



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117104822 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202311385586.3

B65G 49/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 218083036 U, 2022.12.20

申请公布号 CN 117104822 A

CN 218369934 U, 2023.01.24

CN 218402251 U, 2023.01.31

(43) 申请公布日 2023.11.24

CN 219448301 U, 2023.08.01

JP H05131180 A, 1993.05.28

(73) 专利权人 山东阅航环保科技有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区双山街

道明水经济开发区明埠西路18号

审查员 王永明

(72) 发明人 石琳

(74) 专利代理机构 济南河川专利代理事务所

(普通合伙) 37395

专利代理师 房帅帅

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

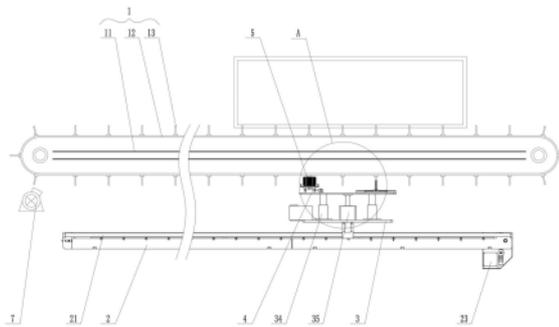
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种中空玻璃打胶线清理一体化系统

(57) 摘要

本发明提供一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,主要涉及清理装置领域。一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,包括用于输送玻璃的输送线,支撑架下方设置清理机构,清理机构上设置一对清理滑轨,清理机构两端设置张紧轮,张紧轮之间张紧有同步带,清理滑轨上滑动设置清理座,清理座上设置若干升降套筒,升降套筒内滑动设置升降座,升降座一侧设置一组夹紧滑道,夹紧滑道上设置一对夹紧片,升降座另一侧设置清理机构,清理机构包括与夹紧滑道垂直的横向滑道,横向滑道上设置安装座,安装座上转动设置一对辊刷,升降座上设置视觉检测摄像头。本发明的有益效果在于:本发明能够完成中空玻璃涂胶线的自动化清理,提高了中空玻璃的涂胶效率以及产品质量。



1. 一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,包括用于输送玻璃的输送线(1),所述输送线(1)包括支撑架(11),所述支撑架(11)外侧张紧设置输送带(12),所述输送带(12)上均匀设置若干承载片(13),其特征在于:所述支撑架(11)下方设置清理架(2),所述清理架(2)上设置一对清理滑轨(21),所述清理滑轨(21)的轴线与输送带(12)的输送方向平行,所述清理架(2)两端设置张紧轮,所述张紧轮之间张紧有同步带(22),其中一个所述张紧轮上设置驱动电机(23),所述清理滑轨(21)上滑动设置清理座(3),所述清理座(3)底部设置位于同步带(22)下方的固定片(31),所述清理座(3)顶部设置压紧电推杆(32),所述压紧电推杆(32)的前端设置压紧片(33),当所述压紧电推杆(32)伸展时,所述压紧片(33)与固定片(31)配合将同步带(22)咬紧,所述清理座(3)上设置若干升降套筒(34),所述升降套筒(34)内滑动设置升降座(4),所述清理座(3)上方设置升降电推杆(35),所述升降电推杆(35)的推杆前端与升降座(4)底部连接,所述升降座(4)一侧设置一组夹紧滑道(41),所述夹紧滑道(41)与清理滑轨(21)平行,所述夹紧滑道(41)上设置一对夹紧片(42),所述夹紧滑道(41)之间设置一对夹紧电推杆(43),所述夹紧电推杆(43)用于驱动两个所述夹紧片(42)相向或相反运行,所述升降座(4)另一侧设置清理机构(5),所述清理机构(5)包括与夹紧滑道(41)垂直的横向滑道(51),所述横向滑道(51)上设置安装座(52),所述清理机构(5)上设置用于推动安装座(52)滑动的横向电推杆(53),所述安装座(52)上转动设置一对辊刷(54),所述安装座(52)上设置用于驱动辊刷(54)转动的清理电机(55),所述升降座(4)上设置视觉检测摄像头,所述清理架(2)两侧设置定位传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:当两个所述夹紧片(42)夹紧后,两个所述夹紧片(42)之间中点与两个所述辊刷(54)之间中点的距离为两个承载片(13)之间距离的整数倍。

3. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:所述固定片(31)顶面以及压紧片(33)底面均设置压紧齿。

4. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:所述清理架(2)外侧设置长槽(24),所述同步带(22)与长槽(24)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:所述安装座(52)上一侧设置雾化喷头(56),所述升降座(4)上设置与雾化喷头(56)管道连接的储液箱(57),所述储液箱(57)内设置雾化泵。

6. 根据权利要求5所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:所述清理架(2)端部设置风机(7)。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,其特征在于:当所述夹紧片(42)对承载片(13)进行夹紧的同时,所述压紧电推杆(32)带动压紧片(33)松开与固定片(31)的咬合将同步带(22)释放。

一种中空玻璃打胶线清理一体化系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及清理装置领域,具体是一种中空玻璃打胶线清理一体化系统。

背景技术

[0002] 是用两片(或三片)玻璃,使用高强度高气密性复合粘结剂,将玻璃片与内含干燥剂的铝合金框架粘结,制成的高效能隔音隔热玻璃。中空玻璃的边框是需要进行密封胶封边作业的,通过密封胶对中空玻璃的空腔进行密封,进而保障中空玻璃的保暖、隔音等性能。

[0003] 目前通用的中空玻璃打胶装置,是利用输送线对中空玻璃进行输送,利用打胶装置的胶枪在中空玻璃的四边处贴合涂胶,进而完成中空玻璃的封边作业。但是胶枪中涂覆的密封胶是胶装物,在进行涂胶作业时,容易发生密封胶滴落或者黏连在输送线上的情况。输送线上是通过多个均匀设置的承载片对中空玻璃进行承载,因而密封胶极易掉落、黏连到承载板上,从而对后续的中空玻璃侧边造成污浊,使中空玻璃侧边平整度以及光洁度受到影响,不得不增加进一步的除胶工序,严重影响工作效率与产品质量。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本发明提供了一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,它能够完成中空玻璃涂胶线的自动化清理,提高了中空玻璃的涂胶效率以及产品质量。

[0005] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,包括用于输送玻璃的输送线,所述输送线包括支撑架,所述支撑架外侧张紧设置输送带,所述输送带上均匀设置若干承载片,所述支撑架下方设置清理架,所述清理架上设置一对清理滑轨,所述清理滑轨的轴线与输送带的输送方向平行,所述清理架两端设置张紧轮,所述张紧轮之间张紧有同步带,其中一个所述张紧轮上设置驱动电机,所述清理滑轨上滑动设置清理座,所述清理座底部设置位于同步带下方的固定片,所述清理座顶部设置压紧电推杆,所述压紧电推杆的前端设置压紧片,当所述压紧电推杆伸展时,所述压紧片与固定片配合将同步带咬紧,所述清理座上设置若干升降套筒,所述升降套筒内滑动设置升降座,所述清理座上方设置升降电推杆,所述升降电推杆的推杆前端与升降座底部连接,所述升降座一侧设置一组夹紧滑道,所述夹紧滑道与清理滑轨平行,所述夹紧滑道上设置一对夹紧片,所述夹紧滑道之间设置一对夹紧电推杆,所述夹紧电推杆用于驱动两个所述夹紧片相向或相反运行,所述升降座另一侧设置清理机构,所述清理机构包括与夹紧滑道垂直的横向滑道,所述横向滑道上设置安装座,所述清理机构上设置用于推动安装座滑动的横向电推杆,所述安装座上转动设置一对辊刷,所述安装座上设置用于驱动辊刷转动的清理电机,所述升降座上设置视觉检测摄像头,所述清理机构两侧设置定位传感器。

