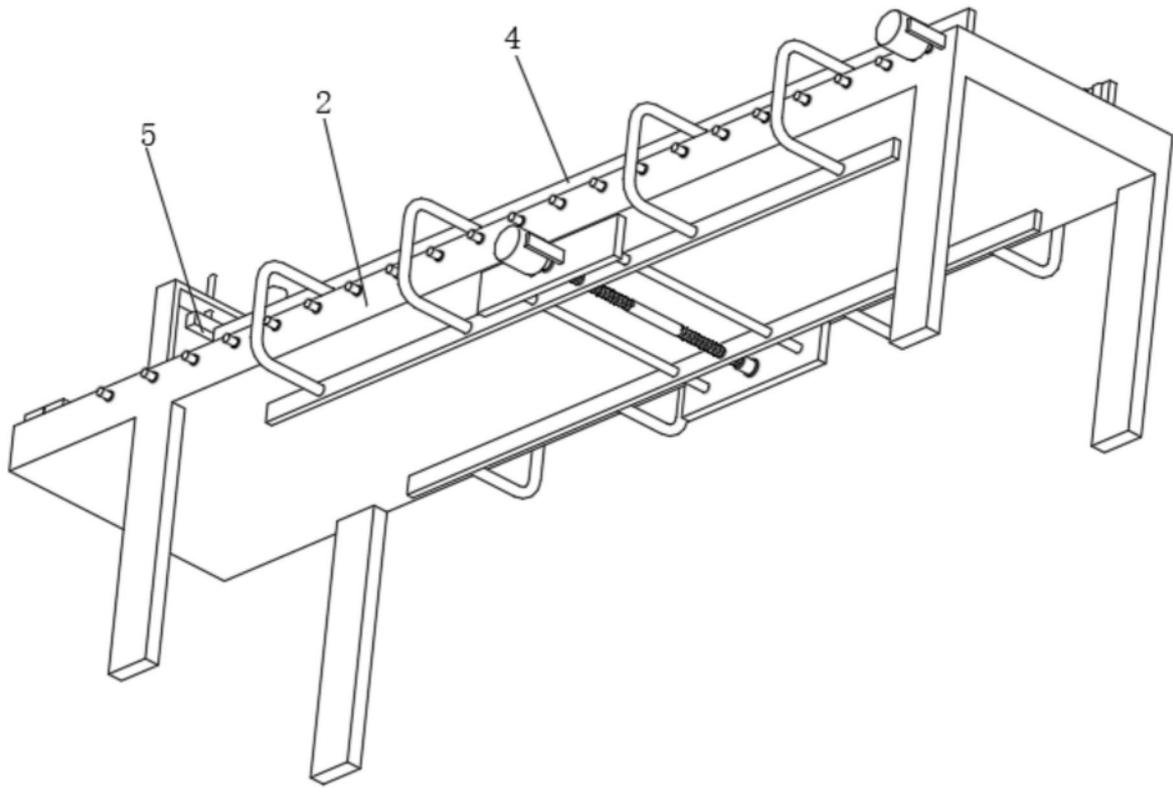


图3

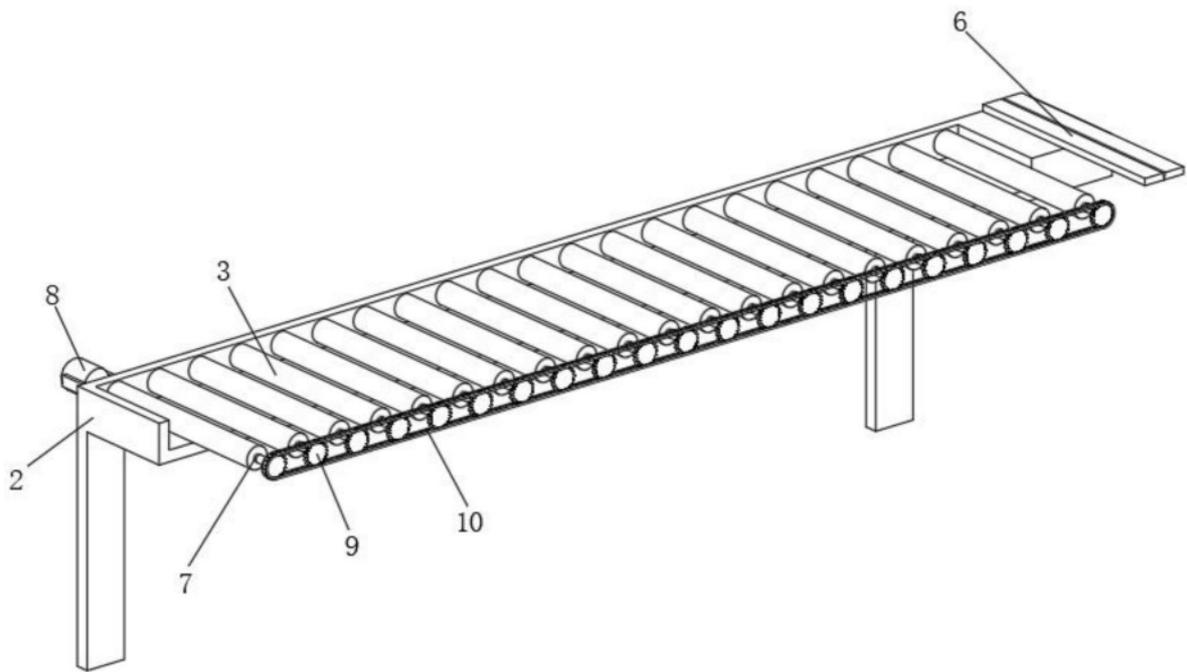


图4

