



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115923310 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202310018067.7

B65G 15/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.06

B65G 13/07 (2006.01)

(71) 申请人 广东博硕涂装技术有限公司

B65G 47/82 (2006.01)

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教街道办事处荔村村委会工业区市一横路北側一幢

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

(72) 发明人 陈善伟 李铭健 陈有志

(74) 专利代理机构 佛山市顺航知识产权代理事务所(普通合伙) 44743

专利代理师 翁子毅

(51) Int. Cl.

B32B 37/24 (2006.01)

B32B 37/12 (2006.01)

B32B 37/10 (2006.01)

B32B 38/18 (2006.01)

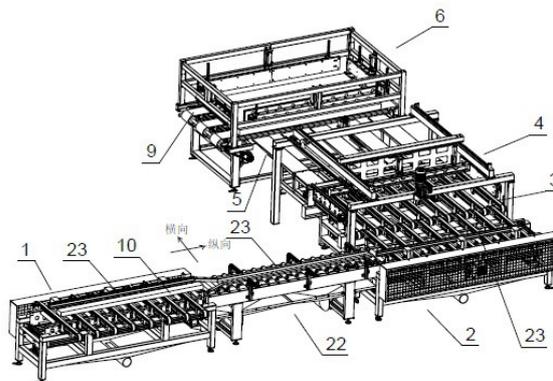
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种岩棉复合的制造工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种岩棉复合的制造工艺,属于岩棉制造技术领域,其设备包括第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构、推料机构、与第三输送机构衔接的岩棉承托过渡机构、与岩棉承托过渡机构衔接的岩棉对中导正机构;若干个岩棉通过第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构、推料机构有序地输送至岩棉承托过渡机构上,岩棉承托过渡机构包括往复运动的承托板,岩棉对中导正机构包括用于输送和/或支承固定板的输送带;若干个岩棉通过承托板、围板在固定板上方进行围设整合,承托板在退回过程中,若干个岩棉在重力作用下与固定板相接触,可以使岩棉自动与固定板进行对合,提高岩棉复合的生产效率,而且岩棉可自动与固定板对正,再粘接在固定板上。



1. 一种岩棉复合的制造工艺,采用了岩棉复合设备,岩棉复合设备包括输送若干个岩棉(10)的第一输送机构(1)、第二输送机构(2),其特征在于:还包括与第二输送机构(2)衔接的第三输送机构(3)、与第三输送机构(3)配合的推料机构(4)、与第三输送机构(3)衔接的岩棉承托过渡机构(5)、与岩棉承托过渡机构(5)衔接的岩棉对中导正机构(6);岩棉承托过渡机构(5)包括往复运动并靠近或远离岩棉对中导正机构(6)的承托板(7),岩棉对中导正机构(6)包括用于输送和/或支承固定板(8)的输送带(9);

其制造工艺包括如下:将粘合剂涂刷在固定板(8)上,涂有粘合剂的固定板(8)通过输送带(9)输送至岩棉对中导正机构(6)的下方;

若干个岩棉(10)依次通过第一输送机构(1)、第二输送机构(2)输送至第三输送机构(3)上,第三输送机构(3)按先后顺序将每个岩棉(10)向岩棉承托过渡机构(5)前方进行输送,使每个岩棉(10)先后集中在第三输送机构(3)上,然后推料机构(4)将若干个岩棉(10)有序地推送至岩棉承托过渡机构(5)的承托板(7)上;

承托板(7)在运动过程中将若干个岩棉(10)输送至固定板(8)的上方,岩棉对中导正机构(6)还包括若干个具有上下、前后活动设置的围板(11),若干个围板(11)在活动过程中靠近若干个岩棉(10)并围设在若干个岩棉(10)的外侧上,以对若干个岩棉(10)进行整合,且若干个围板(11)与固定板(8)对应设置,以导正若干个岩棉(10)与固定板(8)之间的相对位置,承托板(7)在远离岩棉对中导正机构(6)的运动中,若干个岩棉(10)分别与固定板(8)相接触,实现若干个岩棉(10)预粘贴在固定板(8)上。

2. 根据权利要求1所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:第一输送机构(1)、第二输送机构(2)均包括支撑机架(12)、上下升降设置在支撑机架(12)上的升降托架(13),每个支撑机架(12)上设有若干个相间隔设置的同步带输送组件(14),每个升降托架(13)上设有若干个相间隔设置的输送辊(15),每个同步带输送组件(14)、输送辊(15)二者的输送方向不同,每个同步带输送组件(14)、输送辊(15)二者的输送方向呈纵横向设置;第一输送机构(1)、第二输送机构(2)之间设有过渡输送机构(22),第一输送机构(1)、过渡输送机构(22)、第二输送机构(2)三者支撑机架上均设有形成输送岩棉(10)输送轨迹的挡块(23),岩棉(10)放置在第一输送机构(1)时,第一输送机构(1)的同步带输送组件(14)将岩棉(10)横向输送至第一输送机构(1)上的挡块(23)上,第一输送机构(1)的若干个输送辊(15)上升并将岩棉(10)输送至过渡输送机构(22)上,第一输送机构(1)的若干个输送辊(15)下降,过渡输送机构(22)再将岩棉(10)输送至第二输送机构(2),第二输送机构(2)将岩棉(10)输送至第三输送机构(3)时,第二输送机构(2)的若干个输送辊(15)下降;第二输送机构(2)的同步带输送组件(14)将每个岩棉(10)以横向的输送方式往第三输送机构(3)的前方进行输送。

3. 根据权利要求2所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:每个支撑机架(12)与其对应的升降托架(13)之间设有第一升降气缸(16),第一升降气缸(16)带动升降托架(13)沿支撑机架(12)进行上下升降运动;通过计算岩棉(10)到达第一输送机构(1)上的挡块(23)的行程所需的时间,进而设置控制第一输送机构(1)的若干个输送辊(15)上升的时间,使岩棉(10)有序输送至过渡输送机构(22)上。

4. 根据权利要求2所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:第二输送机构(2)的外端设有限位挡块或第一来料传感器,防止岩棉(10)在输送过程中往第二输送机构(2)的外端脱落;第一来料传感器检测岩棉(10)时,第二输送机构(2)的若干个输送辊(15)下降,第二

输送机构(2)的每个同步带输送组件(14)运动并将岩棉(10)输送至第三输送机构(3)。

5. 根据权利要求2所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:第一输送机构(1)、第二输送机构(2)、第三输送机构(3)、过渡输送机构(22)的对应岩棉(10)的下方设有落尘罩(49),岩棉(10)输送过程中的尘埃通过抽气泵的牵引进入落尘罩(49)下,落尘罩(49)一端设有通气口,通气口通过气管连接抽气泵,起到除尘作用,防止岩棉(10)与固定板(8)粘贴不良。

6. 根据权利要求2所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:推料机构(4)包括往复运动并具有升降运动的升降推板(45),第三输送机构(3)上设有第二来料传感器,若干个岩棉(10)中的第一个岩棉(10)被第三输送机构(3)输送至第二来料传感器的指定位置下,升降推板(45)处于下降状态并挡设该岩棉(10),第三输送机构(3)停止工作,然后若干个岩棉(10)如此重复地集中输送至第三输送机构(3)上。

7. 根据权利要求6所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:若干个岩棉(10)集中输送至第三输送机构(3)上并达到制造工艺所需的数量时,升降推板(45)上升,升降推板(45)往推料机构(4)的后方运动,升降推板(45)到达指定位置时,升降推板(45)下降,升降推板(45)再往推料机构(4)的前方运动推动若干个岩棉(10)到达岩棉承托过渡机构(5)的承托板(7)上。