[0007] 当两个所述夹紧片夹紧后,两个所述夹紧片之间中点与两个所述辊刷之间中点的距离为两个承载片之间距离的整数倍。

- [0008] 所述固定片顶面以及压紧片底面均设置压紧齿。
- [0009] 所述清理架外侧设置长槽,所述同步带与长槽滑动连接。
- [0010] 所述安装座上一侧设置雾化喷头,所述升降座上设置与雾化喷头管道连接的储液箱,所述储液箱内设置雾化泵。
- [0011] 所述清理架端部设置风机。
- [0012] 当所述夹紧片对承载片进行夹紧的同时,所述压紧电推杆带动压紧片松开与固定片的咬合将同步带释放。
- [0013] 对比现有技术,本发明的有益效果是:
- [0014] 本发明通过同步带与输送带同步运行,为清理座提供了装夹输送带进行承载片清理的条件,通过夹紧片对承载片的夹紧,使清理座可以与输送带同步,进而利用辊刷完成对于承载片的清理。
- [0015] 通过该同步运行的清理装置,可以对输送带上的承载片进行及时的清理,从而提高清理效率,使输送带更为整洁,保证输送带的稳定运行。清洁后的输送带可以避免对中空玻璃造成污染,从而保障中空玻璃侧边的整洁度,进而提高产品质量,避免后续的中空玻璃侧边清理操作。

附图说明

- [0016] 附图1是本发明使用状态参考图;
- [0017] 附图2是本发明立体视角结构示意图;
- [0018] 附图3是本发明清理座右视视角结构示意图;
- [0019] 附图4是本发明清理座立体视角结构示意图;
- [0020] 附图5是本发明A部局部放大结构示意图。
- [0021] 附图中所示标号:1、输送线;11、支撑架;12、输送带;13、承载片;2、清理架;21、清理滑轨;22、同步带;23、驱动电机;24、长槽;3、清理座;31、固定片;32、压紧电推杆;33、压紧片;34、升降套筒;35、升降电推杆;4、升降座;41、夹紧滑道;42、夹紧片;43、夹紧电推杆;5、清理机构;51、横向滑道;52、安装座;53、横向电推杆;54、辊刷;55、清理电机;56、雾化喷头;57、储液箱;7、风机。

具体实施方式

[0022] 结合附图和具体实施例,对本发明作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0023] 如图1-5所示,本发明所述一种中空玻璃打胶线清理一体化系统,包括用于输送玻璃的输送线1,所述输送线1包括支撑架11,所述支撑架11外侧张紧设置输送带12,所述输送带12上均匀设置若干承载片13。所述承载片13中部具有凹槽,作为中空玻璃底边的固定槽,从而使中空玻璃可以紧贴倾斜的承载板进行输送。所述输送线1包括分割的前段与后段两部分,前段输送线与后段输送线之间具有一定间隔,涂胶机构即设置在其中,利用前段输送线与后段输送线的往复运动配合,使涂胶机构的胶枪可以在中空玻璃的四边处贴合运行,完成最终的涂胶作业。在涂胶过程中,热熔胶会掉落沾染到承载片13上,当热熔胶在承载片

13上积攒过多,则会严重影响输送线1的运行,并对中空玻璃的生产效率与产品质量造成干扰。

[0024] 针对以上问题,本发明提供了以下结构对承载片13上的密封胶进行清理。本发明中,下面所述的各动作元件均受到控制器的控制。所述支撑架11下方设置清理架2,所述清理架2上设置一对清理滑轨21,所述清理滑轨21的轴线与输送带12的输送方向平行。所述清理架2两端设置张紧轮,所述张紧轮之间张紧有同步带22,其中一个所述张紧轮上设置驱动电机23,通过驱动电机23的驱动,可以带动同步带22与输送带12同步运行。进一步的,所述清理架2外侧设置长槽24,所述同步带22与长槽24滑动连接,通过该长槽24的限位,可以在一定程度上保证所述输送带12不跑偏,能够维持稳定的运行。所述清理滑轨21上滑动设置清理座3,所述清理座3底部具有与清理滑轨21滑动配合的滑动块,所述清理座3受到同步带22的驱动。具体的,所述清理座3底部设置位于同步带22下方的固定片31,所述清理座3顶部设置压紧电推杆32,所述压紧电推杆32的前端设置压紧片33,当所述压紧电推杆32伸展时,所述压紧片33与固定片31配合将同步带22咬紧。此时所述同步带22可带动清理座3在清理滑轨21的限位下进行往复直线运动,当所述压紧电推杆32收缩时,所述压紧片33脱离与固定片31的咬合,此时同步带22被释放,同步带22与清理座3之间再无连接,两者之间无法进行同步运动。更为具体的,所述清理座3侧边设置竖直滑道,压紧片33即与竖直滑道滑动配合,从而对压紧片33的移动轨迹进行束缚。

[0025] 进一步的,所述固定片31顶面以及压紧片33底面均设置压紧齿,上下的压紧齿之间互相配合,从而可以对同步带22进行更好的咬合固定,防止两者之间发生滑动而无法使清理座3随同同步带22同步运动。

