



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109834750 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201910272222.1

(22)申请日 2019.04.04

(71)申请人 东莞鸿祥机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇昌平工业区

(72)发明人 杨斌

(51)Int.Cl.

B26D 7/32(2006.01)

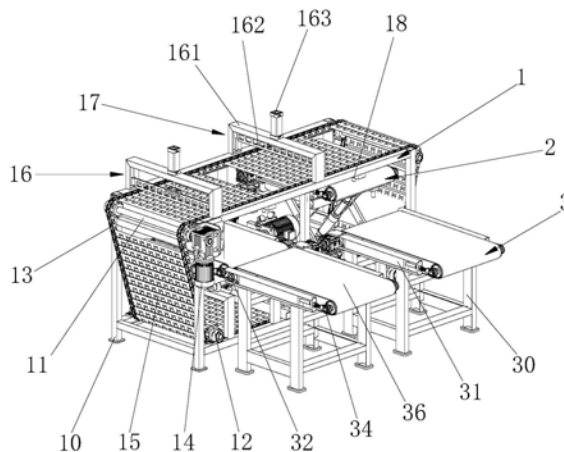
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

橡塑胶片料自动叠片机

## (57)摘要

本发明涉及橡塑胶密炼设备技术领域,特指橡塑胶片料自动叠片机包括送料机构、接料机构、出料机构,接料机构设在送料机构的下部,出料机构设在送料机构的一侧;所述的送料机构包括送料基座,送料基座的四直角处均设有传动轴,每个传动轴的两端均设有个传动链轮,所述的每端的四个传动链轮之间连接有传动链条,两侧的传动链条之间设有送料输送带,其中一个传动轴的最端头设有传动电机,采用双工位自动叠片转运的设备完全代替人工捡拾堆叠与摆放,不仅生产效率大大推升,且避免了人工捡拾的危险性,自动叠片设备可与前后工序设备的速度自动匹配,使片料堆叠整齐有序,且适应多种规格的片料堆叠和输送,生产成本低,便于维护。



1. 橡塑胶片料自动叠片机,包括送料机构(1)、接料机构(2)、出料机构(3),其特征在于:接料机构(2)设在送料机构(1)的下部,出料机构(3)设在送料机构(1)的一侧;所述的送料机构(1)包括送料基座(10),送料基座(10)的四直角处均设有传动轴(11),每个传动轴(11)的两端均设有个传动链轮(12),所述的每端的四个传动链轮(12)之间连接有传动链条(13),两侧的传动链条(13)之间设有送料输送带(15),其中一个传动轴(11)的最端头设有传动电机(14),所述的送料基座(10)上还设有后套挡料装置(16)、前挡料装置(17),所述的送料基座(10)上还设有两个高位检测器(18),两个高位检测器(18)分别设置在两套接料机构(2)的上方;所述的后套挡料装置(16)和前挡料装置(17)均包括挡料架(161),挡料架(161)下面设有挡料板(162),挡料架(161)上面设有挡料气缸(163),挡料气缸(163)的活塞杆与挡料板(162)连接。

2. 根据权利要求1所述的橡塑胶片料自动叠片机,其特征在于:所述的接料机构(2)为两套对称设置,两套接料机构(2)中间设有液压站(200),每套接料机构(2)包括两个接料基座(20),每个接料基座(20)上均设有X型升降架(21),两个X型升降架(21)的上面设有升降台(22),升降台(22)下面设有液压油缸(23),液压油缸(23)与液压站(200)之间通过油管链接,液压油缸(23)的活塞杆与升降台(22)连接,液压油缸(23)的缸体与接料基座(20)连接,升降台(22)下面一角设有低位检测器(24),所述的升降台(22)上设有接料输送辊筒(26)和接料从动辊筒(27),接料输送辊筒(26)的一端头设有接料输送电机(25),接料输送辊筒(26)与接料从动辊筒(27)之间连接有接料输送带(28),接料从动辊筒(27)的两端头设有接料输送带调整丝杆(29)。