8. 根据权利要求7所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:岩棉承托过渡机构(5)上设有第三来料传感器,第三来料传感器检测到岩棉(10)时,升降推板(45)停止推送动作并进行复位到达推料机构(4)的初始位置。

9. 根据权利要求1所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:若干个岩棉(10)预粘贴在固定板(8)后通过输送带(9)输送至具有若干个滚辊的压延机处,若干个岩棉(10)与固定板(8)经过若干个滚辊,若干个滚辊在滚动下接触若干个岩棉(10),以将若干个岩棉(10)压设在固定板(8)上,使若干个岩棉(10)与在固定板(8)的粘合剂充分接触,实现若干个岩棉(10)固定粘贴在固定板(8)上。

10. 根据权利要求9所述的岩棉复合的制造工艺,其特征在于:若干个岩棉(10)与在固定板(8)充分粘贴后,通过输送机构或人工放置存放区上。

## 一种岩棉复合的制造工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种岩棉制造技术领域,具体是一种岩棉复合的制造工艺。

### 背景技术

[0002] 中国专利公开号CN114161525A公开一种复合岩棉板自动生产线及其生产工艺,复合岩棉板自动生工艺包含如下步骤:

步骤一、自动上料:通过第一上料平台和第二上料平台进行岩棉自动上料;

步骤二、自动切棉:先通过抽槽盘对岩棉的一侧进行抽槽,之后根据实际生产所需规格通过横向切刀和竖向切刀对岩棉进行横向切割和竖向切割;

步骤三、自动排棉:通过第二推送装置将切割好的岩棉依次推送至放置架位置处然后通过第三推送装置将岩棉推送至放置平台处摆放整齐;

步骤四、自动胶合:通过搬运装置将放置平台上摆放整齐的岩棉搬运至输送带上并将岩棉放置在喷胶好的金属板上,使金属板与岩棉进行固定;

步骤五、自动合板:通过翻转对合装置将未放置有岩棉的金属板盖压在放置有岩棉的金属板上进行对合;

申请人在上述复合岩棉板自动生产线上进行改良,使岩棉在固定板上方进行整合后,可以自动与固定板进行对合。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种岩棉复合的制造工艺,使岩棉在固定板上方进行整合后,可以使岩棉自动与固定板进行对合,提高岩棉复合的生产效率,而且岩棉可以自动与固定板对正,然后再粘接在固定板上。

[0004] 按此目的设计的一种岩棉复合的制造工艺,采用了岩棉复合设备,岩棉复合设备包括输送若干个岩棉的第一输送机构、第二输送机构,还包括与第二输送机构衔接的第三输送机构、与第三输送机构配合的推料机构、与第三输送机构衔接的岩棉承托过渡机构、与岩棉承托过渡机构衔接的岩棉对中导正机构;若干个岩棉通过第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构、推料机构有序地输送至岩棉承托过渡机构上,岩棉承托过渡机构包括往复运动并靠近或远离岩棉对中导正机构的承托板,岩棉对中导正机构包括用于输送和/或支承固定板的输送带;承托板在运动过程中将若干个岩棉输送至固定板的上方,岩棉对中导正机构还包括若干个活动设置的围板,若干个围板在活动过程中靠近若干个岩棉并围设在若干个岩棉的外侧上,以对若干个岩棉进行整合,且若干个围板与固定板对应设置,以导正若干个岩棉与固定板之间的相对位置,承托板在远离岩棉对中导正机构的运动中,若干个岩棉分别与固定板相接触。

[0005] 若干个岩棉通过承托板、围板在固定板上方进行围设整合,承托板在退回过程中,若干个岩棉在重力作用下分别与固定板相接触,可以使岩棉自动与固定板进行对合,提高岩棉复合的生产效率,而且岩棉可以自动与固定板对正,然后再粘接在固定板上。

[0006] 第一输送机构、第二输送机构均包括支撑机架、上下升降设置在支撑机架上的升降托架,每个支撑机架上设有若干个相间设置的同步带输送组件,每个升降托架上设有若干个相间设置的输送辊,若干个输送辊输送面通过升降托架的活动高于或低于同步带输送组件的输送面,实现在同一输送机构上单独进行横向输送或纵向输送,改变岩棉的输送方向。

[0007] 每个同步带输送组件、输送辊二者的输送方向不同,每个同步带输送组件、输送辊二者的输送方向呈纵横向设置。

[0008] 每个支撑机架与其对应的升降托架之间设有第一升降气缸,第一升降气缸带动升降托架沿支撑机架进行上下升降运动。

[0009] 每个升降托架上设有第一同步传动杆、第一电机,第一同步传动杆与第一电机之间设有呈链轮传动或同步轮传动的第一传动连接组件,第一同步传动杆通过第一传动连接组件与第一电机传动连接,若干个输送辊与相对应的第一同步传动杆之间设有传动带,第一同步传动杆在转动过程中通过传动带带动若干个输送辊作同一方向转动。

[0010] 每个同步带输送组件包括主动轮、从动轮、包覆主动轮与从动轮的同步带,每个同步带输送组件的主动轮之间设有第二同步传动杆,每个同步带输送组件的主动轮通过第二同步传动杆连接,支撑机架对应第二同步传动杆设有第二电机,第二电机与第二同步传动杆之间设有呈链轮传动或同步轮传动的第二传动连接组件,第二同步传动杆通过第二传动连接组件与第二电机传动连接,第二同步传动杆在转动过程中通过第二传动连接组件带动每个同步带输送组件的主动轮作同一方向转动。

[0011] 第一输送机构、第二输送机构之间设有过渡输送机构,第一输送机构、过渡输送机构、第二输送机构三者支撑机架上均设有形成输送岩棉输送轨迹的挡块,第一输送机构的同步带输送组件将岩棉输送至第一输送机构上的挡块上,第一输送机构的若干个输送辊上升并将岩棉输送至过渡输送机构上,过渡输送机构将岩棉输送至第二输送机构,第二输送机构将岩棉输送至第三输送机构时,第二输送机构的若干个输送辊下降,第二输送机构的每个同步带输送组件运动并将岩棉输送至第三输送机构;过渡输送机构为同步带输送机构、链条输送机构或输送辊输送机构。

[0012] 每个岩棉通过岩棉输送轨迹输送至第三输送机构上,若干个岩棉在第三输送机构上进行归集,当岩棉归集一定数量时,推料机构将若干个岩棉推送至岩棉承托过渡机构上。取消将整块岩棉输送的方式,便于岩棉的上料。

[0013] 岩棉对中导正机构包括设有带传动输送组件的第一支撑架、支承在第一支撑架上的第二支撑架,第二支撑架的每个内侧上设有与围板配合连接的升降横梁,升降横梁与第二支撑架之间设有第二升降气缸、第一升降导向组件,第二支撑架的每内侧上的每个第二升降气缸带动对应的升降横梁、围板沿第一升降导向组件上下运动在第二支撑架上;每个围板沿固定板运动过程中靠近岩棉;升降横梁与对应的围板之间设有推动气缸,围板靠近岩棉后,推动气缸推动围板,实现围板对若干个岩棉进行围设整合。

[0014] 岩棉承托过渡机构包括固定机架、往复滑动设置在固定机架上的活动架,活动架上设有若干个间隔设置的承托板,固定机架上设有固定的齿条,活动架上设有固定的第三电机,第三电机的电机轴上设有与齿条啮合的齿轮,固定机架、活动架之间设有第一滑动导向组件,活动架通过第一滑动导向组件与固定机架滑动配合连接。

