



(21) 申请号 202410019097.4

(22) 申请日 2024.01.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117507295 A

(43) 申请公布日 2024.02.06

(73) 专利权人 廊坊市讴辰光电科技有限公司

地址 065000 河北省廊坊市安次区落垡镇
陈东庄村

(72) 发明人 陈林 陈春山

(74) 专利代理机构 北京领果世纪知识产权代理
有限公司 16221

专利代理师 刘元仁

(51) Int. Cl.

B29C 48/07 (2019.01)

B29C 48/025 (2019.01)

B29C 48/885 (2019.01)

B29C 48/355 (2019.01)

B24B 9/20 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110757670 A, 2020.02.07

CN 116897693 A, 2023.10.20

CN 214726679 U, 2021.11.16

CN 216330218 U, 2022.04.19

审查员 管婧超

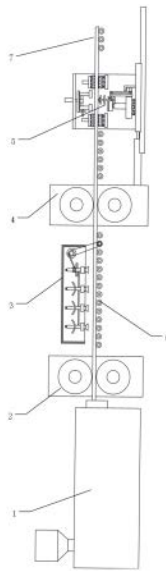
权利要求书3页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种有机板的生产装置及生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种有机板的生产装置及生产方法,属于有机板生产技术领域。有机板的生产装置包括依次设置的挤出机、成型辊和牵引机,成型辊与牵引机之间设置有输送辊,在成型辊与牵引机之间设置有冷却单元,冷却单元位于输送辊的上方;牵引机的后方设置有切磨单元,切磨单元的两侧设置有输送辊;切磨单元包括切割组件和打磨组件,打磨组件位于切割组件的后方,打磨组件与切割组件位于同一竖向平面内,切磨单元的上方设置有对有机板进行清扫的清扫组件。本发明采用上述有机板的生产装置及生产方法,在输送辊的上方增加冷却单元,加速有机板的冷却;通过设置切磨单元,在对有机板进行分切的同时对边缘进行打磨,提高有机板的端头质量。



1. 一种有机板的生产装置,包括依次设置的挤出机、成型辊和牵引机,成型辊与牵引机之间设置有输送辊,其特征在于:在成型辊与牵引机之间设置有冷却单元,冷却单元位于输送辊的上方;牵引机的后方设置有切磨单元,切磨单元的两侧设置有输送辊;切磨单元包括切割组件和打磨组件,打磨组件位于切割组件的后方,打磨组件与切割组件位于同一竖向平面内,切磨单元的上方设置有对有机板进行清扫的清扫组件;

所述冷却单元包括防护罩,防护罩固定设置在输送辊的上方,防护罩的内部设置有若干个安装杆,安装杆的顶端与防护罩铰接,安装杆的底端设置有风管,风管与外置的制冷装置连接,风管的底端设置有若干个风嘴,防护罩的内部设置有带动安装杆转动的转动结构;

所述转动结构包括旋转板,旋转板与防护罩转动连接,旋转板的转轴上设置有第一传动轮,第一传动轮通过传动带与输送辊上设置的第二传动轮传动连接,旋转板通过偏心设置的连接杆与滑块铰接,滑块与固定设置在防护罩上的固定板滑动连接,靠近旋转板的安装杆上设置有固定销,滑块上设置有使固定销插入的竖向的滑孔,固定销与滑孔滑动连接,相邻的安装杆之间通过第一连杆铰接;防护罩的侧壁上设置有弧形的导向槽,导向槽的圆心位于安装杆与防护罩连接的铰接点处,安装杆上设置有导销,导销位于导向槽内并与导向槽滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述打磨组件包括滑板,滑板与升降板滑动连接,滑板的顶部设置下磨片,下磨片的上方设置上磨片,下磨片通过竖向设置的中磨片与上磨片连接,上磨片套设在中磨片的外部,中磨片上设置有长条形的竖向的调节孔,紧定螺栓穿过上磨片的圆孔和调节孔将上磨片与中磨片固定连接;升降板通过第二液压缸与滑座连接,底座上设置有带动滑座沿着垂直于有机板的方向移动的移动机构,底座与升降板之间设置有带动滑板在升降板上滑动的滑动结构;

所述切割组件包括切割锯片,切割锯片与中磨片位于同一竖向平面内,切割锯片设置在升降板上。

3. 根据权利要求2所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述移动机构包括第一电机,第一电机设置在底座上,第一电机的输出轴上设置有传动丝杆,传动丝杆与底座转动连接,滑座上设置有第一传动座,第一传动座上设置有使传动丝杆穿过并与传动丝杆相适配的螺纹孔,底座上设置有对滑座的滑动具有导向作用的滑轨,滑轨与传动丝杆平行设置,滑座上设置有与滑轨相适配的滑槽,滑轨位于滑槽内并与滑槽滑动连接;地面上设置有带动底座在地面上滑动的第一液压缸,地面上设置有对底座的滑动具有导向作用的导轨。

4. 根据权利要求3所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述滑动结构包括连接板,连接板的顶端与升降板固定连接,连接板的底端通过限位块与滑座滑动连接,升降板上转动设置有第一转轴,第一转轴与连接板转动连接,第一转轴上固定设置有传动杆,传动杆通过第二连杆与滑板铰接,第一转轴的端头上固定设置的链轮通过传动链条与第二转轴上固定设置的链轮传动连接,第二转轴与连接板转动连接,第二转轴的端头上固定设置有第一齿轮,底座上设置的支撑板上固定设置有与第一齿轮相适配的第一齿条,第一齿条位于第一齿轮的上方,升降板通过连接板带动第一齿轮上升与第一齿条啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述底座上设置有罩壳,罩壳罩设在输送辊的外部,罩壳上设置有对有机板进行定位的定位组件,定位组件位于切磨单元的两侧;定位组件包括相对设置的安装框,安装框靠近有机板的一侧设置有使有

机板插入的安装槽,安装槽的侧壁上转动设置有若干个侧滚轮,安装槽的底面上转动设置有若干个下滚轮,安装槽的上部设置有压板,压板位于下滚轮的正上方,安装框上设置有带动压板升降的第一气缸;罩壳上固定设置有支撑座,支撑座上设置有带动安装框在支撑座上相对移动的传动结构。

