



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211637073 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922219772.5

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 东莞华力机械有限公司

地址 523900 广东省东莞市厚街镇涌口村

(72)发明人 胡金祥

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限

公司 44202

代理人 肖宇扬

(51)Int.Cl.

B05B 16/00(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 15/50(2018.01)

B05B 14/40(2018.01)

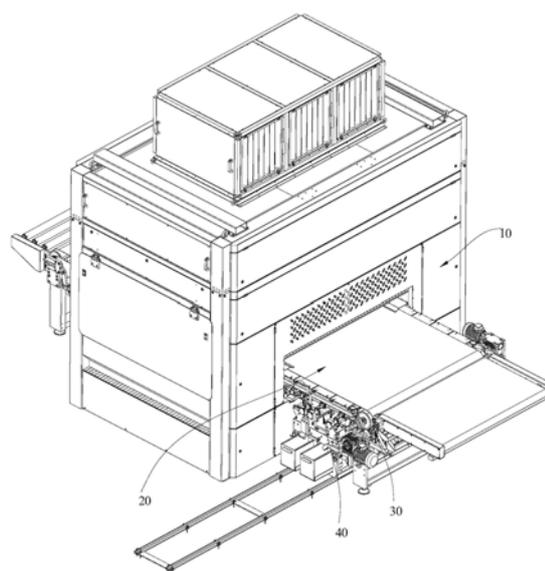
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有清洁回收系统的喷漆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清洁回收系统的喷漆装置,包括喷漆室、输送机构以及清洁回收系统,输送机构用于输送工件至喷漆室内进行喷漆作业,所述清洁回收系统设于输送机构的输送末端;所述清洁回收系统用于刮除输送机构的输送末端的残漆以进行回收。本实用新型的具有清洁回收系统的喷漆装置,其可对输送机构上的残漆进行刮除并回收。



1. 一种具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,包括喷漆室、输送机构以及清洁回收系统,输送机构用于输送工件至喷漆室内进行喷漆作业,所述清洁回收系统设于输送机构的输送末端;所述清洁回收系统用于刮除输送机构的输送末端的残漆以进行回收;所述清洁回收系统包括第一刮料组件,所述第一刮料组件包括第一安装架、第一清洁辊、第一刮刀以及第一集料槽,所述第一安装架设有第一水槽,所述第一清洁辊枢接于第一水槽内;第一清洁辊用于与所述输送机构的输送末端接触;所述第一刮刀固定于第一清洁辊的一侧并与第一清洁辊接触;所述第一集料槽固接于第一安装架上并位于第一水槽的一侧;第一集料槽用于接收第一刮刀刮除的残漆。

2. 如权利要求1所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述第一集料槽设有导向斜面,所述导向斜面的一端衔接于所述第一刮刀与第一清洁辊的衔接处;导向斜面的另一端由上至下逐渐向着远离第一清洁辊倾斜。

3. 如权利要求1所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述第一清洁辊表面设有第一清洁布。

4. 如权利要求1所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述第一刮料组件还包括第一回收辊以及第二刮刀,第一回收辊用于与输送机构的底端面接触以回收所述输送机构的水渍;第二刮刀固定于第一回收辊一侧并与第一回收辊接触。

5. 如权利要求1-3任一项所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述输送机构包括输送架、输送带、两个输送辊以及输送电机,所述两个输送辊枢接于输送架的两端;所述输送带绕设于两个输送辊外;所述输送电机的转轴与其中一个输送辊同步联接;所述输送带绕设于其中一个输送辊的部分形成为所述输送机构的输送末端;输送带绕设于另一个输送辊的部分形成为输送机构的起始端。

6. 如权利要求5所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述清洁回收系统还包括第二刮料组件,第二刮料组件包括第二安装架、第二清洁辊以及第二集料槽,所述第二安装架设于输送架的下方;第二安装架上设有第二水槽;所述第二清洁辊枢接于第二水槽内;第二清洁辊用于与所述输送带的底端面接触;所述第二集料槽固接于输送架上并用于接收第三刮刀刮除的残漆;第二清洁辊外表面设有第二清洁布。