[0015] 第三输送机构为同步带输送机构、链条输送机构或输送辊输送机构；推料机构包括固定架、活动架，活动架与固定架之间设有第二滑动导向组件，活动架通过第二滑动导向组件滑动设置在固定架上，且活动架悬空设置在第三输送机构输送面的上方，固定架一端设有与减速器、第四电机传动连接的驱动轮，固定架设有被动轮，活动架上设有穿插皮带的皮带压块，皮带包覆驱动轮、被动轮，以使活动架往复滑动在固定架上，活动架两侧设有第二升降导向组件，第二升降导向组件一端设有升降推板，活动架上还设有第三升降气缸，第三升降气缸、第二升降导向组件分别与升降推板配合连接；输送至第三输送机构上的岩棉通过升降推板、活动架、第三输送机构的输送面输送至岩棉承托过渡机构上；第三输送机构上设有两个间隔设置的固定侧板，固定侧板上设有限位板、推移气缸，推移气缸与限位板配合连接，岩棉通过限位板限位在第三输送机构的输送面上，且两个限位板之间的间隔通过推移气缸进行调节，以适应不同固定板、岩棉的复合尺寸。

[0016] 本发明的有益效果如下：

若干个岩棉通过承托板、围板在固定板上进行围设整合，承托板在退回过程中，若干个岩棉在重力作用下分别与固定板相接触，可以使岩棉自动与固定板进行对合，提高岩棉复合的生产效率，而且岩棉可以自动与固定板对正，然后再粘接在固定板上。实现若干个岩棉整理排列并粘接在固定板上。

[0017] 若干个输送辊输送面通过升降托架的活动高于或低于同步带输送组件的输送面，实现在同一输送机构上单独进行横向输送或纵向输送，改变岩棉的输送方向。

[0018] 每个岩棉通过岩棉输送轨迹输送至第三输送机构上，若干个岩棉在第三输送机构上进行归集，当岩棉归集一定数量时，推料机构将若干个岩棉推送至岩棉承托过渡机构上。取消将整块岩棉输送的方式，便于岩棉的上料，避免大块棉，需要大设备或人工进行输送，误差大、占空间等问题。

[0019] 岩棉通过限位板限位在第三输送机构的输送面上，且两个限位板之间的间隔通过推移气缸进行调节，以适应不同固定板、岩棉的复合尺寸。

[0020] 通过上述设置能够自动化高效的进行复合岩棉板的生产，从而提高了岩棉板的生产效率，而且，若干个岩棉首尾依靠的输送（通过第一输送机构、过渡输送机构、第二输送机构输送至第三输送机构上），再转为并排的自动摆放（即集中在第三输送机构上进行自动摆放，岩棉通过限位板限位在第三输送机构的输送面上），最后若干个岩棉在岩棉对中导正机构上进行集中整理。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明一实施例岩棉复合设备的立体结构示意图。

[0022] 图2为本发明一实施例岩棉对中导正机构的立体结构示意图。

[0023] 图3为本发明一实施例岩棉对中导正机构的另一方位结构示意图。

[0024] 图4为本发明一实施例岩棉对中导正机构的立体截面结构示意图。

[0025] 图5为本发明一实施例岩棉承托过渡机构的立体截面结构示意图。

[0026] 图6为本发明一实施例第一输送机构的立体结构示意图。

[0027] 图7为本发明一实施例第一输送机构的立体截面结构示意图。

[0028] 图8为本发明一实施例过渡输送机构的立体结构示意图。

[0029] 图9为本发明一实施例输送辊与第一同步传动杆连接结构示意图。

[0030] 图10为本发明一实施例第二输送机构的立体结构示意图。

[0031] 图11为本发明一实施例推料机构的立体结构示意图。

[0032] 图12为本发明一实施岩棉复合的制造工艺流程示意图。

### 具体实施方式

[0033] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0035] 参见图1-图11,一种岩棉复合的制造工艺,采用了岩棉复合设备,岩棉复合设备包括输送若干个岩棉10的第一输送机构1、第二输送机构2,还包括与第二输送机构2衔接的第三输送机构3、与第三输送机构3配合的推料机构4、与第三输送机构3衔接的岩棉承托过渡机构5、与岩棉承托过渡机构5衔接的岩棉对中导正机构6;若干个岩棉10通过第一输送机构1、第二输送机构2、第三输送机构3、推料机构4有序地输送至岩棉承托过渡机构5上,岩棉承托过渡机构5包括往复运动并靠近或远离岩棉对中导正机构6的承托板7,岩棉对中导正机构6包括用于输送和/或支承固定板8的输送带9;承托板7在运动过程中将若干个岩棉10输送至固定板8的上方,岩棉对中导正机构6还包括若干个活动设置的围板11,若干个围板11在活动过程中靠近若干个岩棉10并围设在若干个岩棉10的外侧上,以对若干个岩棉10进行整合,且若干个围板11与固定板8对应设置,以导正若干个岩棉10与固定板8之间的相对位置,承托板7在远离岩棉对中导正机构6的运动中,若干个岩棉10分别与固定板8相接触。

[0036] 第一输送机构1、第二输送机构2均包括支撑机架12、上下升降设置在支撑机架12上的升降托架13,每个支撑机架12上设有若干个相间隔设置的同步带输送组件14,每个升降托架13上设有若干个相间隔设置的输送辊15,若干个输送辊15输送面通过升降托架13的活动高于或低于同步带输送组件14的输送面。

[0037] 每个同步带输送组件14、输送辊15二者的输送方向不同,每个同步带输送组件14、输送辊15二者的输送方向呈纵横向设置。

[0038] 参见图6、图7、图10,同步带输送组件14部分通过固定块固定在支撑机架12的顶部。

[0039] 每个支撑机架12与其对应的升降托架13之间设有第一升降气缸16,第一升降气缸16带动升降托架13沿支撑机架12进行上下升降运动。

[0040] 在本实施例中,第一升降气缸16的缸体固定在支撑机架12上,第一升降气缸16的活塞杆通过接头与升降托架13连接,支撑机架12与其对应的升降托架13之间还设有导轨、滑块等。导轨固定设置在支撑机架12上,滑块固定设置在升降托架13上,升降托架13运动时,滑块沿导轨运动。

[0041] 每个升降托架13上设有第一同步传动杆17、第一电机18,第一同步传动杆17与第一电机18之间设有呈链轮传动或同步轮传动的第一传动连接组件,第一同步传动杆17通过第一传动连接组件与第一电机18传动连接,若干个输送辊15与相对应的第一同步传动杆17

之间设有传动带19,第一同步传动杆17在转动过程中通过传动带19带动若干个输送辊15作同一方向转动。

[0042] 每个同步带输送组件14包括主动轮、从动轮、包覆主动轮与从动轮的同步带,每个同步带输送组件14的主动轮之间设有第二同步传动杆20,每个同步带输送组件14的主动轮通过第二同步传动杆20连接,支撑机架12对应第二同步传动杆20设有第二电机21,第二电机21与第二同步传动杆20之间设有呈链轮传动或同步轮传动的第二传动连接组件,第二同步传动杆20通过第二传动连接组件与第二电机21传动连接,第二同步传动杆20在转动过程中通过第二传动连接组件带动每个同步带输送组件14的主动轮作同一方向转动。