6.根据权利要求5所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述传动结构包括第二电机,第二电机设置在罩壳上,第二电机的输出轴与双向丝杆连接,双向丝杆与支撑座转动连接,安装框的底部设置有第二传动座,第二传动座上设置有使双向丝杆穿过并与双向丝杆相适配的螺纹孔,两个安装框分别位于双向丝杆的两端。

7.根据权利要求6所述的一种有机板的生产装置,其特征在于:所述清扫组件设置在罩壳的顶部,清扫组件包括调节板,罩壳上设置有带动调节板上下移动的第三液压缸,调节板的下方滑动设置有第一清扫板和第二清扫板,第一清扫板、第二清扫板相对设置,第一清扫板、第二清扫板的底端均设置有清扫块,第一清扫板上固定设置有第一传动板,第二清扫板上固定设置有第二传动板,第一传动板、第二传动板之间设置有第二齿轮,第二齿轮与第一传动板、第二传动板上设置的齿条均啮合,第二齿轮与调节板转动连接,调节板上设置有带动第一清扫板在调节板上滑动的第二气缸。

8.一种基于权利要求7所述的有机板的生产装置的生产方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、将挤出机挤出的有机板穿过成型辊进行成型,然后穿过牵引机进行牵引,有机板在输送辊上进行输送;

S2、输送辊通过第二传动轮、传动带,第一传动轮带动旋转板转动,旋转板通过连接杆带动滑块在固定板上水平的滑动,滑块通过固定销带动安装杆以顶部铰接点为圆心进行转动,固定销在转动过程中在滑孔内滑动,相邻的安装杆通过第一连杆进行同步的转动;外置的制冷装置向风管内送入冷却风,安装杆通过风管带动风嘴向有机板的表面吹冷却风,对有机板进行冷却;

S3、根据有机板的厚度,通过调节孔调节上磨片与下磨片之间的距离;冷却定型后的有机板穿过定位组件的安装框,第一气缸带动压板下压,将有机板压紧在压板与下滚轮之间;第一液压缸伸长,第一液压缸带动底座保持与有机板同速移动,第二液压缸通过升降板带动切割锯片和下磨片同步的上升,升降板带动连接板同步上升,连接板在滑座上滑动,连接板带动第二转轴同步的上升,第二转轴带动第一齿轮与第一齿条啮合,第一电机带动传动丝杆转动,传动丝杆通过第一传动座带动滑座在底座上滑动,切割锯片对有机板进行切割;滑座带动第一齿轮同步滑动,第一齿轮在第一齿条作用下带动第二转轴转动,第二转轴通过传动链条带动第一转轴转动,第一转轴带动传动杆同步的转动,传动杆通过第二连杆带动滑板在升降板上往复的滑动,通过上磨片、中磨片、下磨片对有机板的端头进行打磨;

S4、切割打磨完成后,第二液压缸带动升降板下降,升降板通过连接板带动第一齿轮与第一齿条脱离,第一电机反转,切割锯片复位;

S5、第三液压缸带动调节板下降,调节板通过第一清扫板、第二清扫板带动清扫块与有机板上表面接触,第二气缸带动第一清扫板在调节板上滑动,第一清扫板通过第一传动板上的齿条与第二齿轮啮合,带动第二齿轮转动,第二齿轮通过第二传动板上的齿条带动第二清扫板与第一清扫板相对的滑动,清扫块对有机板表面的碎屑进行清理;

S6、清扫完成后,第三液压缸、第二气缸复位,第一气缸带动压板上升,第一液压缸复位,等待下一次的切割,将切割后的有机板进行收集。

一种有机板的生产装置及生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及有机板生产技术领域,尤其是涉及一种有机板的生产装置及生产方法。

背景技术

[0002] 有机板具有化学性能稳定、透光性好、耐候性强、绝缘性强、耐酸碱、二次加工性能好等特点,因此广泛应用于广告装饰、丝网印刷、UV制作印刷、有机工艺品、招牌灯箱等。有机板的生产一般是采用挤出机挤出生产,通过挤出机挤出后采用成型辊进行成型,并在运输过程中进行冷却定型,最后经切割以后进行储存和运输。有机板在成型时需要板坯具有一定的温度,使得有机板能够流动变形从而进行成型。生产出的有机板需要进行冷却定型,否则容易造成有机板的变形,从而影响有机板的质量。

[0003] 现有的有机板挤出生产装置,在对有机板进行冷却时,一般是采用输送辊进行自然冷却,自然冷却的效率比较低,需要设置较长的生产线。还有在输送辊中通入冷却介质进行冷却,这样虽然能够加快有机板的冷却,但是输送辊位于有机板的下方,有机板冷却的均匀性较差。

[0004] 另外,在对有机板进行切割时,一般是采用压头压紧有机板,然后采用切割刀从有机板的一端向另一端进行切割,切割刀对有机板进行切割后,在切割的边缘容易产生切割的毛刺,毛刺的存在一方面影响板材的端头质量,另一方面在板材运输过程中容易造成板面的划伤,影响板面质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种有机板的生产装置及生产方法,在输送辊的上方增加冷却单元,加速有机板的冷却。通过设置切磨单元,在对有机板进行分切的同时对边缘进行打磨,提高有机板的端头质量。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种有机板的生产装置,包括依次设置的挤出机、成型辊和牵引机,成型辊与牵引机之间设置有输送辊,在成型辊与牵引机之间设置有冷却单元,冷却单元位于输送辊的上方;牵引机的后方设置有切磨单元,切磨单元的两侧设置有输送辊;切磨单元包括切割组件和打磨组件,打磨组件位于切割组件的后方,打磨组件与切割组件位于同一竖向平面内,切磨单元的上方设置有对有机板进行清扫的清扫组件。

[0007] 优选的,所述打磨组件包括滑板,滑板与升降板滑动连接,滑板的顶部设置的下磨片,下磨片的上方设置的上磨片,下磨片通过竖向设置的中磨片与上磨片连接,上磨片套设在中磨片的外部,中磨片上设置有长条形的竖向的调节孔,紧定螺栓穿过上磨片的圆孔和调节孔将上磨片与中磨片固定连接;升降板通过第二液压缸与滑座连接,底座上设置有带动滑座沿着垂直于有机板的方向移动的移动机构,底座与升降板之间设置有带动滑板在升降板上滑动的滑动结构;