3. 根据权利要求1所述的橡塑胶片料自动叠片机,其特征在于:所述的出料机构(3)为两套对称设置,出料机构(3)包括出料基座(30),出料基座(30)上设有出料台(31),出料台(31)两端分别设有出料辊筒(32)和出料从动辊筒(34),出料辊筒(32)的内侧端头设有出料输送电机(33),出料辊筒(32)与出料从动辊筒(34)之间连接有出料输送带(36),出料从动辊筒(34)的两端头设有出料输送带调整丝杆(35)。

4. 根据权利要求1所述的橡塑胶片料自动叠片机,其特征在于:所述的四条传动轴(11)为平行设置,所述的两侧的传动链条(13)为平行设置,所述的送料输送带(15)为间断式设置,所述的两套挡料板(162)为平行设置,所述的挡料板(162)与送料输送带(15)为垂直交错设置,挡料板(162)的最低边与送料输送带(15)的上面贴合。

5. 根据权利要求2所述的橡塑胶片料自动叠片机,其特征在于:所述的两套接料输送带(28)为平行设置,接料输送带(28)与送料输送带(15)为垂直交错设置。

6. 根据权利要求3所述的橡塑胶片料自动叠片机,其特征在于:所述的接料输送带(28)的运转速度与出料输送带(36)的运转速度相等,所述的接料输送带(28)的与出料输送带(36)为平行设置。

## 橡塑胶片料自动叠片机

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及橡塑胶自动化加工设备技术领域，特指橡塑胶片料自动叠片机。

### 背景技术：

[0002] 在橡塑胶片料加工过程中需要中转多道工序，目前的橡塑胶片料加工工序中转均依赖人工一片一片捡拾堆叠与摆放再进行周转，采用人工不仅生产效率低，在人工捡拾片料时需要近距离接触运转中的及机器设备，会对工人产生安全隐患，且人工捡拾片料无法配合出片裁切速度，导致不能整齐、准确的堆叠片料，裁切片料大小不能随意变换；半自动化生产导致生产成本高，设备维护不方便。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足，而提供橡塑胶片料自动叠片机，其结构设计科学，在橡塑胶片料加工过程中采用双工位自动叠片转运的设备完全代替人工捡拾堆叠与摆放，不仅生产效率大大推升，且避免了人工捡拾的危险性，自动叠片设备可与前后工序设备的速度自动匹配，使片料堆叠整齐有序，且适应多种规格的片料堆叠和输送，生产成本低，便于维护。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案，橡塑胶片料自动叠片机包括送料机构、接料机构、出料机构，接料机构设在送料机构的下部，出料机构设在送料机构的一侧；所述的送料机构包括送料基座，送料基座的四直角处均设有传动轴，每个传动轴的两端均设有传动链轮，所述的每端的四个传动链轮之间连接有传动链条，两侧的传动链条之间设有送料输送带，其中一个传动轴的最端头设有传动电机，所述的送料基座上还设有后挡料装置、前挡料装置，所述的送料基座上还设有两个高位检测器，两个高位检测器分别设置在两套接料机构的上方；所述的后套挡料装置和前挡料装置均包括挡料架，挡料架下面设有挡料板，挡料架上面设有挡料气缸，挡料气缸的活塞杆与挡料板连接。

[0005] 所述的接料机构为两套对称设置，两套接料机构中间设有液压站，每套接料机构包括两个接料基座，每个接料基座上均设有X型升降架，两个X型升降架的上面设有升降台，升降台下面设有液压油缸，液压油缸与液压站之间通过油管链接，液压油缸的活塞杆与升降台连接，液压油缸的缸体与接料基座连接，升降台下面一角设有低位检测器，所述的升降台上设有接料输送辊筒和接料从动辊筒，接料输送辊筒的一端头设有接料输送电机，接料输送辊筒与接料从动辊筒之间连接有接料输送带，接料从动辊筒的两端头设有接料输送带调整丝杆。

[0006] 所述的出料机构为两套对称设置，出料机构包括出料基座，出料基座上设有出料台，出料台两端分别设有出料辊筒和出料从动辊筒，出料辊筒的内侧端头设有出料输送电机，出料辊筒与出料从动辊筒之间连接有出料输送带，出料从动辊筒的两端头设有出料输送带调整丝杆。