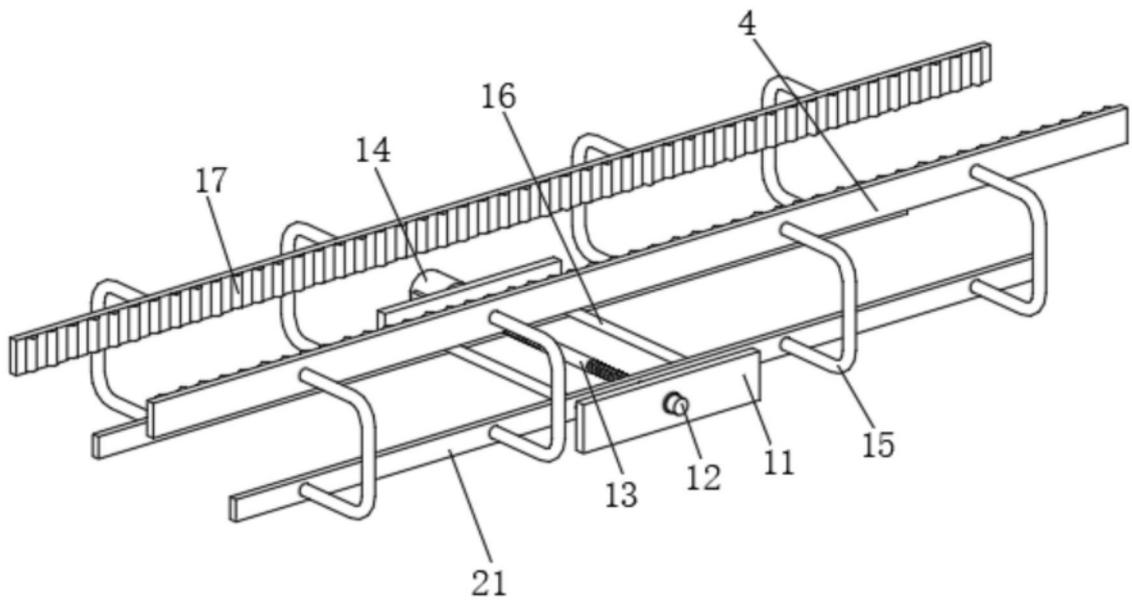


图5

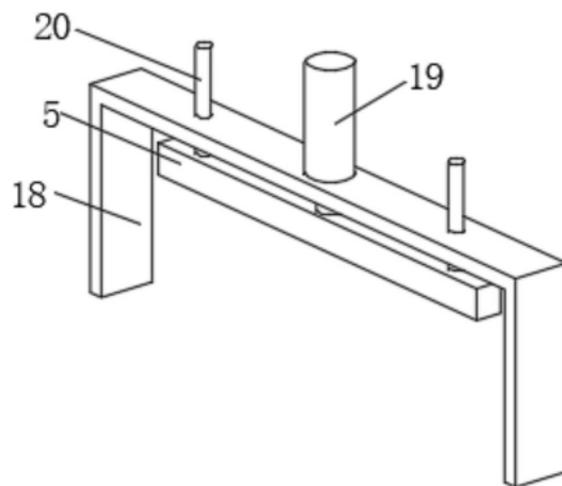


图6