[0043] 第一输送机构1、第二输送机构2之间设有过渡输送机构22,第一输送机构1、过渡输送机构22、第二输送机构2三者支撑机架上均设有形成输送岩棉10输送轨迹的挡块23,第一输送机构1的同步带输送组件14将岩棉10输送至第一输送机构1上的挡块23上,第一输送机构1的若干个输送辊15上升并将岩棉10输送至过渡输送机构22上,过渡输送机构22将岩棉10输送至第二输送机构2,第二输送机构2将岩棉10输送至第三输送机构3时,第二输送机构2的若干个输送辊15下降,第二输送机构2的每个同步带输送组件14运动并将岩棉10输送至第三输送机构3;过渡输送机构22为同步带输送机构、链条输送机构或输送辊输送机构。

[0044] 在本实施例中,挡块23可以通过支架焊接固定在支撑机架上。

[0045] 参见图8,在本实施例中,过渡输送机构22上设有两个间隔设置的挡块23,两个挡块23一端设有倾斜的引导挡条,两个挡块23的引导挡条呈喇叭口设置。

[0046] 在本实施例中,过渡输送机构22为输送辊输送机构。

[0047] 岩棉对中导正机构6包括设有带传动输送组件24的第一支撑架25、支承在第一支撑架25上的第二支撑架26,第二支撑架26的每个内侧上设有与围板11配合连接的升降横梁27,升降横梁27与第二支撑架26之间设有第二升降气缸28、第一升降导向组件29,第二支撑架26的每内侧上的每个第二升降气缸28带动对应的升降横梁27、围板11沿第一升降导向组件29上下运动在第二支撑架26上;每个围板11沿固定板8运动过程中靠近岩棉10;升降横梁27与对应的围板11之间设有推动气缸30,围板11靠近岩棉10后,推动气缸30推动围板11,实现围板11对若干个岩棉10进行围设整合。

[0048] 岩棉承托过渡机构5包括固定机架31、往复滑动设置在固定机架31上的活动架32,活动架32上设有若干个间隔设置的承托板7,固定机架31上设有固定的齿条33,活动架32上设有固定的第三电机34,第三电机34的电机轴上设有与齿条33啮合的齿轮,固定机架31、活动架32之间设有第一滑动导向组件35,活动架32通过第一滑动导向组件35与固定机架31滑动配合连接。

[0049] 第三输送机构3为同步带输送机构、链条输送机构或输送辊输送机构;推料机构4包括固定架36、活动横梁架37,活动横梁架37与固定架36之间设有第二滑动导向组件38,活动横梁架37通过第二滑动导向组件38滑动设置在固定架36上,且活动横梁架37悬空设置在第三输送机构3输送面的上方,固定架36一端设有与减速器41、第四电机40传动连接的驱动轮,固定架36设有被动轮42,活动横梁架37上设有穿插皮带的皮带压块39,皮带包覆驱动轮、被动轮42,以使活动横梁架37往复滑动在固定架36上,活动横梁架37两侧设有第二升降导向组件43,第二升降导向组件43一端设有升降推板45,活动横梁架37上还设有第三升降气缸44,第三升降气缸44、第二升降导向组件43分别与升降推板45配合连接;输送至第三输

送机构3上的岩棉10通过升降推板45、活动横梁架37、第三输送机构3的输送面输送至岩棉承托过渡机构5上；第三输送机构3上设有两个间隔设置的固定侧板46，固定侧板46上设有限位板、推移气缸47，推移气缸47与限位板48配合连接，岩棉10通过限位板48限位在第三输送机构3的输送面上，且两个限位板48之间的间隔通过推移气缸47进行调节。

[0050] 在本实施例中，第一输送机构1、第二输送机构2、第三输送机构3、过渡输送机构22的对应岩棉10的下方设有落尘罩49，岩棉10输送过程中的尘埃通过抽气泵的牵引进入落尘罩49下，落尘罩49一端设有通气口，通气口通过气管连接抽气泵，起到除尘作用，防止岩棉10与固定板8粘贴不良。

[0051] 在本实施例中，第一升降导向组件29、第二升降导向组件43可以为线性导向的滑轨、滑块等或者可以为导向柱、导向套等组合的结构。

[0052] 在本实施例中，第一滑动导向组件35、第二滑动导向组件38可以为线性性导向的滑轨、滑块等，或者可以为导向柱、导向套等组合的结构。导向套沿导向柱滑动。

[0053] 在本实施例中，第二输送机构2的外端设有限位挡块或第一来料传感器，防止岩棉10在输送过程中往第二输送机构2的外端脱落。

[0054] 第一来料传感器检测岩棉10时，第二输送机构2的若干个输送辊15下降，第二输送机构2的每个同步带输送组件14运动并将岩棉10输送至第三输送机构3。

[0055] 参见图12，一种岩棉复合的制造工艺，岩棉复合设备包括输送若干个岩棉10的第一输送机构1、第二输送机构2，还包括与第二输送机构2衔接的第三输送机构3、与第三输送机构3配合的推料机构4、与第三输送机构3衔接的岩棉承托过渡机构5、与岩棉承托过渡机构5衔接的岩棉对中导正机构6；岩棉承托过渡机构5包括往复运动并靠近或远离岩棉对中导正机构6的承托板7，岩棉对中导正机构6包括用于输送和/或支承固定板8的输送带9；

其制造工艺包括如下：将粘合剂涂刷在固定板8上，涂有粘合剂的固定板8通过输送带9输送至岩棉对中导正机构6的下方；

若干个岩棉10依次通过第一输送机构1、第二输送机构2输送至第三输送机构3上，第三输送机构3按先后顺序将每个岩棉10向岩棉承托过渡机构5前方进行输送，使每个岩棉10先后集中在第三输送机构3上，然后推料机构4将若干个岩棉10有序地推送至岩棉承托过渡机构5的承托板7上；

承托板7在运动过程中将若干个岩棉10输送至固定板8的上方，岩棉对中导正机构6还包括若干个具有上下、前后活动设置的围板11，若干个围板11在活动过程中靠近若干个岩棉10并围设在若干个岩棉10的外侧上，以对若干个岩棉10进行整合，且若干个围板11与固定板8对应设置，以导正若干个岩棉10与固定板8之间的相对位置，承托板7在远离岩棉对中导正机构6的运动中，若干个岩棉10分别与固定板8相接触，实现若干个岩棉10预粘贴在固定板8上。

[0056] 第一输送机构1、第二输送机构2均包括支撑机架12、上下升降设置在支撑机架12上的升降托架13，每个支撑机架12上设有若干个相间隔设置的同步带输送组件14，每个升降托架13上设有若干个相间隔设置的输送辊15，每个同步带输送组件14、输送辊15二者的输送方向不同，每个同步带输送组件14、输送辊15二者的输送方向呈纵横向设置；第一输送机构1、第二输送机构2之间设有过渡输送机构22，第一输送机构1、过渡输送机构22、第二输送机构2三者支撑机架上均设有形成输送岩棉10输送轨迹的挡块23，

岩棉10放置在第一输送机构1时,第一输送机构1的同步带输送组件14将岩棉10横向输送至第一输送机构1上的挡块23上,第一输送机构1的若干个输送辊15上升并将岩棉10输送至过渡输送机构22上,第一输送机构1的若干个输送辊15下降,过渡输送机构22再将岩棉10输送至第二输送机构2,第二输送机构2将岩棉10输送至第三输送机构3时,第二输送机构2的若干个输送辊15下降;第二输送机构2的同步带输送组件14将每个岩棉10以横向的输送方式往第三输送机构3的前方进行输送。