7. 如权利要求6所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述第二刮料组件还包括第二回收辊以及第三刮刀,第二回收辊枢接于水槽内,并用于与输送机构的底端面接触以回收所述输送机构的水渍;第三刮刀固接于第二回收辊的一侧并用于与第二回收辊接触。

8. 如权利要求6所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述输送架的下方设有驱动机构,所述驱动机构用于带动第二安装架沿一推送方向运动;所述推送方向与所述输送机构的输送方向垂直;所述驱动机构用于带动所述第二安装架沿输送架的高度方向运动。

9. 如权利要求5所述的具有清洁回收系统的喷漆装置,其特征在于,所述输送架上设有输送辊驱动机构,输送辊驱动机构用于带动其中一个输送辊沿输送机构的输送方向运动。

一种具有清洁回收系统的喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷漆设备技术领域,尤其涉及一种具有清洁回收系统的喷漆装置。

背景技术

[0002] 目前,在很多工件生产过程中,需要对工件进行喷漆、漆面干燥以及漆面固化等一系列操作,在上述过程中,工件经输送机构依次输送至喷漆工位、干燥工位以及固化工位等。而在喷漆过程中,喷漆室内对输送机构上的工件进行喷漆,或多或少会有残漆在输送机构上残留,对输送机构造成污染,在下次输送作业时,也会对工件造成污染,影响喷漆的质量,同时也会造成资源浪费。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种具有清洁回收系统的喷漆装置,其可对输送机构上的残漆进行刮除并回收。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种具有清洁回收系统的喷漆装置,包括喷漆室、输送机构以及清洁回收系统,输送机构用于输送工件至喷漆室内进行喷漆作业,所述清洁回收系统设于输送机构的输送末端;所述清洁回收系统用于刮除输送机构的输送末端的残漆以进行回收。

[0006] 进一步地,所述清洁回收系统包括第一刮料组件,所述第一刮料组件包括第一安装架、第一清洁辊、第一刮刀以及第一集料槽,所述第一安装架设有第一水槽,所述第一清洁辊枢接于第一水槽内;第一清洁辊用于与所述输送机构的输送末端接触;所述第一刮刀固定于第一清洁辊的一侧并与第一清洁辊接触;所述第一集料槽固接于第一安装架上并位于第一水槽的一侧;第一集料槽用于接收第一刮刀刮除的残漆。

[0007] 进一步地,所述第一集料槽设有导向斜面,所述导向斜面的一端衔接于所述第一刮刀与第一清洁辊的衔接处;导向斜面的另一端由上至下逐渐向着远离第一清洁辊倾斜。

[0008] 进一步地,所述第一清洁辊表面设有第一清洁布。

[0009] 进一步地,所述第一刮料组件还包括第一回收辊以及第二刮刀,第一回收辊用于与输送机构的底端面接触,以回收所述输送机构的水渍;第二刮刀固定于第一回收辊一侧并与第一回收辊接触。

[0010] 进一步地,所述输送机构包括输送架、输送带、两个输送辊以及输送电机,所述两个输送辊枢接于输送架的两端;所述输送带绕设于两个输送辊外;所述输送电机的转轴与其中一个输送辊同步联接;所述输送带绕设于其中一个输送辊的部分形成所述输送机构的输送末端;输送带绕设于另一个输送辊的部分形成输送机构的起始端。

[0011] 进一步地,所述清洁回收系统还包括第二刮料组件,第二刮料组件包括第二安装架、第二清洁辊以及第二集料槽,所述第二安装架设于输送架的下方;第二安装架上设有第二水槽;所述第二清洁辊枢接于第二水槽内;第二清洁辊用于与所述输送带的底端面接触;