[0008] 所述切割组件包括切割锯片,切割锯片与中磨片位于同一竖向平面内,切割锯片

设置在升降板上。

[0009] 优选的,所述移动机构包括第一电机,第一电机设置在底座上,第一电机的输出轴上设置有传动丝杆,传动丝杆与底座转动连接,滑座上设置有第一传动座,第一传动座上设置有使传动丝杆穿过并与传动丝杆相适配的螺纹孔,底座上设置有对滑座的滑动具有导向作用的滑轨,滑轨与传动丝杆平行设置,滑座上设置有与滑轨相适配的滑槽,滑轨位于滑槽内并与滑槽滑动连接;地面上设置有带动底座在地面上滑动的第一液压缸,地面上设置有对底座的滑动具有导向作用的导轨。

[0010] 优选的,所述滑动结构包括连接板,连接板的顶端与升降板固定连接,连接板的底端通过限位块与滑座滑动连接,升降板上转动设置有第一转轴,第一转轴与连接板转动连接,第一转轴上固定设置有传动杆,传动杆通过第二连杆与滑板铰接,第一转轴的端头上固定设置的链轮通过传动链条与第二转轴上固定设置的链轮传动连接,第二转轴与连接板转动连接,第二转轴的端头上固定设置有第一齿轮,底座上设置的支撑板上固定设置有与第一齿轮相适配的第一齿条,第一齿条位于第一齿轮的上方,升降板通过连接板带动第一齿轮上升与第一齿条啮合。

[0011] 优选的,所述底座上设置有罩壳,罩壳罩设在输送辊的外部,罩壳上设置有对有机板进行定位的定位组件,定位组件位于切磨单元的两侧;定位组件包括相对设置的安装框,安装框靠近有机板的一侧设置有使有机板插入的安装槽,安装槽的侧壁上转动设置有若干个侧滚轮,安装槽的底面上转动设置有若干个下滚轮,安装槽的上部设置有压板,压板位于下滚轮的正上方,安装框上设置有带动压板升降的第一气缸;罩壳上固定设置有支撑座,支撑座上设置有带动安装框在支撑座上相对移动的传动结构。

[0012] 优选的,所述传动结构包括第二电机,第二电机设置在罩壳上,第二电机的输出轴与双向丝杆连接,双向丝杆与支撑座转动连接,安装框的底部设置有第二传动座,第二传动座上设置有使双向丝杆穿过并与双向丝杆相适配的螺纹孔,两个安装框分别位于双向丝杆的两端。

[0013] 优选的,所述清扫组件设置在罩壳的顶部,清扫组件包括调节板,罩壳上设置有带动调节板上下移动的第三液压缸,调节板的下方滑动设置有第一清扫板和第二清扫板,第一清扫板、第二清扫板相对设置,第一清扫板、第二清扫板的底端均设置有清扫块,第一清扫板上固定设置有第一传动板,第二清扫板上固定设置有第二传动板,第一传动板、第二传动板之间设置有第二齿轮,第二齿轮与第一传动板、第二传动板上设置的齿条均啮合,第二齿轮与调节板转动连接,调节板上设置有带动第一清扫板在调节板上滑动的第二气缸。

[0014] 优选的,所述冷却单元包括防护罩,防护罩固定设置在输送辊的上方,防护罩的内部设置有若干个安装杆,安装杆的顶端与防护罩铰接,安装杆的底端设置有风管,风管与外置的制冷装置连接,风管的底端设置有若干个风嘴,防护罩的内部设置有带动安装杆转动的转动结构。

[0015] 优选的,所述转动结构包括旋转板,旋转板与防护罩转动连接,旋转板的转轴上设置有第一传动轮,第一传动轮通过传动带与输送辊上设置的第二传动轮传动连接,旋转板通过偏心设置的连接杆与滑块铰接,滑块与固定设置在防护罩上的固定板滑动连接,靠近旋转板的安装杆上设置有固定销,滑块上设置有使固定销插入的竖向的滑孔,固定销与滑孔滑动连接,相邻的安装杆之间通过第一连杆铰接;防护罩的侧壁上设置有弧形的导向槽,

导向槽的圆心位于安装杆与防护罩连接的铰接点处,安装杆上设置有导销,导销位于导向槽内并与导向槽滑动连接。

[0016] 基于上述有机板的生产装置的生产方法,包括以下步骤:

[0017] S1、将挤出机挤出的有机板穿过成型辊进行成型,然后穿过牵引机进行牵引,有机板在输送辊上进行输送;

[0018] S2、输送辊通过第二传动轮、传动带,第一传动轮带动旋转板转动,旋转板通过连接杆带动滑块在固定板上水平的滑动,滑块通过固定销带动安装杆以顶部铰接点为圆心进行转动,固定销在转动过程中在滑孔内滑动,相邻的安装杆通过第一连杆进行同步的转动;外置的制冷装置向风管内送入冷却风,安装杆通过风管带动风嘴向有机板的表面吹冷却风,对有机板进行冷却;

[0019] S3、根据有机板的厚度,通过调节孔调节上磨片与下磨片之间的距离;冷却定型后的有机板穿过定位组件的安装框,第一气缸带动压板下压,将有机板压紧在压板与下滚轮之间;第一液压缸伸长,第一液压缸带动底座保持与有机板同速移动,第二液压缸通过升降板带动切割锯片和下磨片同步的上升,升降板带动连接板同步上升,连接板在滑座上滑动,连接板带动第二转轴同步的上升,第二转轴带动第一齿轮与第一齿条啮合,第一电机带动传动丝杆转动,传动丝杆通过第一传动座带动滑座在底座上滑动,切割锯片对有机板进行切割;滑座带动第一齿轮同步滑动,第一齿轮在第一齿条作用下带动第二转轴转动,第二转轴通过传动链条带动第一转轴转动,第一转轴带动传动杆同步的转动,传动杆通过第二连杆带动滑板在升降板上往复的滑动,通过上磨片、中磨片、下磨片对有机板的端头进行打磨;

[0020] S4、切割打磨完成后,第二液压缸带动升降板下降,升降板通过连接板带动第一齿轮与第一齿条脱离,第一电机反转,切割锯片复位;