[0057] 每个支撑机架12与其对应的升降托架13之间设有第一升降气缸16,第一升降气缸16带动升降托架13沿支撑机架12进行上下升降运动;通过计算岩棉10到达第一输送机构1上的挡块23的行程所需的时间,进而设置控制第一输送机构1的若干个输送辊15上升的时间,使岩棉10有序输送至过渡输送机构22上。

[0058] 第二输送机构2的外端设有限位挡块或第一来料传感器,防止岩棉10在输送过程中往第二输送机构2的外端脱落;第一来料传感器检测岩棉10时,第二输送机构2的若干个输送辊15下降,第二输送机构2的每个同步带输送组件14运动并将岩棉10输送至第三输送机构3。

[0059] 第一输送机构1、第二输送机构2、第三输送机构3、过渡输送机构22的对应岩棉10的下方设有落尘罩49,岩棉10输送过程中的尘埃通过抽气泵的牵引进入落尘罩49下,落尘罩49一端设有通气口,通气口通过气管连接抽气泵,起到除尘作用,防止岩棉10与固定板8粘贴不良。

[0060] 推料机构4包括往复运动并具有升降运动的升降推板45,第三输送机构3上设有第二来料传感器,若干个岩棉10中的第一个岩棉10被第三输送机构3输送至第二来料传感器的指定位置下,升降推板45处于下降状态并挡设该岩棉10,第三输送机构3停止工作,然后若干个岩棉10如此重复地集中输送至第三输送机构3上。

[0061] 若干个岩棉10集中输送至第三输送机构3上并达到制造工艺所需的数量时,升降推板45上升,升降推板45往推料机构4的后方运动,升降推板45到达指定位置时,升降推板45下降,升降推板45再往推料机构4的前方运动推动若干个岩棉10到达岩棉承托过渡机构5的承托板7上。

[0062] 岩棉承托过渡机构5上设有第三来料传感器,第三来料传感器检测到岩棉10时,升降推板45停止推送动作并进行复位到达推料机构4的初始位置。

[0063] 若干个岩棉10预粘贴在固定板8后通过输送带9输送至具有若干个滚辊的压延机处,若干个岩棉10与固定板8经过若干个滚辊,若干个滚辊在滚动下接触若干个岩棉10,以将若干个岩棉10压设在固定板8上,使若干个岩棉10与在固定板8的粘合剂充分接触,实现若干个岩棉10固定粘贴在固定板8上。