所述第二集料槽固接于输送架上并用于接收第三刮刀刮除的残漆；第二清洁辊外表面设有第二清洁布。

[0012] 进一步地，所述第二刮料组件还包括第二回收辊以及第三刮刀，第二回收辊枢接于水槽内，并用于与输送机构的底端面接触以回收所述输送机构的水渍；第三刮刀固接于第二回收辊的一侧并用于与第二回收辊接触。

[0013] 进一步地，所述输送架的下方设有驱动机构，所述驱动机构用于带动第二安装架沿一推送方向运动；所述推送方向与所述输送机构的输送方向垂直；所述驱动机构用于带动所述第二安装架沿输送架的高度方向运动。

[0014] 进一步地，所述输送架上设有输送辊驱动机构，输送辊驱动机构用于带动其中一个输送辊沿输送机构的输送方向运动。

[0015] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：其输送机构可输送工件至喷漆室内进行喷漆作业，喷漆完成后残留在输送机构上的残漆可经清洁回收系统进行刮除并回收，清洁回收系统可在输送机构的末端进行刮除回收，及时进行刮除，减少下次输送机构持续运行过程中再次带入喷漆室内的残漆量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的第一刮料组件的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的第二刮料组件的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的第二刮料组件的另一视角结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的输送机构的结构示意图。

[0021] 图中：10、喷漆室；20、输送机构；21、输送带；22、输送辊；23、输送电机；24、输送辊驱动机构；25、张紧辊；30、第一刮料组件；31、第一安装架；32、第一清洁辊；33、第一刮刀；34、第一集料槽；341、导向斜面；342、出料斗；40、第二刮料组件；41、第二安装架；42、第二清洁辊；43、第二刮刀；44、第二集料槽；45、驱动机构；451、推动臂；50、导轨。

具体实施方式

[0022] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0023] 如图1-5所示的一种具有清洁回收系统的喷漆装置，包括喷漆室 10、输送机构20以及清洁回收系统，具体输送机构20用于输送工件至喷漆室10内进行喷漆作业，而清洁回收系统设于输送机构20的输送末端，该清洁回收系统可刮除输送机构20的输送末端的残漆，并对残漆进行回收。

[0024] 在上述结构基础上，使用本实用新型的具有清洁回收系统的喷漆装置时，可在输送机构20的起始端放置工件，启动输送机构20，输送机构20可将工件送入喷漆室10内，喷漆完成后，输送机构20可将工件输送至末端，而残留在输送机构20上的残漆也可到达输送机构20的输送末端，此时清洁回收系统进行刮除并回收，清洁回收系统可在输送机构20的末端进行刮除回收，及时进行刮除，减少下次输送机构20持续运行过程中再次带入喷漆室10内的残漆量。

[0025] 需要说明的是，喷漆室10内可设置喷漆枪用于对工件进行喷漆。

[0026] 进一步地,本实施例中的清洁回收系统包括第一刮料组件30,该第一刮料组件30包括第一安装架31、第一清洁辊32、第一刮刀 33以及第一集料槽34,具体第一安装架31固接在输送机构20的输送末端,在第一安装架31的顶端设有第一水槽,将第一清洁辊32枢接在第一水槽内,该第一清洁辊32用于与输送机构20的输送末端接触。另外,第一刮刀33固定于第一清洁辊32的一侧并与第一清洁辊 32接触,而第一集料槽34固接于第一安装架31上,第一集料槽34 位于第一水槽的一侧,第一集料槽34用于接收第一刮刀33刮除的残漆。

[0027] 在此结构基础上,在进行残漆的刮除时,可在第一水槽内导入水,使第一清洁辊32的底端浸于第一水槽内,可通过电机带动第一清洁辊32转动,第一清洁辊32可沾水,第一清洁辊32转动时可带动水对使输送机构20的输送末端残漆进行清洗,并去除输送末端残漆以及灰尘与此同时,在转动过程中,与第一清洁辊32表面接触的第一刮刀33可将第一清洁辊32表面的残漆以及部分水进行刮除,刮除的残漆可掉落至第一集料槽34内进行回收。