[0021] S5、第三液压缸带动调节板下降,调节板通过第一清扫板、第二清扫板带动清扫块与有机板上表面接触,第二气缸带动第一清扫板在调节板上滑动,第一清扫板通过第一传动板上的齿条与第二齿轮啮合,带动第二齿轮转动,第二齿轮通过第二传动板上的齿条带动第二清扫板与第一清扫板相对的滑动,清扫块对有机板表面的碎屑进行清理;

[0022] S6、清扫完成后,第三液压缸、第二气缸复位,第一气缸带动压板上升,第一液压缸复位,等待下一次的切割,将切割后的有机板进行收集。

[0023] 本发明所述的一种有机板的生产装置及生产方法的优点和积极效果是:

[0024] 1、在成型辊与牵引机之间设置有冷却单元,通过冷却单元对有机板进行冷却,提高了有机板的冷却速率。输送辊与冷却单元之间通过转动结构连接,通过转动结构带动风嘴往复的转动,提高了对有机板冷却的均匀性。

[0025] 2、在牵引机的后方设置有切磨单元,通过切磨单元的切割组件对有机板进行切割,通过打磨单元对有机板端头进行打磨,提高了有机板的端头质量。

[0026] 3、在切磨单元的上方设置有清扫组件,通过清扫组件对有机板上方的碎屑进行清理。

[0027] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0028] 图1为本发明实施例的结构示意图；

[0029] 图2为本发明实施例的冷却单元结构示意图；

[0030] 图3为附图2中A放大图；

[0031] 图4为本发明实施例的切磨单元结构示意图；

[0032] 图5为本发明实施例的罩壳内部结构示意图；

[0033] 图6为本发明实施例的定位组件结构示意图；

[0034] 图7为本发明实施例的清扫组件结构示意图。

[0035] 附图标记

[0036] 1、挤出机；2、成型辊；3、冷却单元；4、牵引机；5、切磨单元；6、输送辊；7、有机板；

[0037] 31、防护罩；32、安装杆；33、风管；34、风嘴；35、旋转板；36、第一传动轮；37、传动带；38、第二传动轮；39、连接杆；310、滑块；311、固定板；312、滑孔；313、固定销；314、第一连杆；315、导向槽；316、导销；

[0038] 51、罩壳；52、底座；53、导轨；54、第一液压缸；55、滑座；56、第一电机；57、传动丝杆；58、第一传动座；59、滑轨；510、滑槽；511、升降板；512、第二液压缸；513、滑板；514、下磨片；515、中磨片；516、上磨片；517、第一转轴；518、传动杆；519、第二连杆；520、连接板；521、限位块；522、第二转轴；523、第一齿轮；524、支撑板；525、第一齿条；526、传动链条；527、调节孔；528、切割锯片；529、安装框；530、支撑座；531、下滚轮；532、侧滚轮；533、压板；534、第一气缸；535、第二电机；536、双向丝杆；537、第二传动座；538、调节板；539、第三液压缸；540、第一清扫板；541、第二清扫板；542、第一传动板；543、第二齿轮；544、第二传动板；545、清扫块；546、第二气缸；547、导柱。

具体实施方式

[0039] 以下通过附图和实施例对本发明的技术方案作进一步说明。

[0040] 除非另外定义，本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0041] 实施例

[0042] 如图1-7所示，一种有机板的生产装置，包括依次设置的挤出机1、成型辊2和牵引机4，成型辊2与牵引机4之间设置有输送辊6。挤出机1、成型辊2和牵引机4均根据需要采用现有的结构，挤出机1实现原料的混合、熔化和挤出，成型辊2用于有机板7的成型，牵引机4用于对有机板7的移动提供动力。输送辊6与设置在地面上的支撑架转动连接，输送辊6对有机板7进行支撑。输送辊6根据需要可以为有动力或无动力的，有动力的输送辊6通过电机和链条连接，保证有机板7稳定的输送。

[0043] 在成型辊2与牵引机4之间设置有冷却单元3,冷却单元3位于输送辊6的上方。冷却单元3在有机板7的上方对有机板7进行冷却,提高有机板7冷却效率,促进有机板7的定型。

[0044] 冷却单元3包括防护罩31,防护罩31固定设置在输送辊6的上方,防护罩31的底部开口。防护罩31的内部设置有若干个安装杆32,安装杆32之间平行设置。安装杆32的顶端与防护罩31铰接,安装杆32与防护罩31的铰接点在同一条直线上。安装杆32的底端固定设置有风管33,风管33与外置的制冷装置连接,制冷装置根据需要采用现有的结构,制冷装置提供冷却空气,用于对有机板7进行冷却。风管33的底端设置有若干个风嘴34,风嘴34用于将冷却空气吹向有机板7。

[0045] 防护罩31的内部设置有带动安装杆32转动的转动结构,为了提高安装杆32转动的稳定性,在防护罩31的两侧各设置有一个转动结构。转动结构包括旋转板35,旋转板35固定设置在轮轴上,轮轴与防护罩31通过轴承转动连接。旋转板35的转轴上固定设置有第一传动轮36,第一传动轮36通过传动带37与输送辊6上固定设置的第二传动轮38传动连接。输送辊6通过第二传动轮38、传动带37和第一传动轮36带动旋转板35进行转动。旋转板35通过偏心设置的连接杆39与滑块310铰接,连接杆39的一端与旋转板35铰接,连接杆39的另一端与滑块310铰接。防护罩31上固定设置有固定板311,固定板311位于滑块310的下方。固定板311上设置有导向条,滑块310的下方设置有与导向条相适配的凹槽,导向条位于凹槽内并与凹槽滑动连接。导向条对滑块310的滑动具有导向的作用,使得滑块310沿着导向条水平的滑动。靠近旋转板35的安装杆32上设置有固定销313,滑块310上设置有使固定销313插入的竖向的滑孔312,固定销313与滑孔312滑动连接。旋转板35转动通过连接杆39带动滑块310在固定板311上滑动,滑块310通过固定销313带动安装杆32转动,安装杆32转动的过程中固定销313在滑孔312内滑动,通过滑块310的滑动带动安装杆32进行往复的转动,安装杆32带动风管33和风嘴34往复的转动,从而对有机板7的表面进行吹风冷却,提高了有机板7冷切的均匀性。