[0064] 若干个岩棉10与在固定板8充分粘贴后,通过输送机构或人工放置存放区上。

[0065] 上述为本发明的优选方案,显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

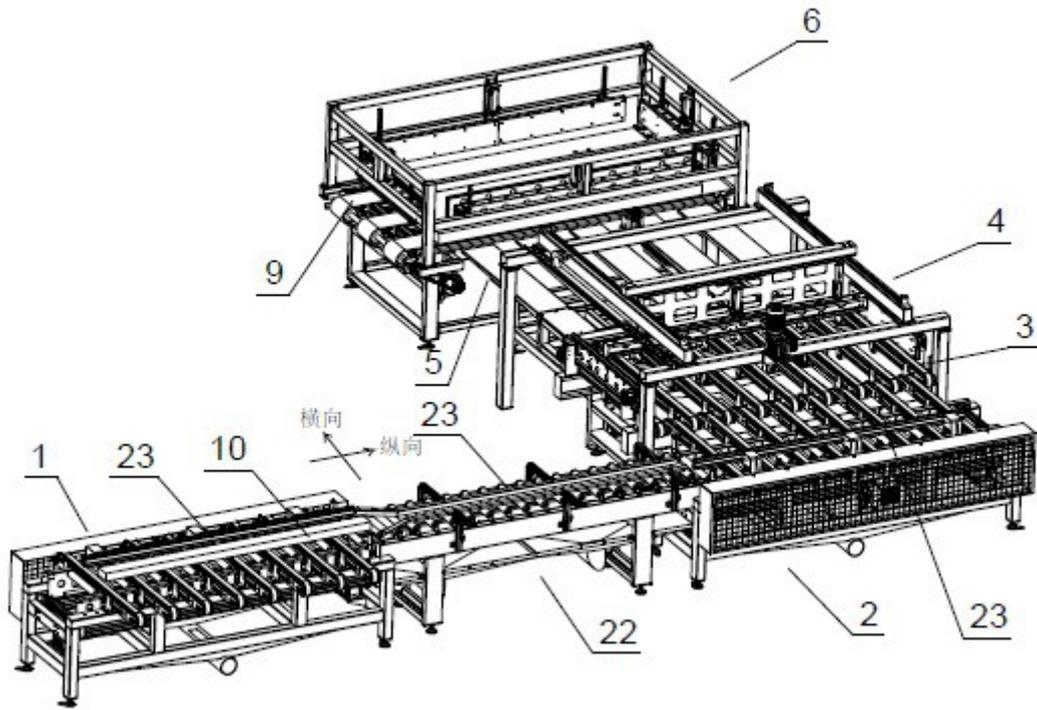


图1

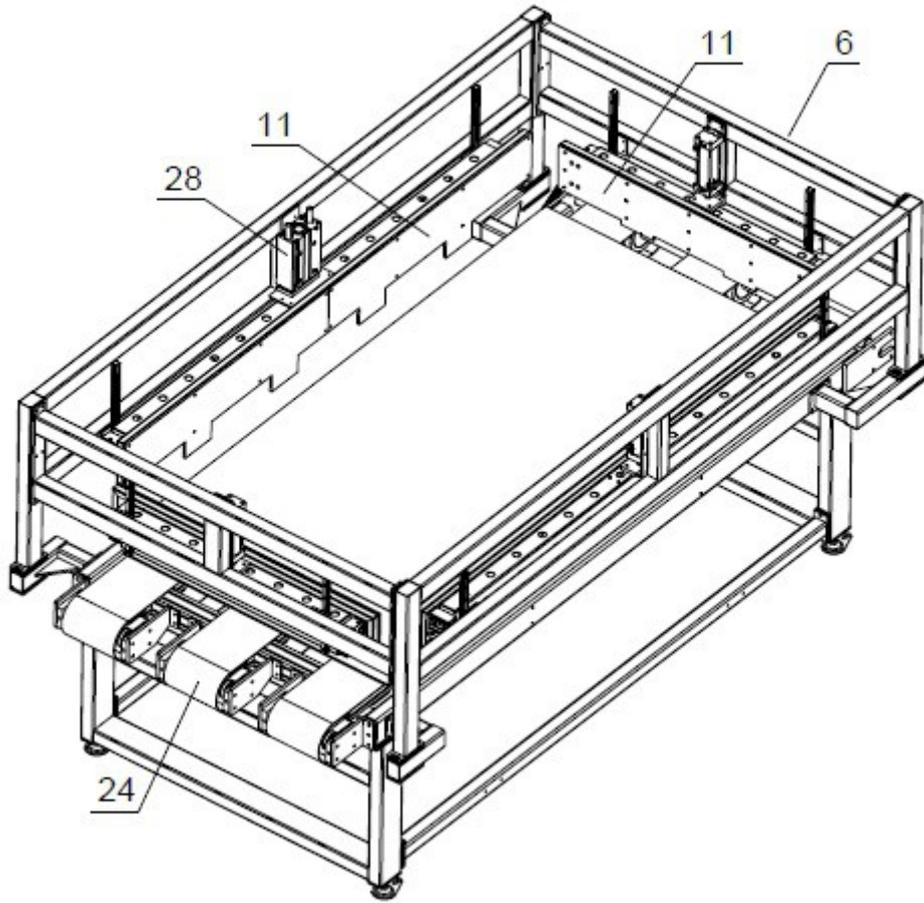


图2