[0026] 所述清理座3上设置若干升降套筒34,所述升降套筒34内滑动设置升降座4,所述清理座3上方设置升降电推杆35,所述升降电推杆35的推杆前端与升降座4底部连接。通过升降电推杆35的伸展,可以带动升降座4完成竖直方向的位移,从而使后续的夹紧片42能够到达装夹高度,从而对承载片13进行夹取固定。所述升降座4一侧设置一组夹紧滑道41,所述夹紧滑道41与清理滑轨21平行,所述夹紧滑道41上设置一对夹紧片42,所述夹紧滑道41之间设置一对夹紧电推杆43,所述夹紧电推杆43用于驱动两个所述夹紧片42相向或相反运行。所述夹紧片42在夹紧滑道41的限位下进行位移,所述夹紧电推杆43用于对夹紧片42的运行提供动力。两个所述夹紧电推杆43同步运行,通过两个所述夹紧电推杆43的驱动,可以实现夹紧片42对承载片13的夹紧。在完成夹紧片42与承载片13的夹紧作业后,所述输送带12即可带动清理座3进行同步运行,从而保证后续的清理机构能够持续的完成带有密封胶的承载片13的清理。

[0027] 具体的,所述升降座4另一侧设置清理机构5,所述清理机构5包括与夹紧滑道41垂直的横向滑道51,所述横向滑道51上设置安装座52,所述清理机构5上设置用于推动安装座52滑动的横向电推杆53,所述横向电推杆53可以实现安装座52的位移,从而对承载片13进行横向的清理。所述安装座52上转动设置一对辊刷54,所述辊刷54上密集设置刷毛。所述安装座52上设置用于驱动辊刷54转动的清理电机55,所述清理电机55通过齿轮箱带动两个辊刷54反向转动。辊刷54对承载片13的两侧进行高速的清理,进而完成承载片13上的密封胶的清理。

[0028] 当两个所述夹紧片42对承载片13进行夹紧后,两个所述夹紧片42之间中点与两个

所述辊刷54之间中点的距离为两个承载片13之间距离的整数倍。通过夹紧片42对承载片13进行夹紧,此时压紧电推杆32收缩,使清理座3脱离与同步带22的咬合,从而可通过承载片13带动清理座3运行,使清理座3随着输送带12进行同步位移。此时两个所述辊刷54刚好与附着有密封胶的承载片13相接触,从而完成该承载片13的清理。

[0029] 进一步的,所述升降座4上设置视觉检测摄像头,所述清理架2两侧设置定位传感器。所述视觉检测摄像头用于对承载片13上是否存在密封胶进行检测。所述清理架2两侧的定位传感器作为两端的限位器使用,当所述清理座3触发该定位传感器后,同步带22停止运行。具体的,所述视觉检测摄像头所在位置与两个辊刷54的中线位置平行,从而可确保在视觉检测摄像头检测到承载片13上的密封胶后,同步带22可以与输送带12同步运行。

[0030] 进一步的,所述安装座52上一侧设置雾化喷头56,所述升降座4上设置与雾化喷头56管道连接的储液箱57,所述储液箱57内设置雾化泵。储液箱57内存储酒精或专用清洁剂,用于对密封胶进行软化处理,有助于辊刷54对承载片13的清理。同时,所述清理架2端部设置风机7,风机持续开启,对清理过后的承载片13进行风干,避免酒精、清洁剂在承载片13上持续留存而影响后续对于中空玻璃的输送。

[0031] 更为具体的,本发明能够对中空玻璃的输送线1的承载片13上沾染的密封胶进行有效地清除,其具体的清理流程如下:

[0032] S1:所述清理座3初始位置为在清理架2末端的定位传感器处,所述输送带12带动承载片13循环转动,当所述视觉检测摄像头检测到其中一个承载片13上具有黏连的密封胶时,所述驱动电机23带动同步带22与输送带12同步运行;

[0033] S2:随后控制器控制升降电推杆35伸展,使夹紧片42提高到承载片13的高度处,随后控制器控制夹紧电推杆43伸展,使两个夹紧片42对两者之间的承载片13进行夹紧,与此同时所述压紧电推杆32收缩,松开压紧片33与固定片31对同步带22的装夹,使清理座3随着输送带12同步移动,此时所述清理电机55带动两个辊刷54转动,对带有密封胶的承载片13进行清理;