[0046] 相邻的安装杆32之间通过第一连杆314铰接,第一连杆314的两端分别与其两端的安装杆32铰接。相邻的安装杆32之间通过第一连杆314连接,从而使得安装杆32之间同步的进行转动。防护罩31的侧壁上设置有弧形的导向槽315,导向槽315的圆心位于安装杆32与防护罩31连接的铰接点处。安装杆32上固定设置有导销316,导销316位于导向槽315内并与导向槽315滑动连接。导向槽315对安装杆32的转动具有导向的作用,提高安装杆32转动的稳定性。

[0047] 牵引机4的后方设置有切磨单元5,切磨单元5的两侧设置有输送辊6。切磨单元5用于对有机板7进行切割和打磨。切磨单元5包括切割组件和打磨组件,打磨组件位于切割组件的后方,打磨组件与切割组件位于同一竖向平面内。首先通过切割组件对有机板7进行切割,然后采用打磨组件对切割后的切割面进行打磨,提高有机板7切割后端面的平整性。

[0048] 打磨组件包括滑板513,滑板513与升降板511滑动连接。升降板511上设置有导向轨,滑板513上设置有与导向轨相适配的槽,导向轨位于槽内并与槽滑动连接。导向轨对滑板513的滑动具有导向的作用,使得滑板513沿着有机板7的宽度方向滑动。为了提高滑板513滑动的稳定性,槽可以为T型槽或燕尾槽。

[0049] 滑板513的顶部设置下磨片514,下磨片514的上方设置上磨片516,下磨片514通过竖向设置的中磨片515与上磨片516连接。下磨片514用于对有机板7的下表面进行打

磨,中磨片515用于对有机板7的端面进行打磨,上磨片516用于对有机板7的上表面进行打磨。上磨片516套设在中磨片515的外部,中磨片515上设置有长条形的竖向的调节孔527,紧定螺栓穿过上磨片516的圆孔和调节孔527将上磨片516与中磨片515固定连接。通过调节孔527可以调节上磨片516与下磨片514之间的距离,从而适应不同厚度有机板7的打磨。

[0050] 切割组件包括切割锯片528,切割锯片528与中磨片515位于同一竖向平面内。切割锯片528包括带动切割锯片528转动的锯片主轴,锯片主轴设置在升降板511上。升降板511通过第二液压缸512与滑座55连接,第二液压缸512固定在滑座55上,第二液压缸512的活塞杆与升降板511固定连接,通过第二液压缸512带动升降板511升降,从而通过升降板511带动切割组件和打磨组件升降,对有机板7进行切割和打磨。

[0051] 底座52上设置有带动滑座55沿着垂直于有机板7的方向移动的移动机构。移动机构包括第一电机56,第一电机56设置在底座52上。第一电机56的输出轴上设置有传动丝杆57,传动丝杆57与底座52通过轴承座转动连接。滑座55上固定设置有第一传动座58,第一传动座58上设置有使传动丝杆57穿过并与传动丝杆57相适配的螺纹孔。传动丝杆57通过螺纹孔带动滑座55在底座52上滑动。底座52上设置有对滑座55的滑动具有导向作用的滑轨59,滑轨59与传动丝杆57平行设置。滑座55上设置有与滑轨59相适配的滑槽510,滑轨59位于滑槽510内并与滑槽510滑动连接。地面上设置有带动底座52在地面上滑动的第一液压缸54,地面上设置有对底座52的滑动具有导向作用的导轨53。底座52在第一液压缸54的作用下沿着有机板7的长度方向移动,底座52通过滑座55、升降板511带动切割组件和打磨组件与有机板7保持同时的移动。

[0052] 底座52与升降板511之间设置有带动滑板513在升降板511上滑动的滑动结构。滑动结构包括连接板520,连接板520的顶端与升降板511固定连接。连接板520的底端通过限位块521与滑座55滑动连接,连接板520在限位块521的作用下在滑座55上上下下滑动。升降板511上转动设置有第一转轴517,第一转轴517与连接板520转动连接。第一转轴517上固定设置有传动杆518,传动杆518通过第二连杆519与滑板513铰接。第二连杆519的两端分别与传动杆518、滑板513铰接。第一转轴517通过传动杆518、第二连杆519带动滑板513在升降板511上水平的滑动。

[0053] 第一转轴517的端头上固定设置的链轮通过传动链条526与第二转轴522上固定设置的链轮传动连接。第二转轴522与连接板520通过轴承转动连接。第二转轴522的端头上固定设置有第一齿轮523,底座52上的一侧固定设置有支撑板524,支撑板524沿着有机板7的宽度方向设置,并且支撑板524的长度不小于有机板7的宽度。支撑板524上固定设置有与第一齿轮523相适配的第一齿条525,第一齿条525位于第一齿轮523的正上方。升降板511通过连接板520带动第一齿轮523上升与第一齿条525啮合,升降板511通过连接板520带动第一齿轮523下降从而与第一齿条525分离;即打磨组件对有机板7进行打磨时,第一齿轮523与第一齿条525啮合,打磨组件对有机板7进行往复的打磨;打磨组件随着升降板511下降不进行打磨工作时,打磨组件不进行往复的运动。

[0054] 底座52上固定设置有罩壳51,罩壳51罩设在输送辊6的外部。罩壳51上设置有对有机板7进行定位的定位组件,定位组件位于切磨单元5的两侧。定位组件用于对有机板7进行夹紧固定,提高有机板7切磨时的稳定性。定位组件包括相对设置的安装框529,安装框529靠近有机板7的一侧设置有使有机板7插入的安装槽。安装槽的侧壁上转动设置有若干个侧

滚轮532,侧滚轮532的设置减小了有机板7与安装槽之间的摩擦力,便于有机板7的输送。安装槽的底面上转动设置有若干个下滚轮531,下滚轮531对有机板7进行支撑,减小了有机板7与安装槽下表面的摩擦力。下滚轮531的顶面与输送辊6的顶面在同一水平面上。安装槽的上部设置有压板533,压板533位于下滚轮531的正上方。安装框529上设置有带动压板533升降的第一气缸534,第一气缸534带动压板533升降从而将有机板7夹紧在压板533与下滚轮531之间。