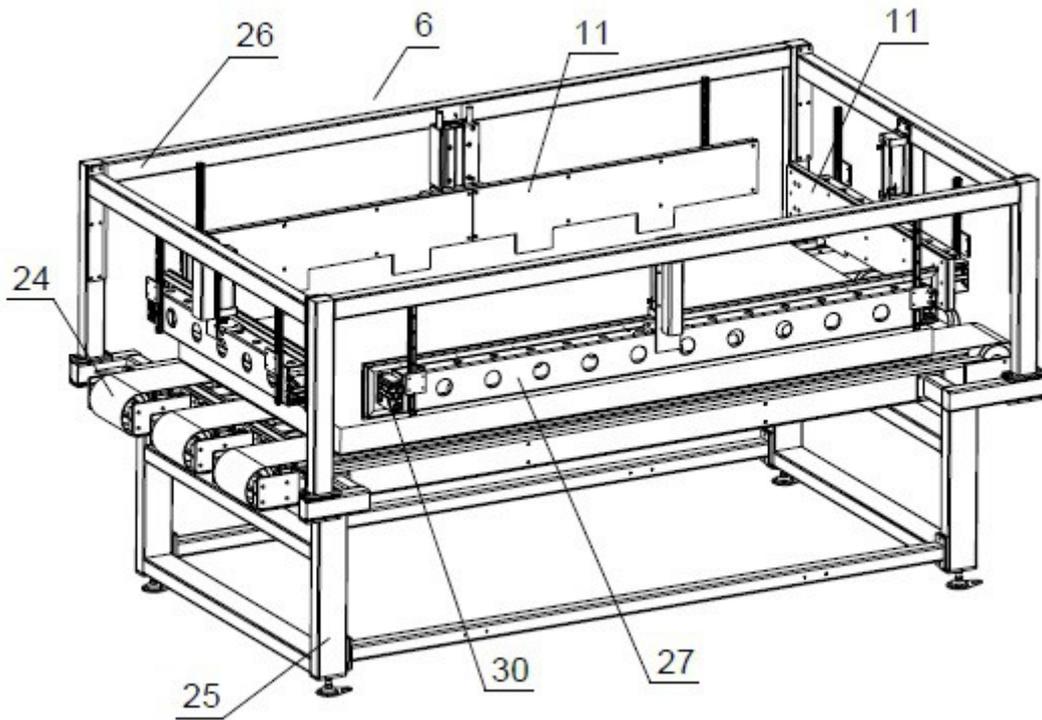


图3

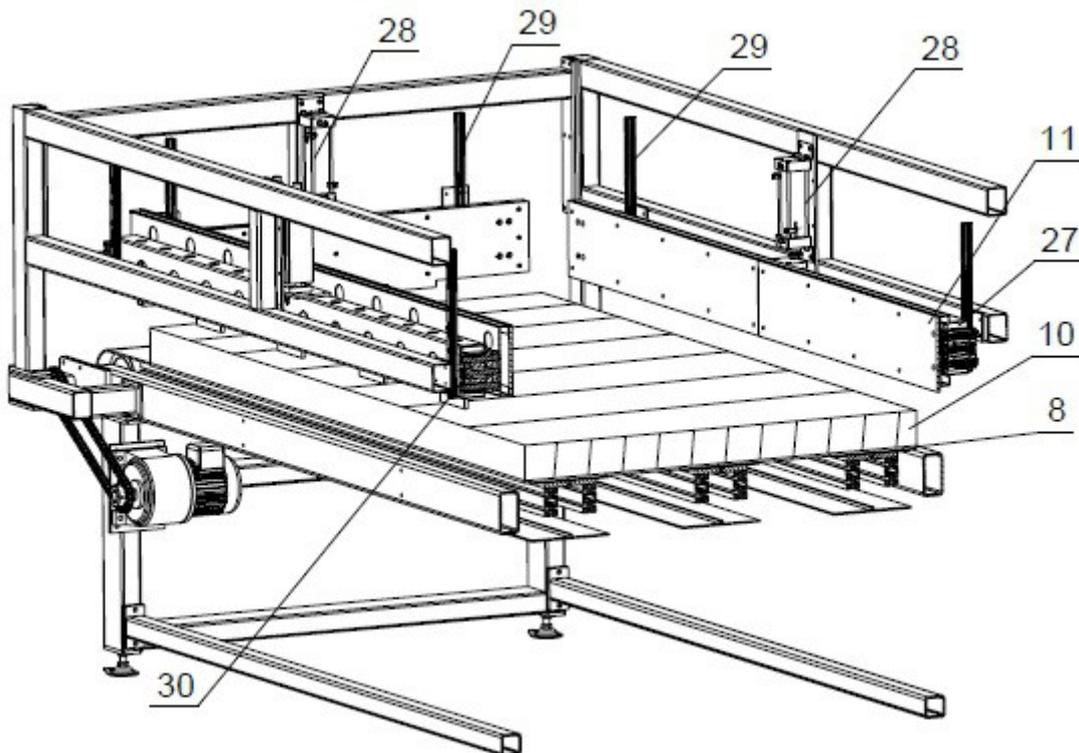


图4

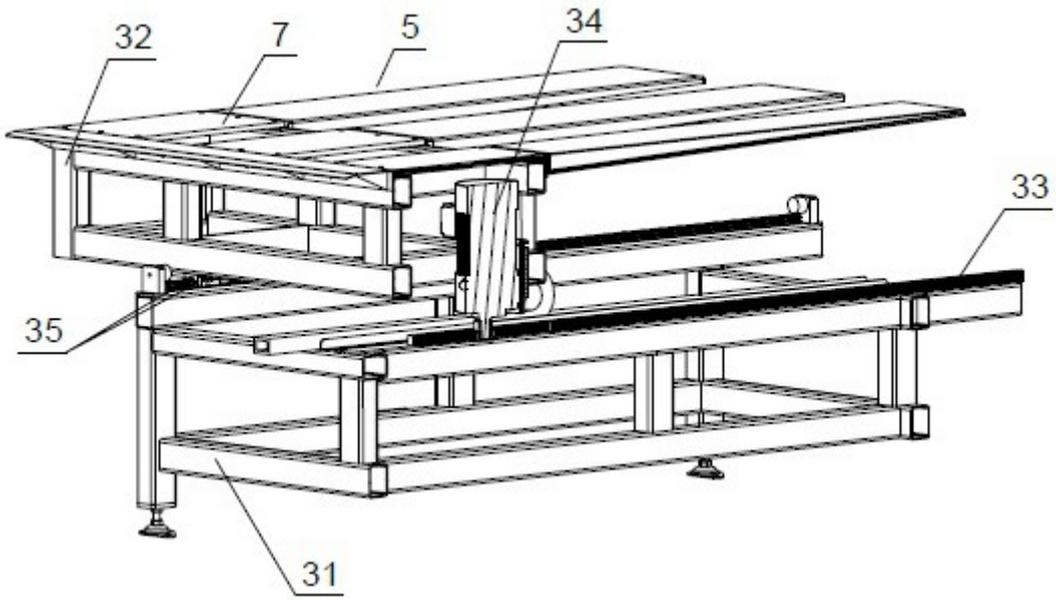


图5

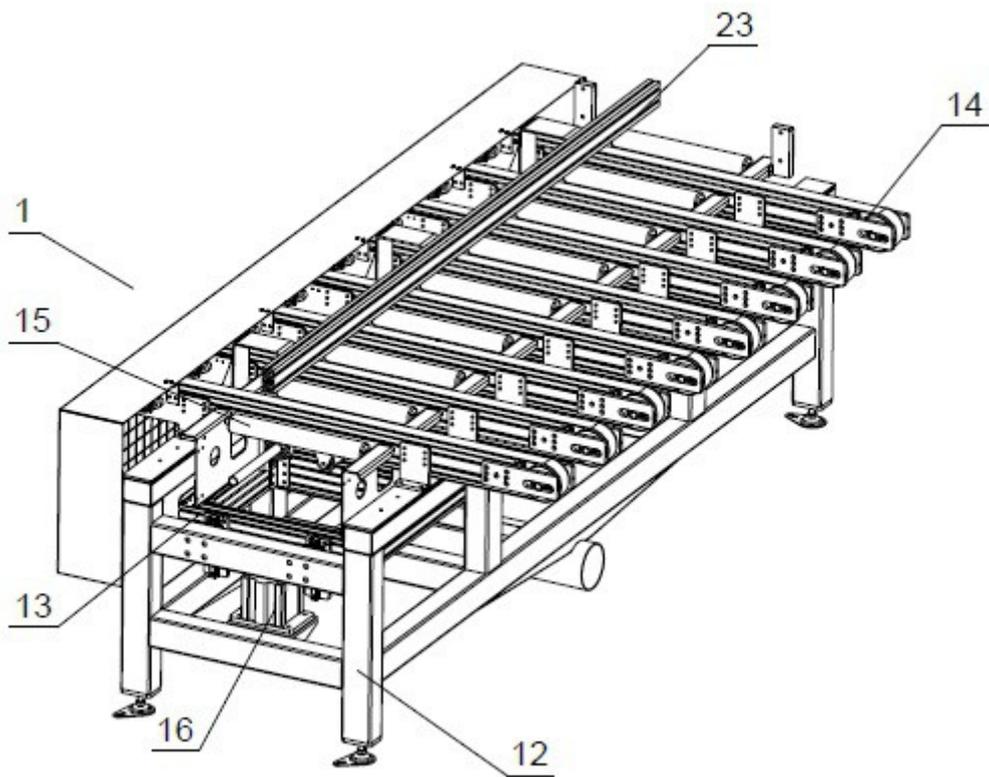


图6

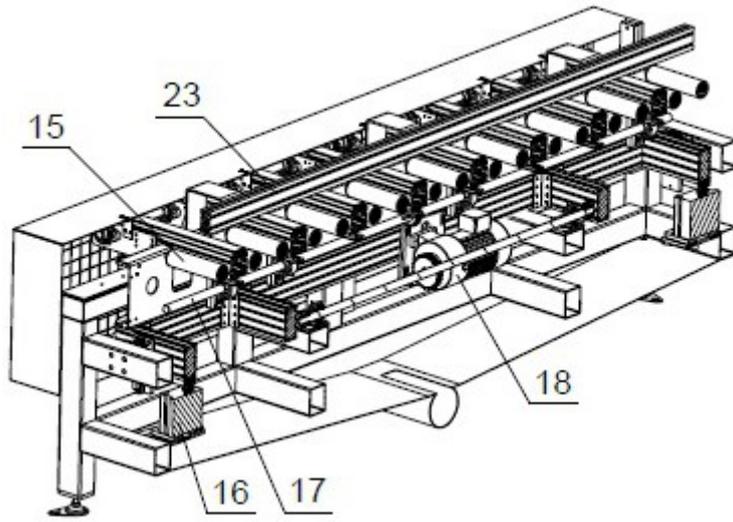


图7