[0034] S3:随着时间的推移,所述横向电推杆53带动安装座52位移,使两个辊刷54在承载片13两侧进行自一端移动到另一端,从而完成承载片13整体的清理;

[0035] S4:在完成清理或者触发清理架2上另一端的定位传感器后,所述夹紧电推杆43收缩松开夹紧片42对承载片13的装夹,同时升降电推杆35快速收缩使升降座4下降,同时压紧电推杆32伸展,使压紧片33与固定片31配合对同步带22进行夹紧,使清理座3可以跟随同步带22继续进行位移,并由同步带22带动清理座3继续移动到初始位置继续对承载片13进行检测。

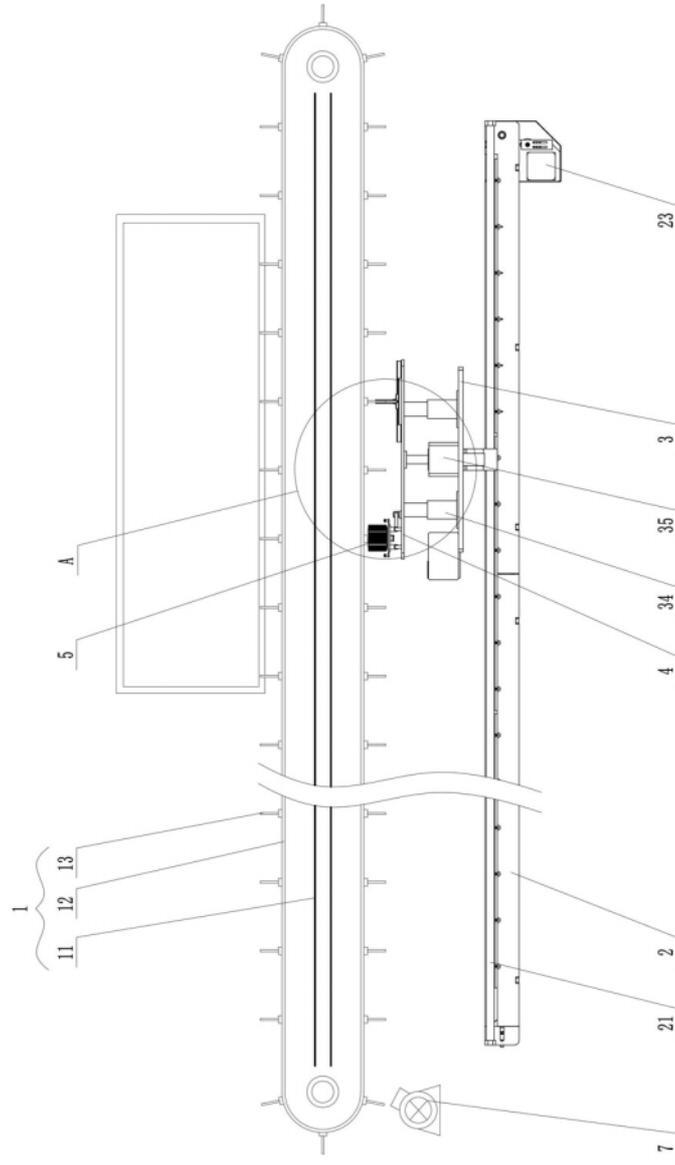


图 1

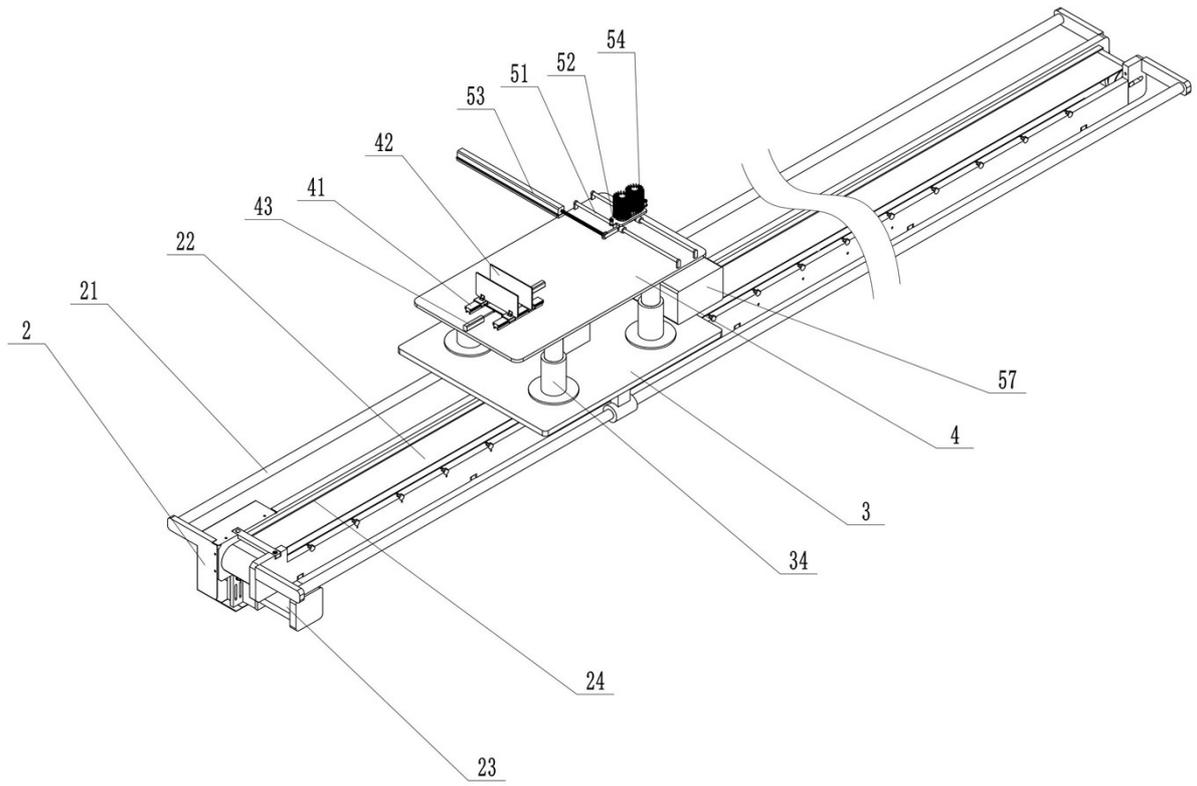


图 2