[0007] 所述的四条传动轴为平行设置，所述的两侧的传动链条为平行设置，所述的送料

输送带为间断式设置,所述的后挡料装置与前挡料装置为平行设置,所述的挡料板与送料输送带为垂直交错设置。

[0008] 所述的两套接料输送带为平行设置,接料输送带与送料输送带为垂直交错设置。

[0009] 所述的接料输送带的运转速度与出料输送带的运转速度相等,所述的接料输送带的与出料输送带为平行设置。

[0010] 本发明有益效果为:橡塑胶片料自动叠片机包括送料机构、接料机构、出料机构,接料机构设在送料机构的下部,出料机构设在送料机构的一侧;所述的送料机构包括送料基座,送料基座的四直角处均设有传动轴,每个传动轴的两端均设有个传动链轮,所述的每端的四个传动链轮之间连接有传动链条,两侧的传动链条之间设有送料输送带,其中一个传动轴的最端头设有传动电机,采用双工位自动叠片转运的设备完全代替人工捡拾堆叠与摆放,不仅生产效率大大推升,且避免了人工捡拾的危险性,自动叠片设备可与前后工序设备的速度自动匹配,使片料堆叠整齐有序,且适应多种规格的片料堆叠和输送,生产成本低,便于维护。

#### 附图说明:

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

[0012] 图2是本发明送料机构的示意图;

[0013] 图3是本发明接料机构的示意图;

[0014] 图4是本发明出料机构的示意图。

#### 具体实施方式:

[0015] 见图1至图4所示:本发明包括送料机构1、接料机构2、出料机构3,接料机构2设在送料机构1的下部,出料机构3设在送料机构1的一侧;所述的送料机构1包括送料基座10,送料基座10的四直角处均设有传动轴11,每个传动轴11的两端均设有个传动链轮12,所述的每端的四个传动链轮12之间连接有传动链条13,两侧的传动链条13之间设有送料输送带15,其中一个传动轴11的最端头设有传动电机14,所述的送料基座10上还设有后套挡料装置16、前挡料装置17,所述的送料基座10上还设有两个高位检测器18,两个高位检测器18分别设置在两套接料机构2的上方;所述的后套挡料装置16和前挡料装置17均包括挡料架161,挡料架161下面设有挡料板162,挡料架161上面设有挡料气缸163,挡料气缸163的活塞杆与挡料板162连接,设备采用两组挡料装置进行循环交替工作,增加贴片速度,增加工作效率。

[0016] 所述的接料机构2为两套对称设置,两套接料机构2中间设有液压站200,每套接料机构2包括两个接料基座20,每个接料基座20上均设有X型升降架21,两个X型升降架21的上面设有升降台22,升降台22下面设有液压油缸23,液压油缸23与液压站200之间通过油管链接,液压油缸23的活塞杆与升降台22连接,液压油缸23的缸体与接料基座20连接,升降台22下面一角设有低位检测器24,所述的升降台22上设有接料输送辊筒26和接料从动辊筒27,接料输送辊筒26的一端头设有接料输送电机25,接料输送辊筒26与接料从动辊筒27之间连接有接料输送带28,接料从动辊筒27的两端头设有接料输送带调整丝杆29,接料机构采用液压升降台对片料自动接取堆叠,并且用高、低检测器自动检测叠料状态,使片料堆叠精

准、整齐,完全代替了人工,减少了人工近距离接触设备的危险性。

[0017] 所述的出料机构3为两套对称设置,出料机构3包括出料基座30,出料基座30上设有出料台31,出料台31两端分别设有出料辊筒32和出料从动辊筒34,出料辊筒32的内侧端头设有出料输送电机33,出料辊筒32与出料从动辊筒34之间连接有出料输送带36,出料从动辊筒34的两端头设有出料输送带调整丝杆35,设备采用自动出料机构进行下道工序运输,省工、省力、效率高。