[0055] 罩壳51上固定设置有支撑座530,支撑座530上设置有带动安装框529在支撑座530上相对移动的传动结构。传动结构包括第二电机535,第二电机535设置在罩壳51上。第二电机535的输出轴与双向丝杆536连接,双向丝杆536与支撑座530通过轴承座转动连接。安装框529的底部固定设置有第二传动座537,第二传动座537上设置有使双向丝杆536穿过并与双向丝杆536相适配的螺纹孔。两个安装框529分别位于双向丝杆536的两端,双向丝杆536通过第二传动座537带动两个安装框529相对或相背离的在支撑座530上滑动,以满足对不同宽度有机板7的定位需要。

[0056] 切磨单元5的上方设置有对有机板7进行清扫的清扫组件,清扫组件设置在罩壳51的顶部。清扫组件包括调节板538,罩壳51上设置有带动调节板538上下移动的第三液压缸539。调节板538上固定设置有竖向的导柱547,罩壳51上设置有使导柱547穿过的孔,导柱547与孔滑动连接。导柱547对调节板538的上下升降具有导向的作用,提高调节板538上下升降的稳定性。

[0057] 调节板538的下方滑动设置有第一清扫板540和第二清扫板541,第一清扫板540、第二清扫板541相对设置。调节板538上设置有对第一清扫板540、第二清扫板541的滑动具有导向作用的轨,第一清扫板540、第二清扫板541沿着轨在调节板538上沿着有机板7的长度方向相对或相背离的滑动。第一清扫板540、第二清扫板541的底端均设置有清扫块545。第一清扫板540上固定设置有第一传动板542,第二清扫板541上固定设置有第二传动板544,第一传动板542、第二传动板544之间设置有第二齿轮543。第二齿轮543与第一传动板542、第二传动板544上设置的齿条均啮合。第二齿轮543与调节板538转动连接。调节板538上设置有带动第一清扫板540在调节板538上滑动的第二气缸546。第二气缸546带动第一清扫板540在调节板538上滑动,第一清扫板540通过第一传动板542、第二齿轮543和第二传动板544带动第二清扫板541在调节板538上滑动,从而带动清扫块545在有机板7上滑动,对有机板7切磨后的碎屑进行清理。

[0058] 上述有机板7的生产装置的生产方法,包括以下步骤:

[0059] S1、将挤出机1挤出的有机板7穿过成型辊2进行成型,然后穿过牵引机4进行牵引,有机板7在输送辊6上进行输送。

[0060] S2、输送辊6通过第二传动轮38、传动带37,第一传动轮36带动旋转板35转动,旋转板35通过连接杆39带动滑块310在固定板311上水平的滑动,滑块310通过固定销313带动安装杆32以顶部铰接点为圆心进行转动,固定销313在转动过程中在滑孔312内滑动,相邻的安装杆32通过第一连杆314进行同步的转动;外置的制冷装置向风管33内送入冷却风,安装杆32通过风管33带动风嘴34向有机板7的表面吹冷却风,对有机板7进行冷却。

[0061] S3、根据有机板7的厚度,通过调节孔527调节上磨片516与下磨片514之间的距离。冷却定型后的有机板7穿过定位组件的安装框529,第一气缸534带动压板533下压,将有机

板7压紧在压板533与下滚轮531之间。第一液压缸54伸长,第一液压缸54带动底座52保持与有机板7同速移动,第二液压缸512通过升降板511带动切割锯片528和下磨片514同步的上升,升降板511带动连接板520同步上升,连接板520在滑座55上滑动,连接板520带动第二转轴522同步的上升,第二转轴522带动第一齿轮523与第一齿条525啮合。第一电机56带动传动丝杆57转动,传动丝杆57通过第一传动座58带动滑座55在底座52上滑动,切割锯片528对有机板7进行切割。滑座55带动第一齿轮523同步滑动,第一齿轮523在第一齿条525作用下带动第二转轴522转动,第二转轴522通过传动链条526带动第一转轴517转动,第一转轴517带动传动杆518同步的转动,传动杆518通过第二连杆519带动滑板513在升降板511上往复的滑动,通过上磨片516、中磨片515、下磨片514对有机板7的端头进行往复的打磨。

[0062] S4、切割打磨完成后,第二液压缸512带动升降板511下降,升降板511通过连接板520带动第一齿轮523与第一齿条525脱离,第一电机56反转,切割锯片528复位。

[0063] S5、第三液压缸539带动调节板538下降,调节板538通过第一清扫板540、第二清扫板541带动清扫块545与有机板7上表面接触,第二气缸546带动第一清扫板540在调节板538上滑动,第一清扫板540通过第一传动板542上的齿条与第二齿轮543啮合,带动第二齿轮543转动,第二齿轮543通过第二传动板544上的齿条带动第二清扫板541与第一清扫板540相对的滑动,清扫块545对有机板7表面的碎屑进行清理。

[0064] S6、清扫完成后,第三液压缸539、第二气缸546复位,第一气缸534带动压板533上升,第一液压缸54复位,等待下一次的切割,将切割后的有机板7进行收集。

[0065] 第一液压缸54、第二液压缸512、第三液压缸539均与外置的液压站连接,第一气缸534、第二气缸546均与外置的气泵连接。第一液压缸54、第二液压缸512、第三液压缸539、第一气缸534、第二气缸546、第一电机56、第二电机535均根据需要采用现有的技术与控制器电性连接。

[0066] 因此,本发明采用上述有机板的生产装置及生产方法,在输送辊的上方增加冷却单元,加速有机板的冷却;通过设置切磨单元,在对有机板进行分切的同时对边缘进行打磨,提高有机板的端头质量。