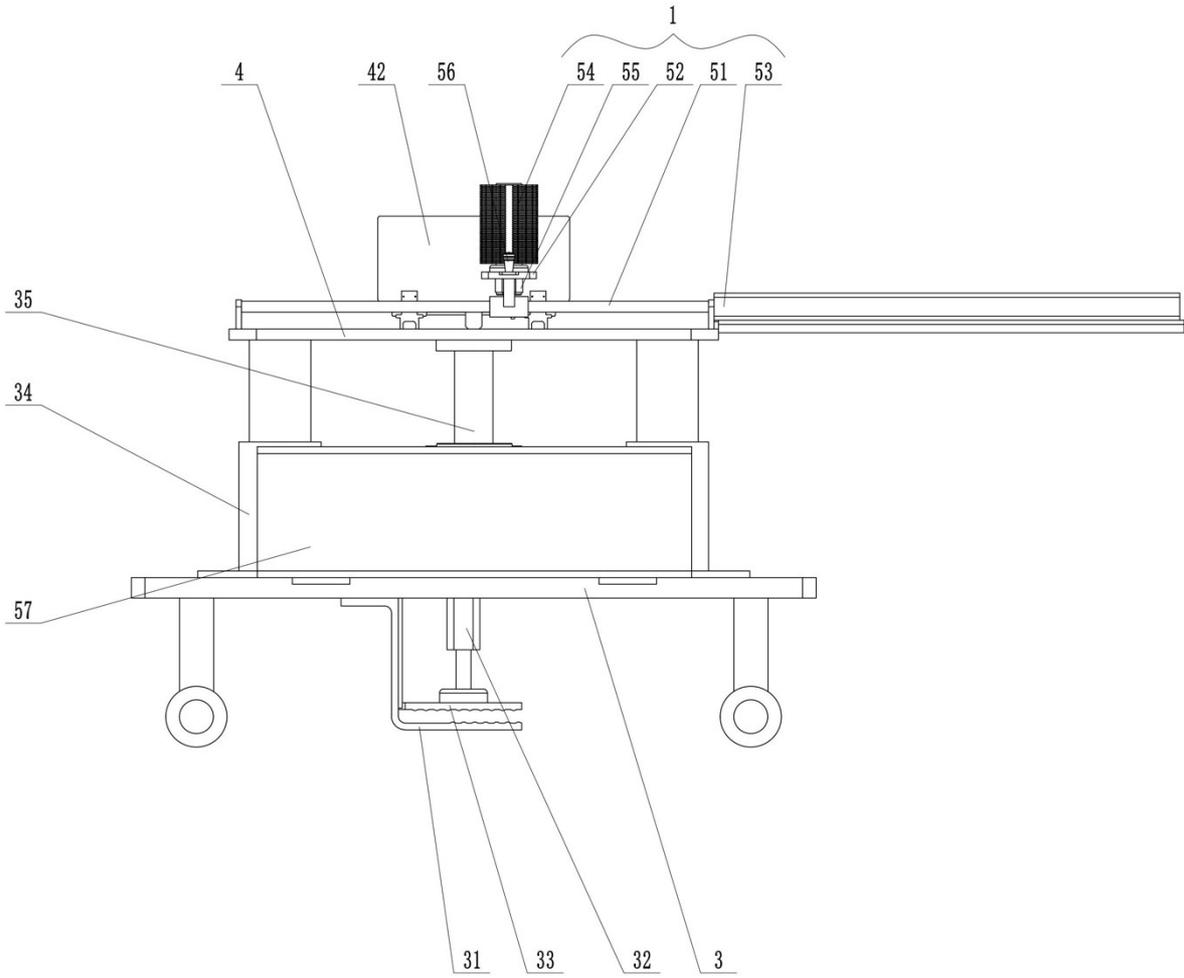


图 3

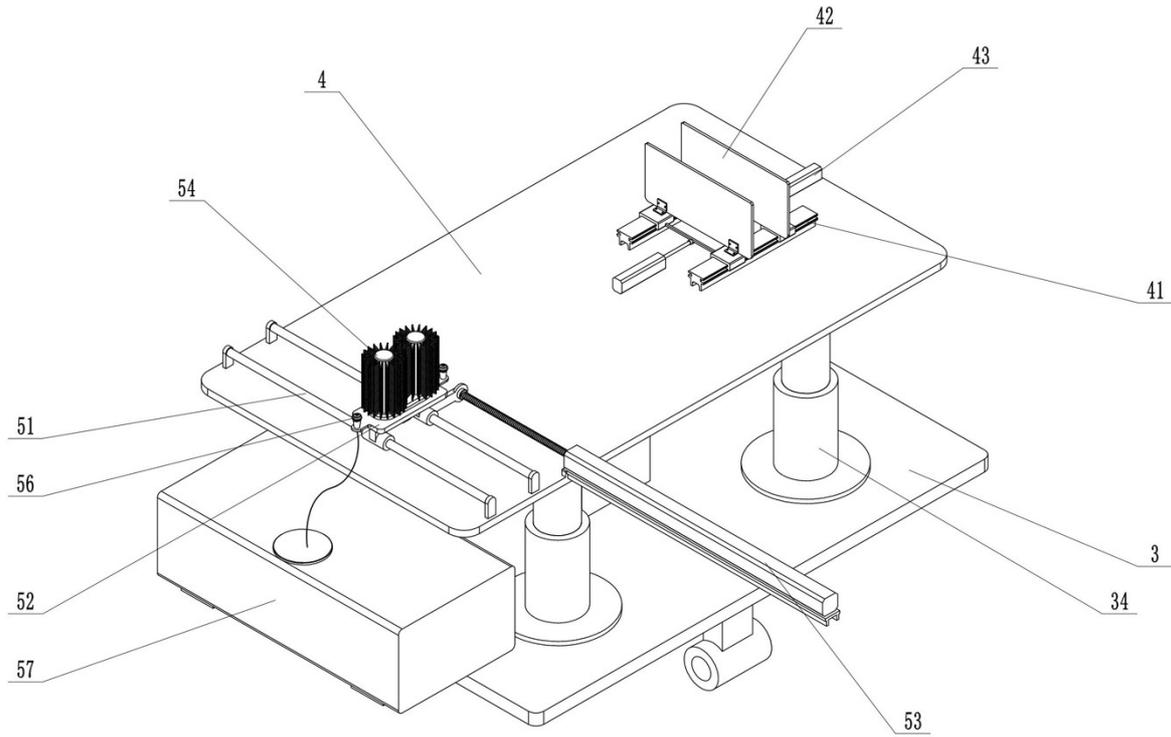


图 4

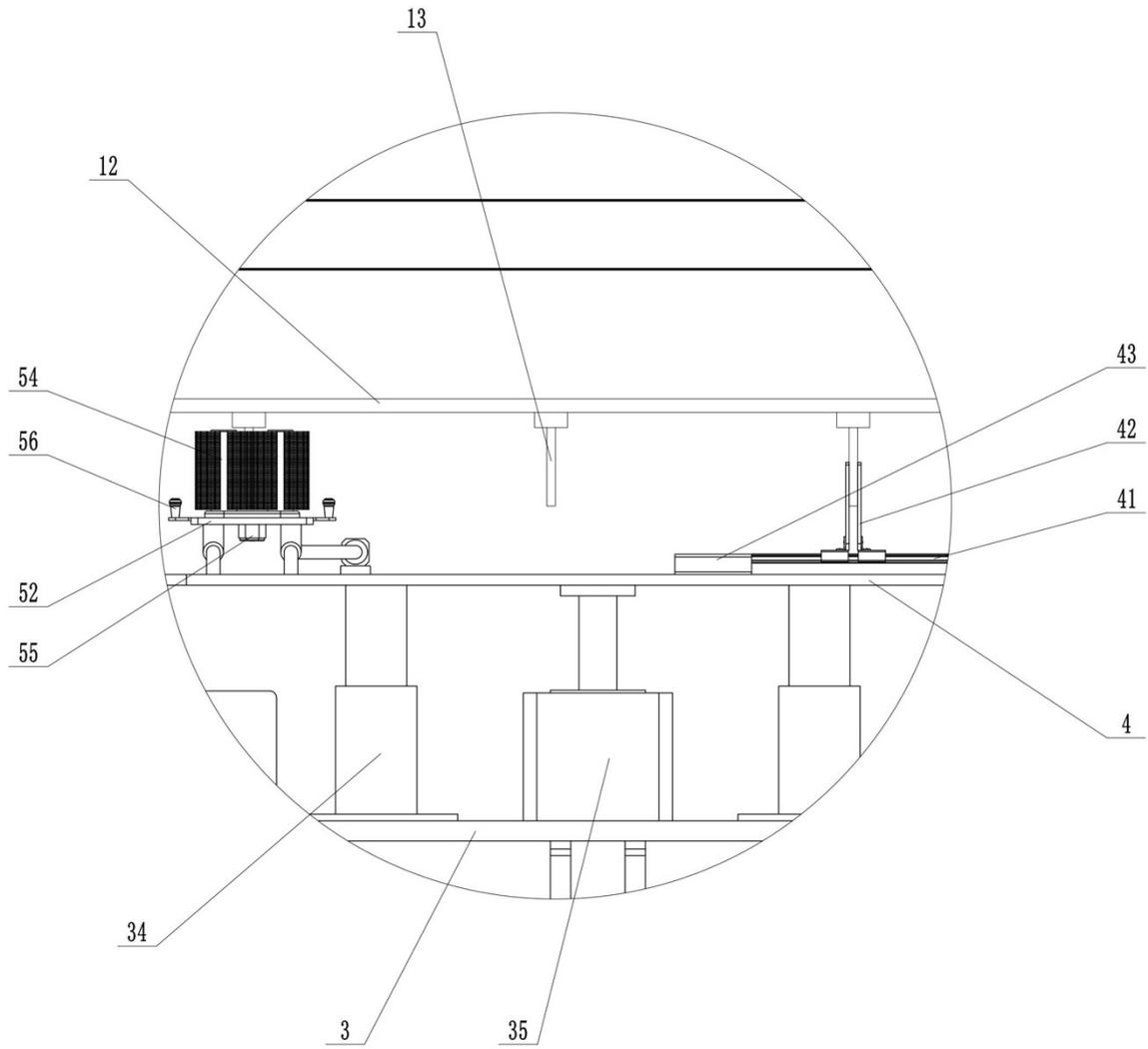


图 5