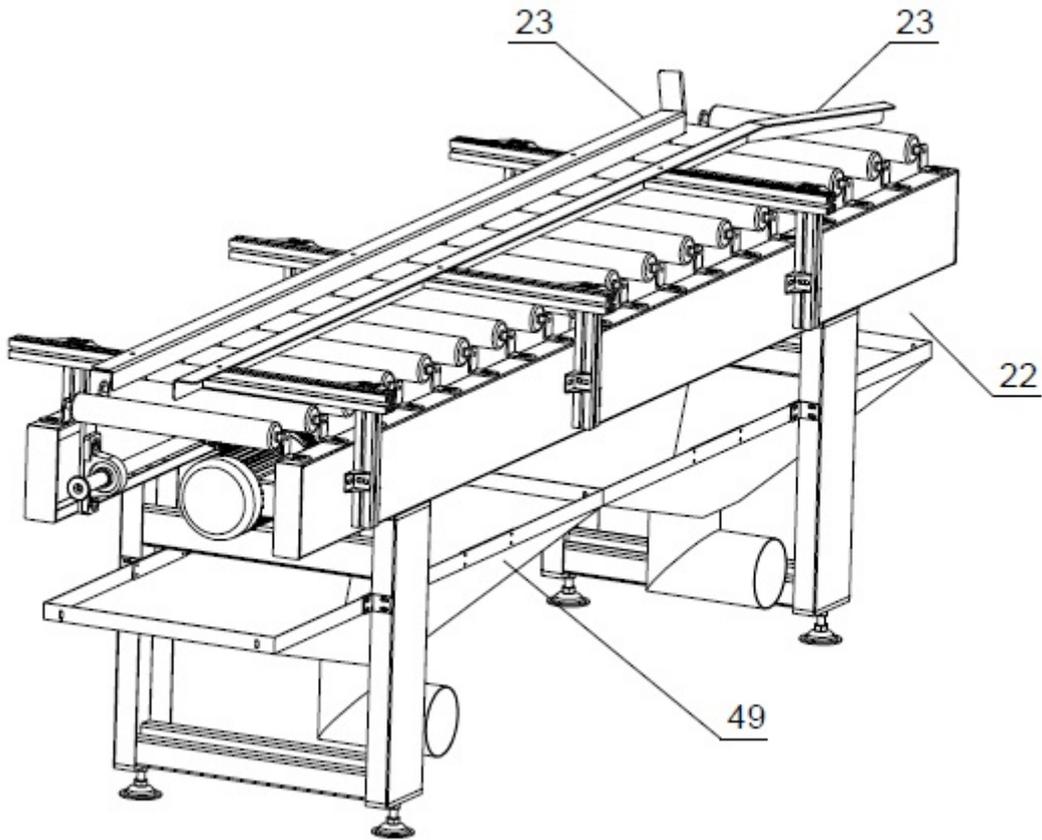


图8

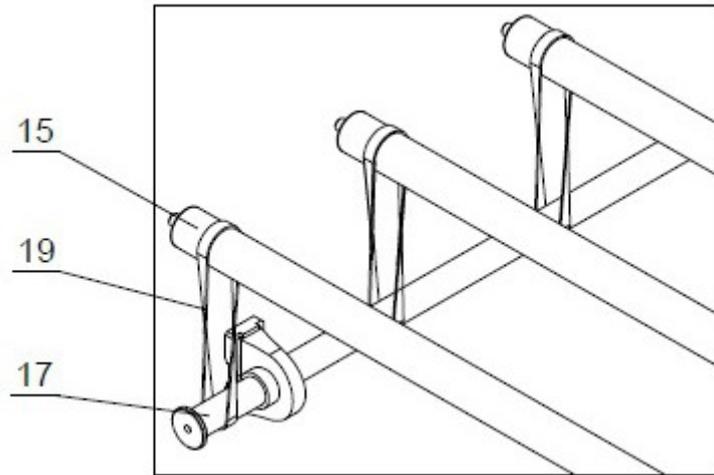


图9

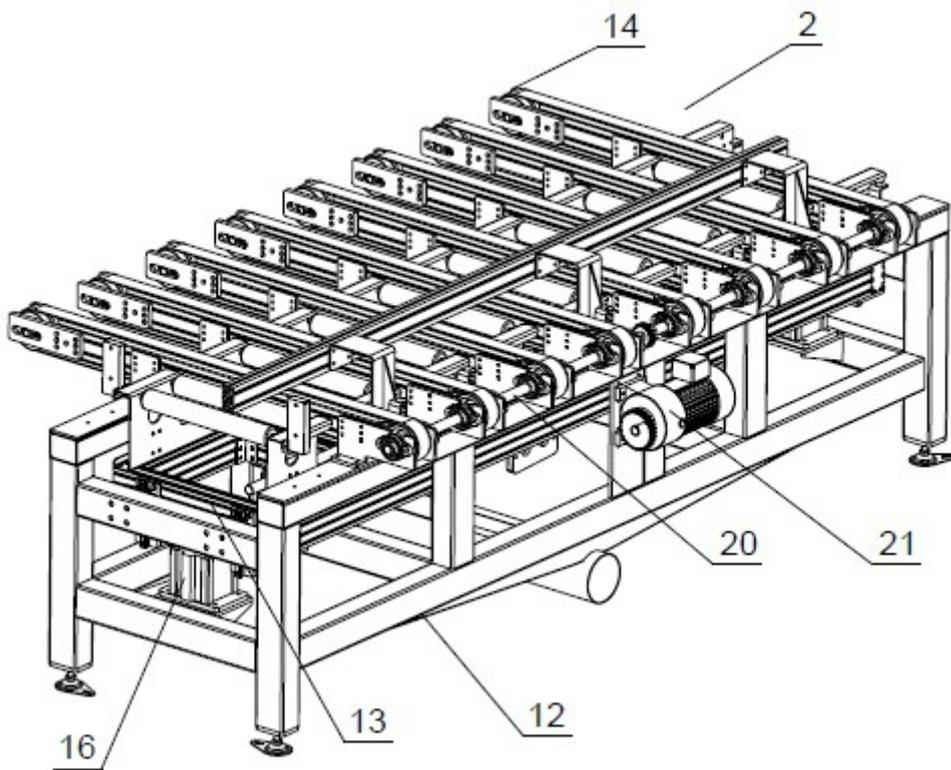


图10

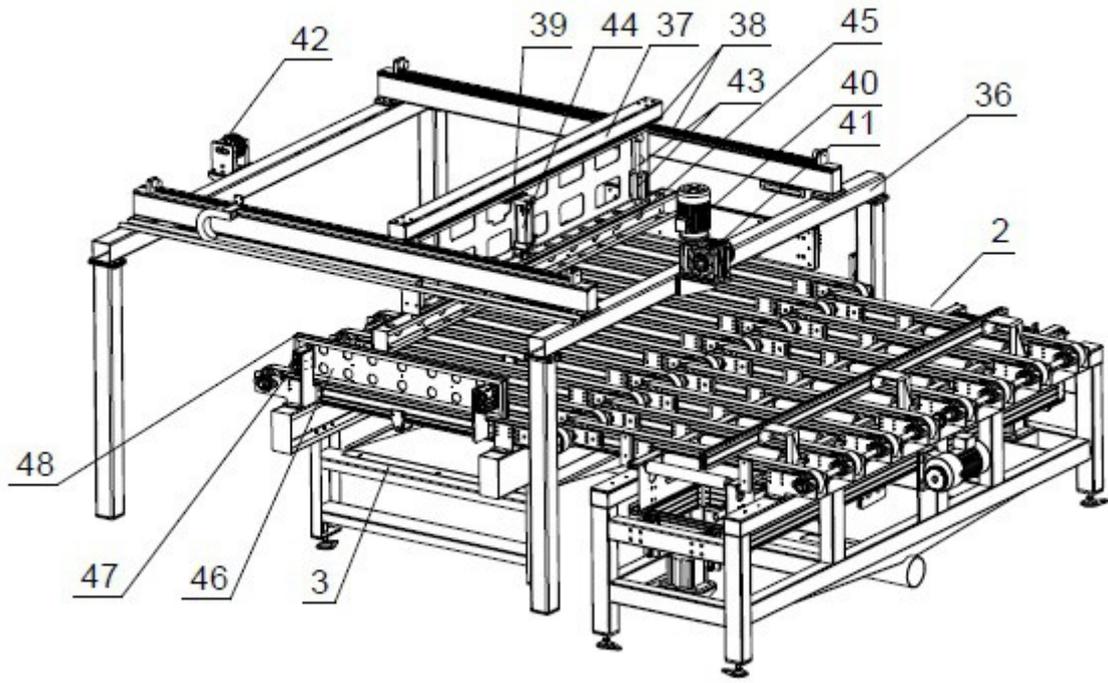


图11

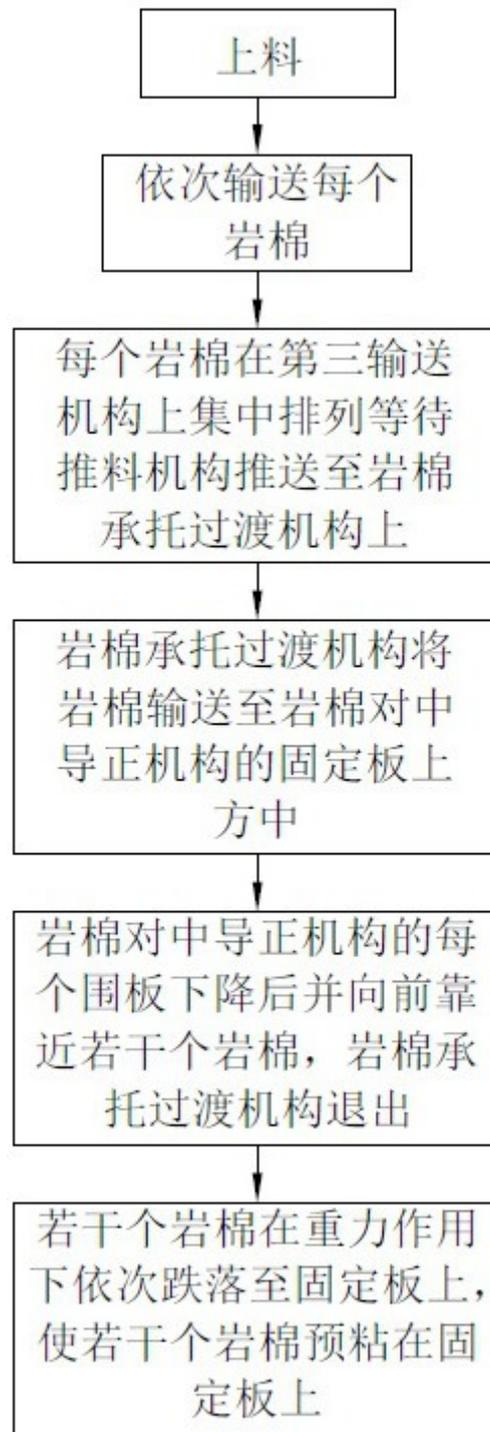


图12