[0028] 进一步的是,可在第一清洁辊32的表面裹设第一清洁布,第一清洁布,第一清洁布可在第一清洁辊32转动时,沾水并对输送机构的输送末端进行清洗,清洁效果更好。

[0029] 更进一步的是,可在第一集料槽34内设置导向斜面341,使该导向斜面341的一端衔接于第一刮刀33与第一清洁辊32的衔接处,导向斜面341的另一端由上至下逐渐向着远离第一清洁辊32倾斜,如此,在第一刮刀33刮除第一清洁辊32外表面的残漆时,掉落的残漆可经导向斜面341引导掉落,便于集中收集。具体的是,在导向斜面341远离第一清洁辊32的端部固接有挡板,该挡板上开设有出料口,出料口处固定有出料斗342,如此,由导向斜面341引导向下的残漆可由挡板集中挡住,在挡板上进行堆积,并可最终经出料口导出至出料斗342,集中回收。

[0030] 进一步的是,上述第一刮料组件30还包括第一回收辊42以及第二刮刀,第一回收辊42用于与输送机构20的底端面接触,并在转动过程中回收输送机构20的残留水渍,将第二刮刀固定于第一回收辊 42一侧并与第一回收辊42接触。如此,输送机构20的输送末端在第一清洁辊32清洁后,输送机构20上会残留由水渍,为了不影响工件,因而在输送机构20的输送末端清洁后,第一回收辊42可转动,与输送机构20的底端面接触,清除水渍,而第二刮刀可刮除第一回收辊42外表面的水渍。

[0031] 进一步地,本实施例中的输送机构20包括输送架、输送带21、两个输送辊22以及输送电机23,将两个输送辊22分别枢接在输送架的两端,而输送带21绕设于两个输送辊22外。上述输送电机23 的转轴与其中一个输送辊22同步联接,如此,输送带21绕设于其中一个输送辊22的部分形成成为输送机构20的输送末端,而输送带21 绕设于另一个输送辊22的部分形成成为输送机构20的起始端。

[0032] 在进行工件输送时,可启动输送电机23,输送电机23的转轴转动可带动其中一个输送辊22转动,该输送辊22转动可经输送带21 传动,进而带动另一输送辊22转动,输送带21便可在两个输送辊 22的转动时做回转运动,而输送带21的水平段可形成为输送端面,将工件放置在输送端面上进行传送。

[0033] 在该结构基础上,第一刮料组件30可设置在输送机构20的输送末端,即输送带21绕设在输送辊22的端部,第一刮料组件30可直接在输送带21的端部进行残漆的刮除并回收,可防止输送带21回转时将残漆带入输送架的下方,对内部的机动结构造成污染,影响输送机构20的运行。

[0034] 进一步地,清洁回收系统还包括第二刮料组件40,该第二刮料组件40包括第二安装架41、第二清洁辊42以及第二集料槽44,将第二安装架41设于输送架的下方,第二安装架41的顶端设有第二水槽,而第二清洁辊42枢接于第二水槽内。具体第二清洁辊42用于与输送带21的底端面接触,该第二清洁辊42的表面可裹设有第二清洁布,而第二刮刀43固定于第二清洁辊42的一侧并与第二清洁辊42接触;第二集料槽44固接于输送架上并用于接收第二刮刀43刮除的残漆。

[0035] 在此结构基础上,在第一刮料组件30可在输送机构20的输送末端进行残漆刮除后,经过输送辊22的输送带21可继续传送至输送架的下方,第二水槽内可导入水,此时,电机可带动第二清洁辊42转动,转动的第二清洁辊42的第二清洁布可沾水,并与输送带21的下表面接触,可对输送带21进一步进行清洁,第二集料槽44便可进一步回收残漆或者灰尘,清洁回收效果更好。