[0067] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明技术方案的精神和范围。

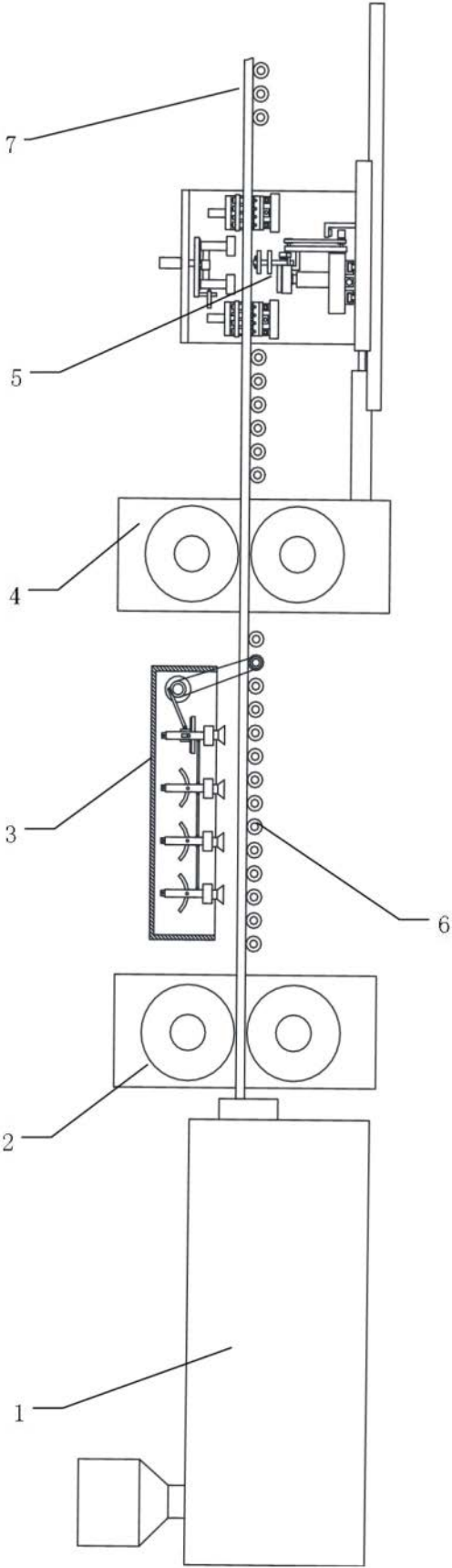


图 1

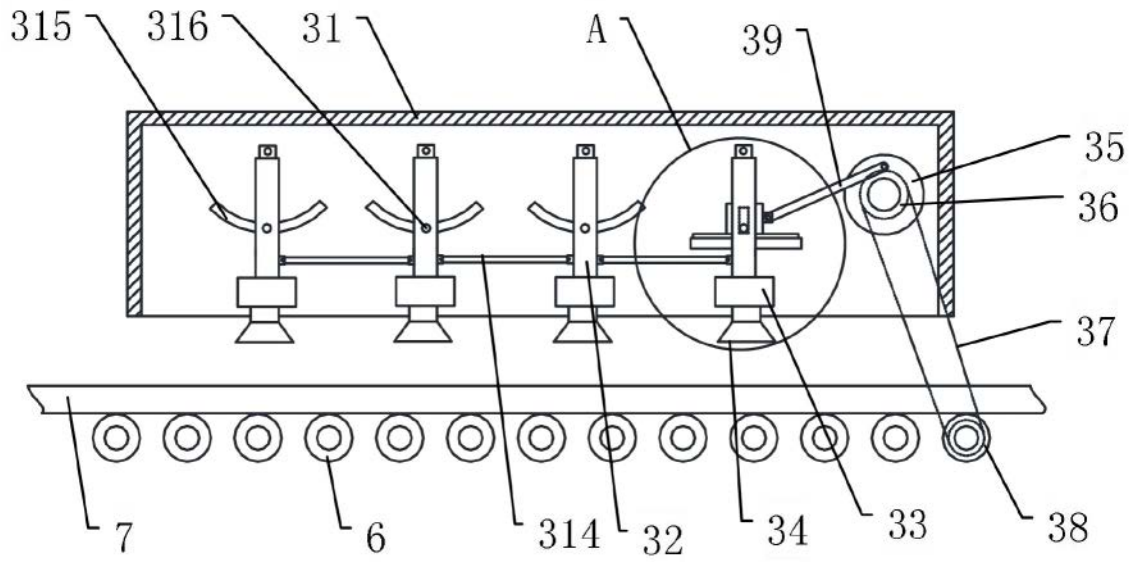


图 2

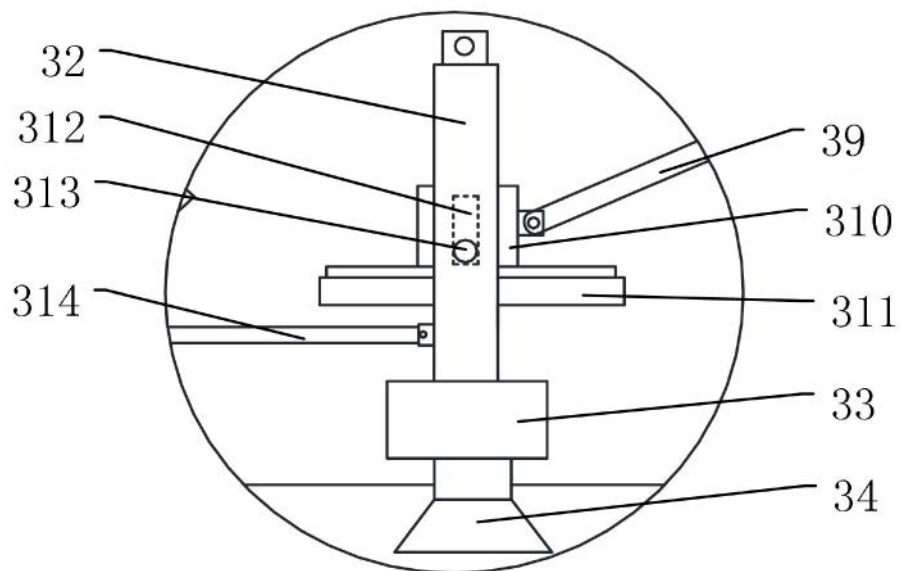