[0018] 所述的四条传动轴11为平行设置,所述的两侧的传动链条13为平行设置,所述的送料输送带15为间断式设置,所述的后挡料装置16与前挡料装置17为平行设置,所述的挡料板162与送料输送带15为垂直交错设置,挡料板162的最低边与送料输送带15的上面贴合,挡料装置结构设计灵活,控制方式精准,挡料板阻挡橡塑胶片料使其整齐有序的落入接料输送带上,两组循环切换工作增加效率,不影响送料输送带的连续进给。

[0019] 所述的两套接料输送带28为平行设置,接料输送带28与送料输送带15为垂直交错设置,保证了橡塑胶片料上下工序衔接精准、整齐有序。

[0020] 所述的接料输送带28的运转速度与出料输送带36的运转速度相等,所述的接料输送带28的与出料输送带36为平行设置,叠片输送工作可与前后工序设备的速度自动匹配,且适应多种规格的片料堆叠和输送。

[0021] 运行方式:设备初始状态,后挡料装置16的挡料气缸163把挡料板162提起,后挡料装置16下面的升降台22在低位,前挡料装置17的挡料气缸163把挡料板162下推,挡料板162与送料输送带15贴平,前挡料装置17下面的升降台22升起;

[0022] 设备运行时,上工序裁切后的片料传送到本自动叠片机的送料输送带15上,由传动电机14带动送料输送带15把片料送往前挡料装置17的位置,片料受到阻挡,将随送料输送带15继续进给,而从送料输送带15断续口出下落至接料机构2的接料输送带28上,对应此接料机构2上方的高位检测器18检测到接料输送带28上有片料到达,将传达信号给液压站200,液压站200将控制此升降台22下降,升降台22下降至高位检测器18信号断开时,液压站200控制升降台22停止下降,继续接料,当升降台22在经过数次的接料、下降后,升降台22下面的低位检测器24接收到低位信号,接料输送带28与出料输送带36在一平面上,此时,前挡料装置17的挡料板162升起,后挡料装置16的挡料气缸163把挡料板162下推至与送料输送带15贴平,后挡料装置16下面的升降台22升起,片料跟随送料输送带15行走至后挡料装置16处,对应前挡料装置17下方接料机构2上的接料输送电机25和出料机构3上的出料输送电机33开始运转,把其堆叠整齐的片料移出至下一工序。

[0023] 与此同时被挡料板162阻挡,片料从送料输送带15断续口出下落至后挡料装置16下面接料机构2的接料输送带28上,对应此接料机构2上方的高位检测器18检测到接料输送带28上有片料到达,将传达信号给液压站200,液压站200将控制此升降台22下降,升降台22下降至高位检测器18信号断开时,液压站200控制升降台22停止下降,继续接料,当升降台22在经过数次的接料、下降后,升降台22下面的低位检测器24接收到低位信号,此时再次切换前挡料装置17的挡料板162下推,对应前挡料装置17的接料机构2工作,相对应接料机构2和出料机构3的运行都是同时跟随送料机构1上对应挡料板162下推的开始工作,两边相互切换循环工作。