[0036] 更具体的是,第二刮料组件40还包括第二回收辊43以及第三刮刀44,第二回收辊43枢接于水槽内,并用于与输送机构20的底端面接触,第二回收辊43可在回收输送机构20的水渍;第三刮刀44固接于第二回收辊43的一侧,并用于与第二回收辊43接触。

[0037] 如此,在第二清洁辊42进行进一步的清洁后,输送机构20依然会残留有水渍,为了不影响工件,因而在第二清洁辊42进行清洁后,第二回收辊43可转动,与输送机构20的底端面接触,清除水渍,而第三刮刀44可刮除第二回收辊42外表面的水渍。

[0038] 进一步地,第二清洁辊42设有三个,其中两个第二清洁辊42的下方设有第二集料槽44,而另一个第二清洁辊42的一侧设有第二集料槽44,即其中两个第二清洁辊42清除的残漆可由一个第二集料槽44进行回收,而另一个第二清洁辊42清除的残漆可由另一个第二集料槽44进行回收,分开回收,避免一个第二集料槽44上出现积留。

[0039] 还可在输送架的下方设有驱动机构45,该驱动机构45用于带动第二安装架41沿一推送方向运动,而推送方向与输送机构20的输送方向垂直;驱动机构45用于带动第二安装架41沿输送架的高度方向运动。如此,可在输送架的下方设置导轨50,导轨50可以是与推送方向一致,本实施例中,推送方向为输送架的宽度方向。

[0040] 第二安装架41的底端可通过滚轮与导轨50滚动配合,驱动机构45可带动第二安装架41沿导轨50滚动,在第二安装架41运动至输送架下方时,第二清洁辊42可进行清洁作业,同时,驱动机构45可带动第二安装架41向上运动,第二清洁辊42可向上顶输送带21的下方,使输送带21能够张紧,输送结构稳定。而在清除作业完成后,驱动机构45可带动第二安装架41向下,同时带动第二安装架41沿导轨50远离输送架的下方滚动,便于在输送架外清除第二集料槽44内的残漆及灰尘。

[0041] 当然,上述驱动机构45可选用驱动气缸以及推动臂451,驱动气缸的缸体固定在第二安装架41的底端,驱动气缸的活塞杆铰接在推动臂451的顶端,推动臂451的顶端同时还与第二安装架41固定,推动臂451的底端固定在输送架的底端,如此,驱动气缸的活塞杆伸出可带动推动臂451向上顶升,将第二安装架41向上顶起,在第二安装架41顶起后,驱动气缸的活塞杆继续伸出,可继续推动第二安装架41向前滚动。

[0042] 当然,上述驱动机构45也可选用为两个气缸分别驱动,即一个气缸带动第二安装架41沿导轨50滑动,另一个气缸则带动第二安装架上下运动。

[0043] 进一步地,还可在输送架上设有输送辊驱动机构24,输送辊驱动机构24用于带动

其中一个输送辊22沿输送机构20的输送方向运动,该输送辊22可以是远离输送电机23的,输送带21松弛时,可通过输送辊驱动机构24带动输送辊22远离另一个输送辊22运动,便可使输送带21重新张紧。当然,该输送辊驱动机构24也可选用为现有技术中的气缸来实现。

[0044] 进一步地,上述输送架设有多个张紧辊25,该多个张紧辊25沿输送机构20的输送方向间隔分布,并用于使输送带21张紧,在实际应用过程中,输送带21的长度可能较长,为了使皮带更好的张紧,可在输送架上还枢接多个张紧辊25,多个张紧辊25可与输送带21的中间水平段滚动接触,对其进行张紧,使输送带21的张紧效果更好。