图 3

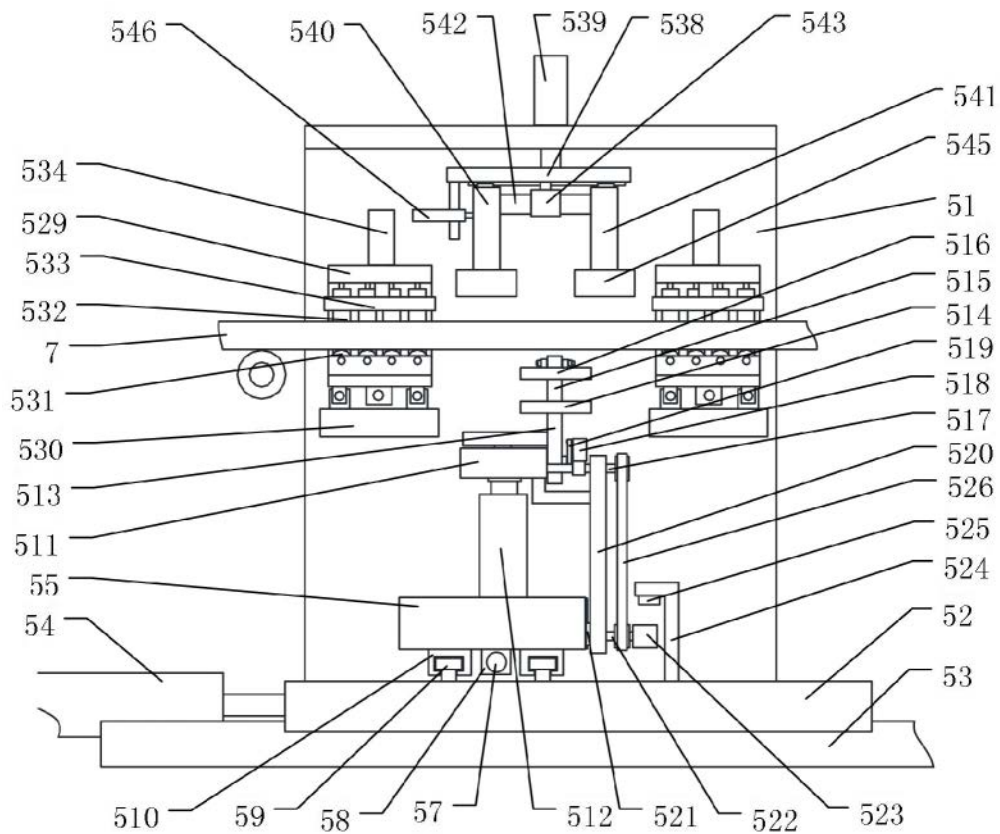


图 4

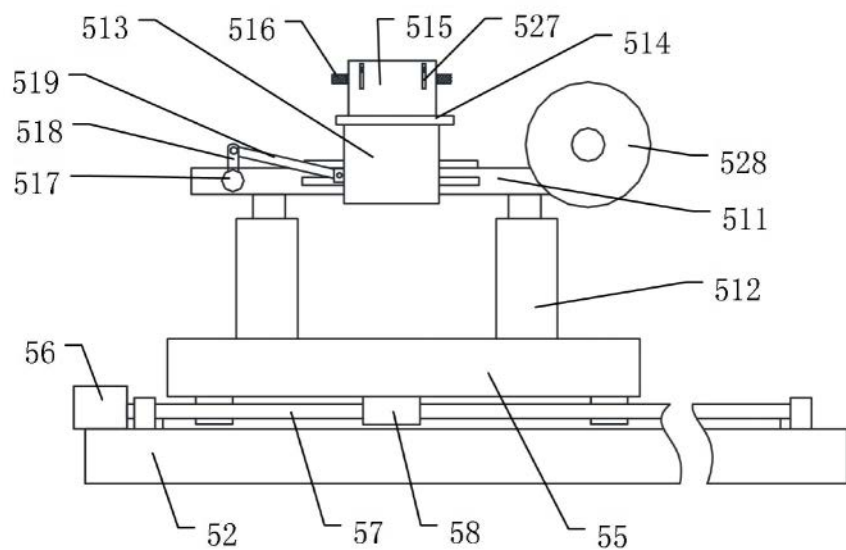


图 5

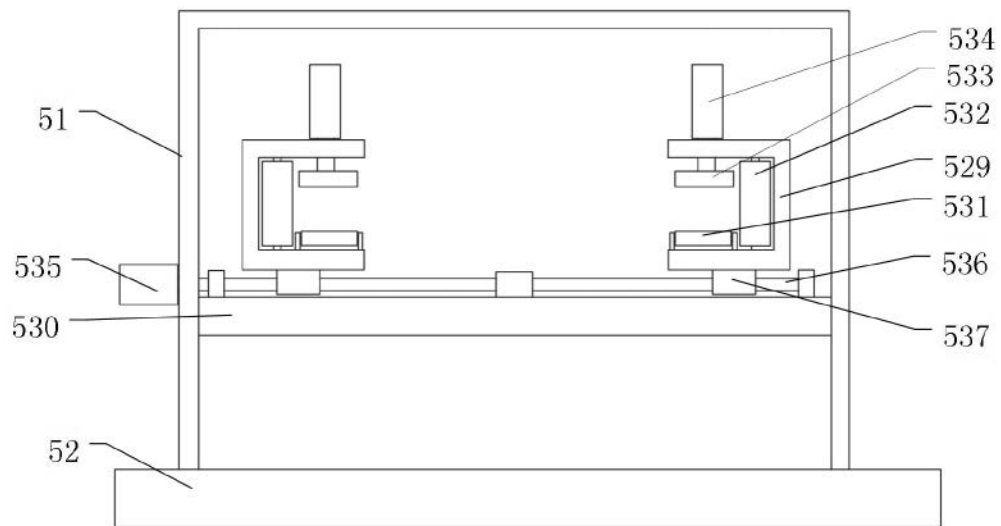


图 6

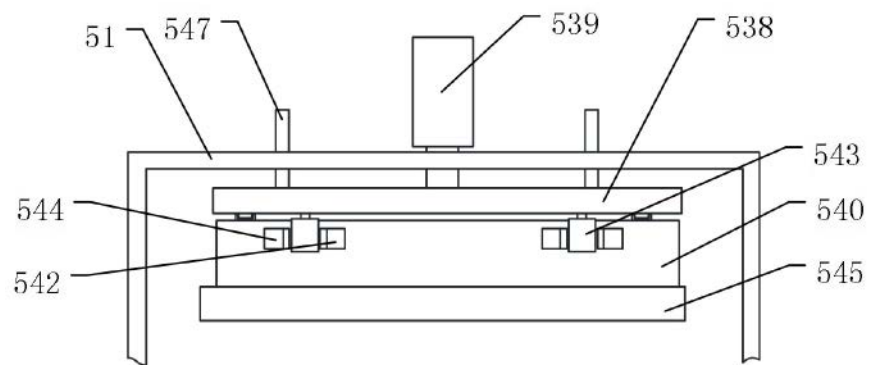


图 7