[0024] 以上所述仅是本发明的较佳实施例,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特

征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

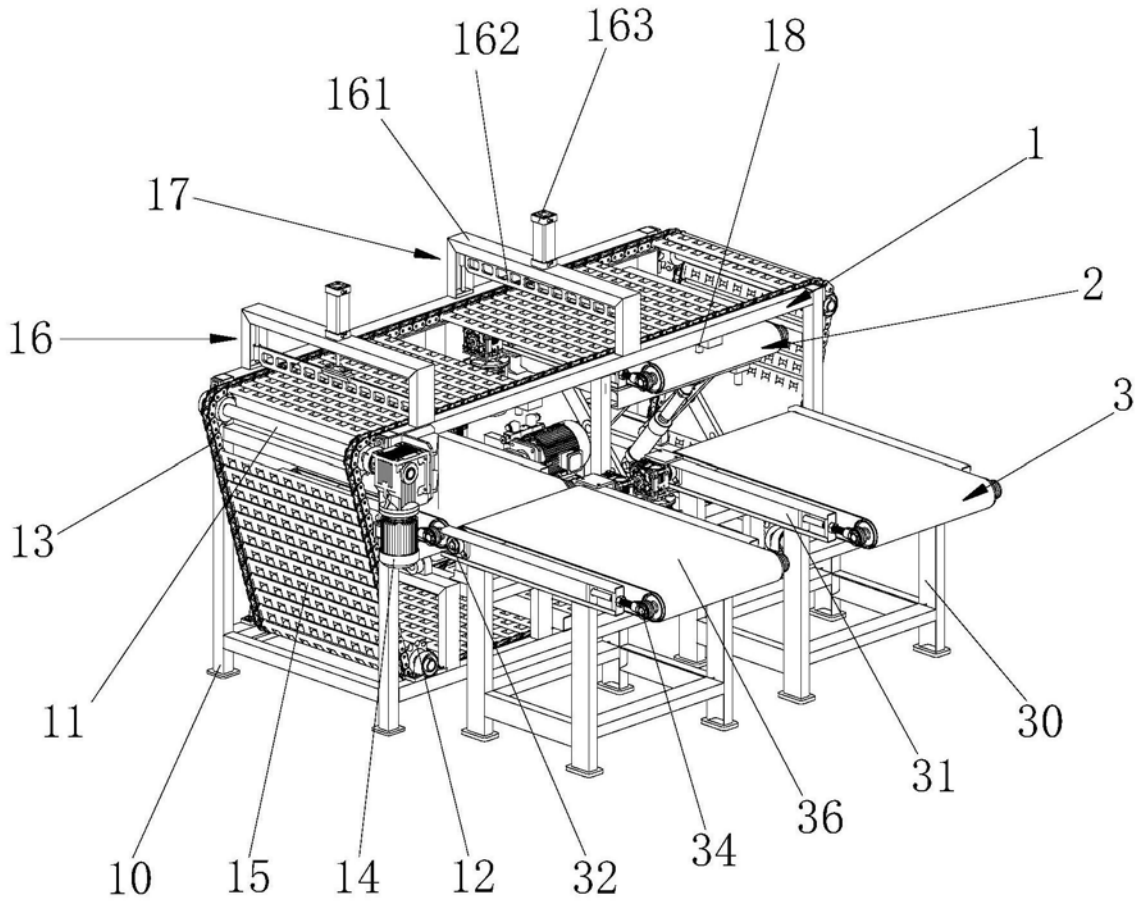


图1

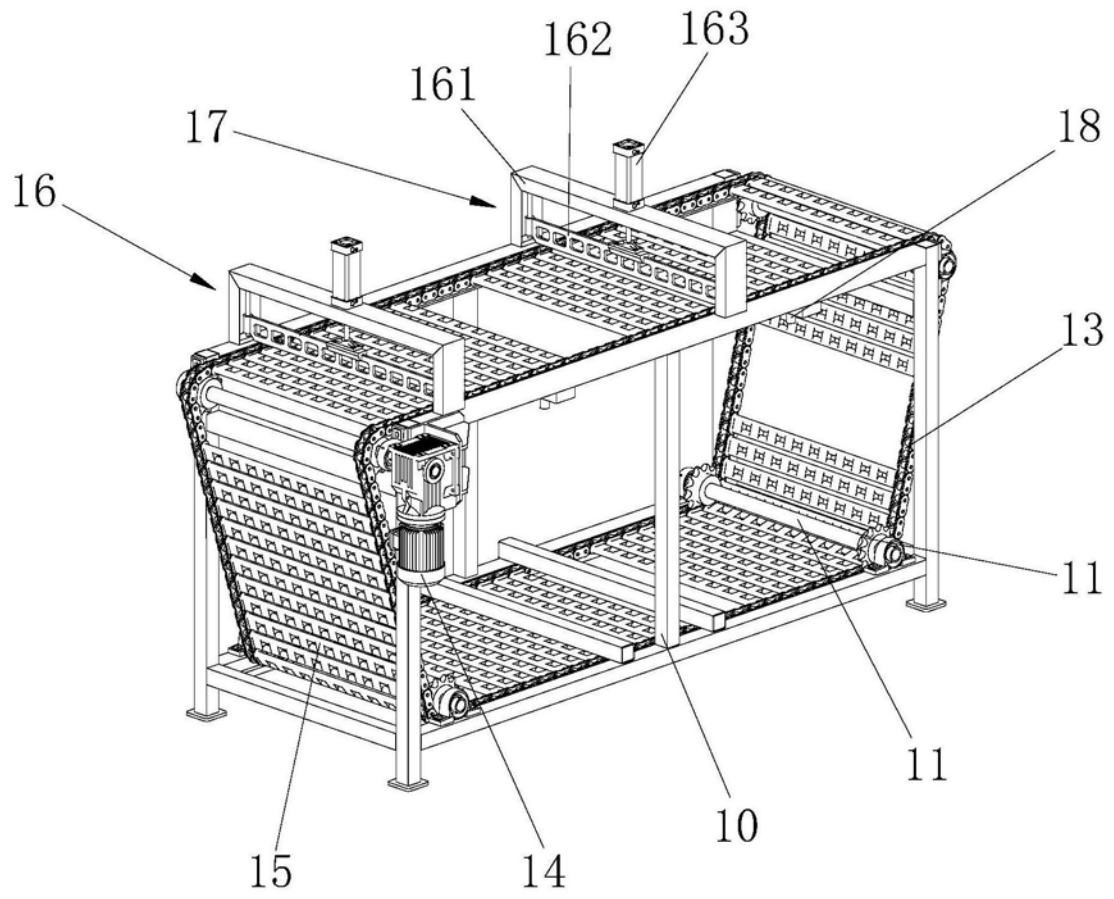