[0045] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

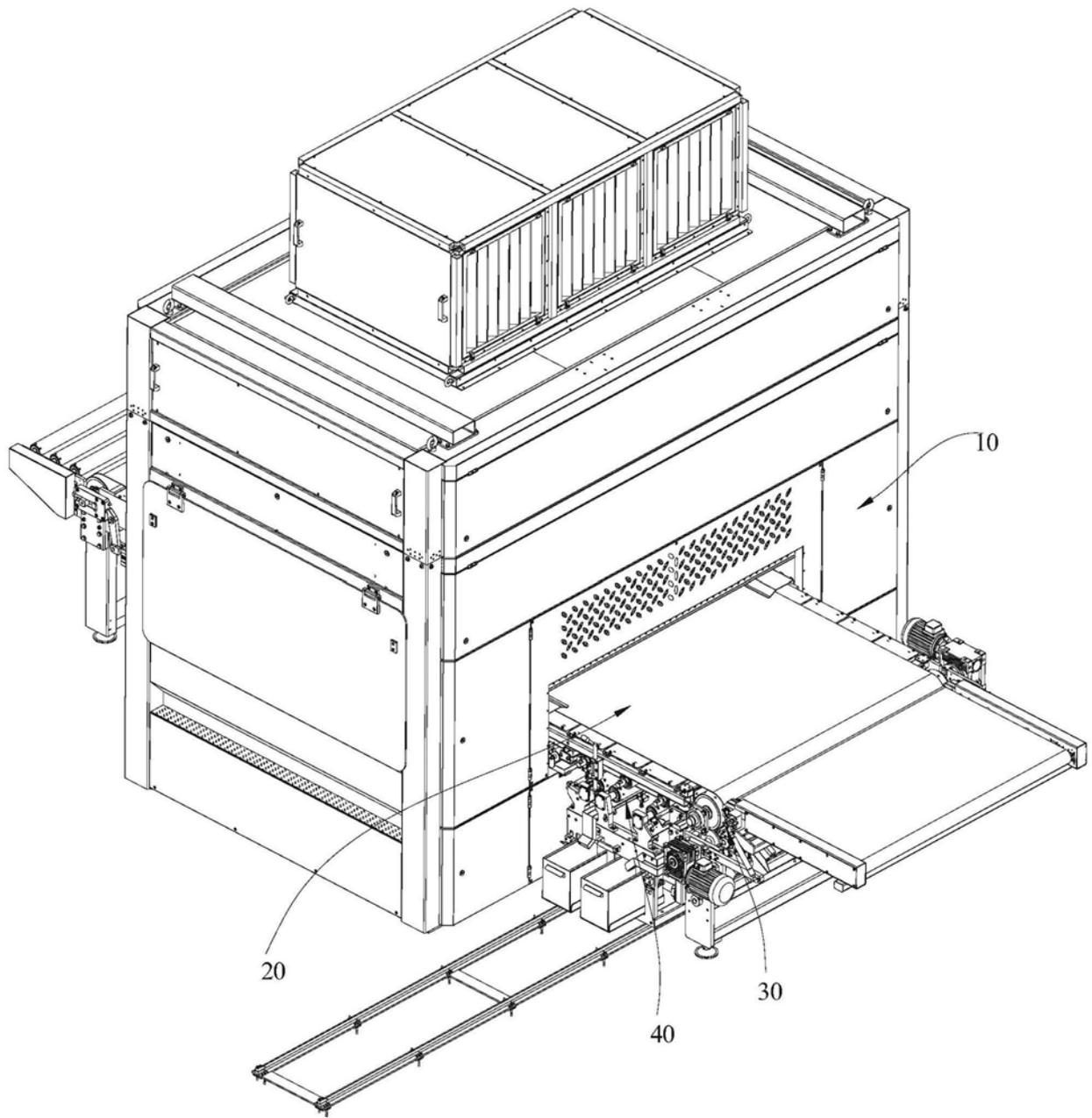


图1

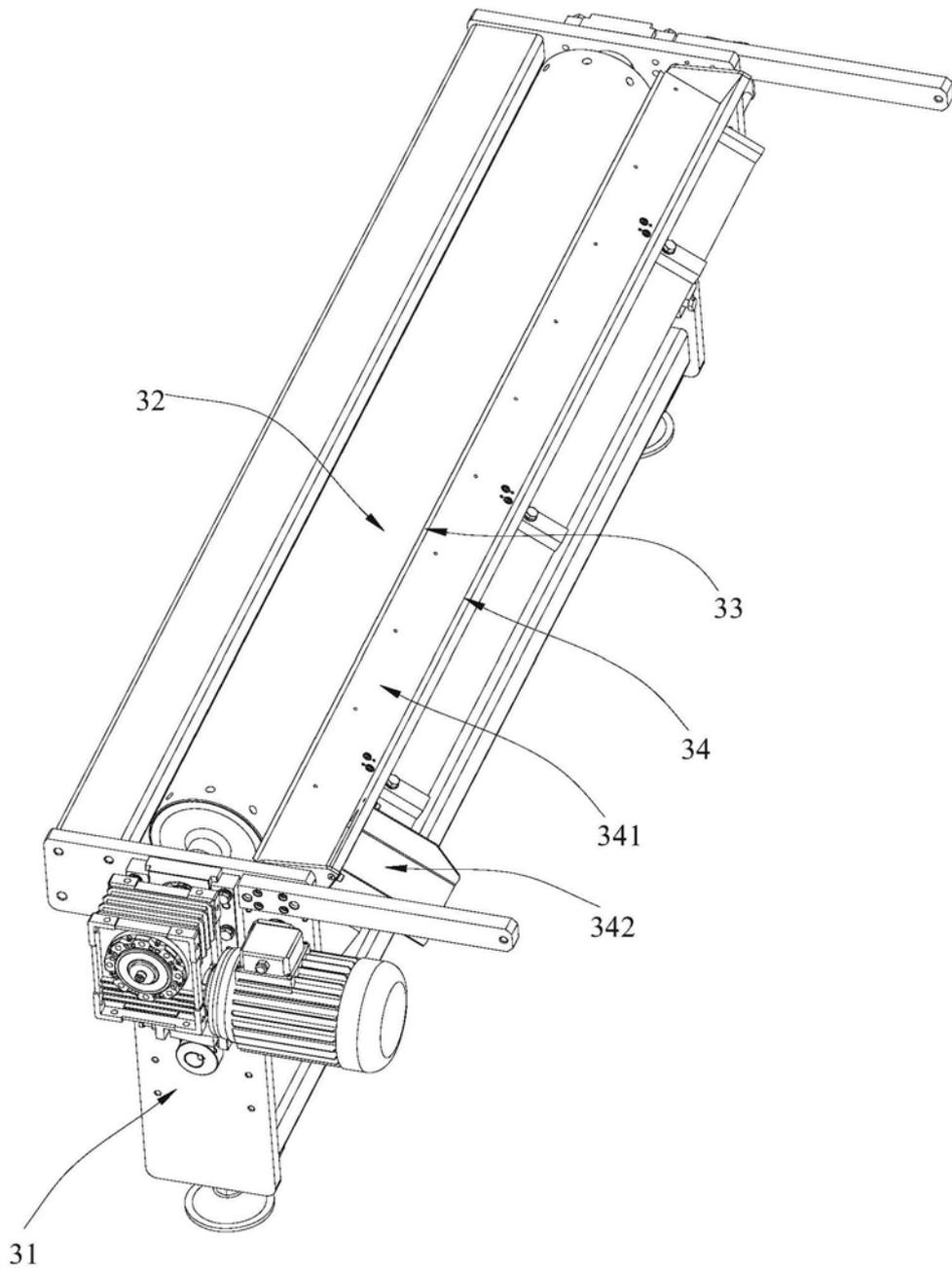