图2



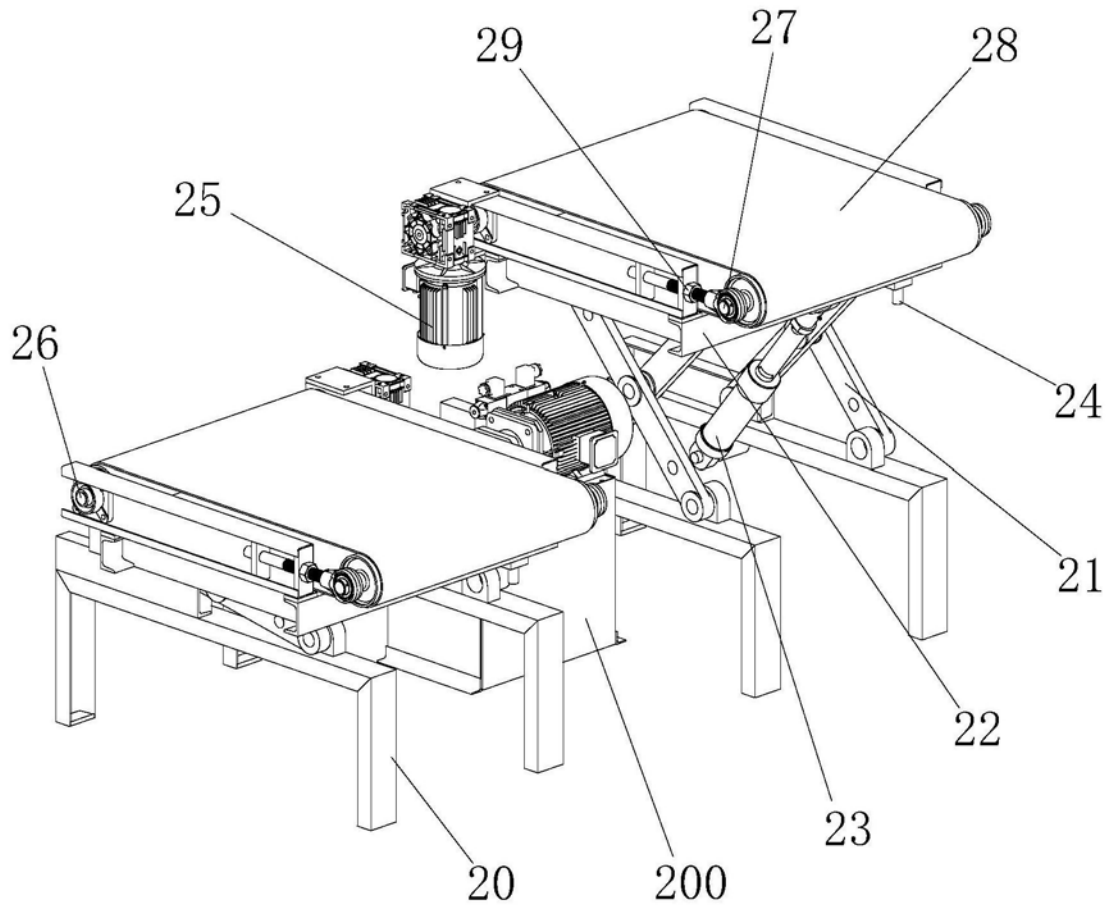


图3

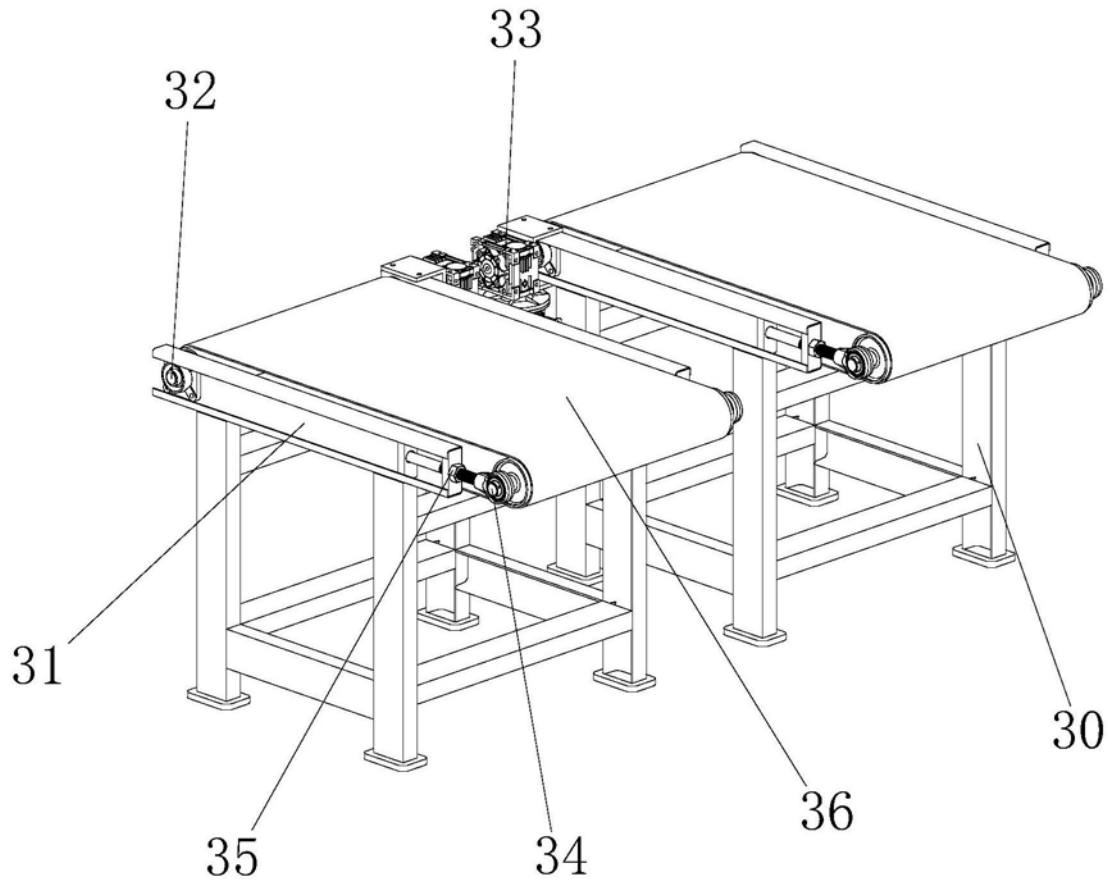


图4