图2

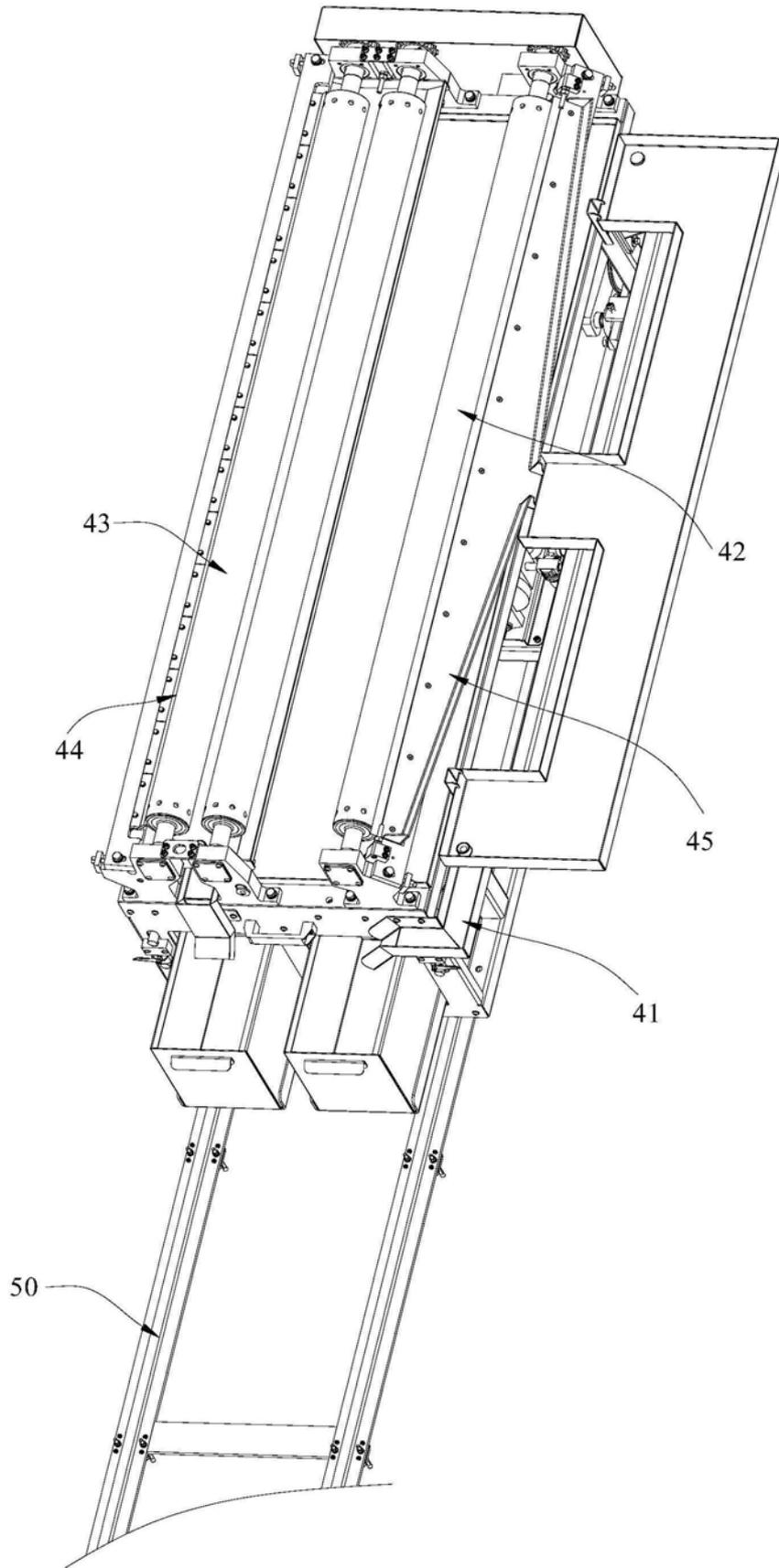


图3

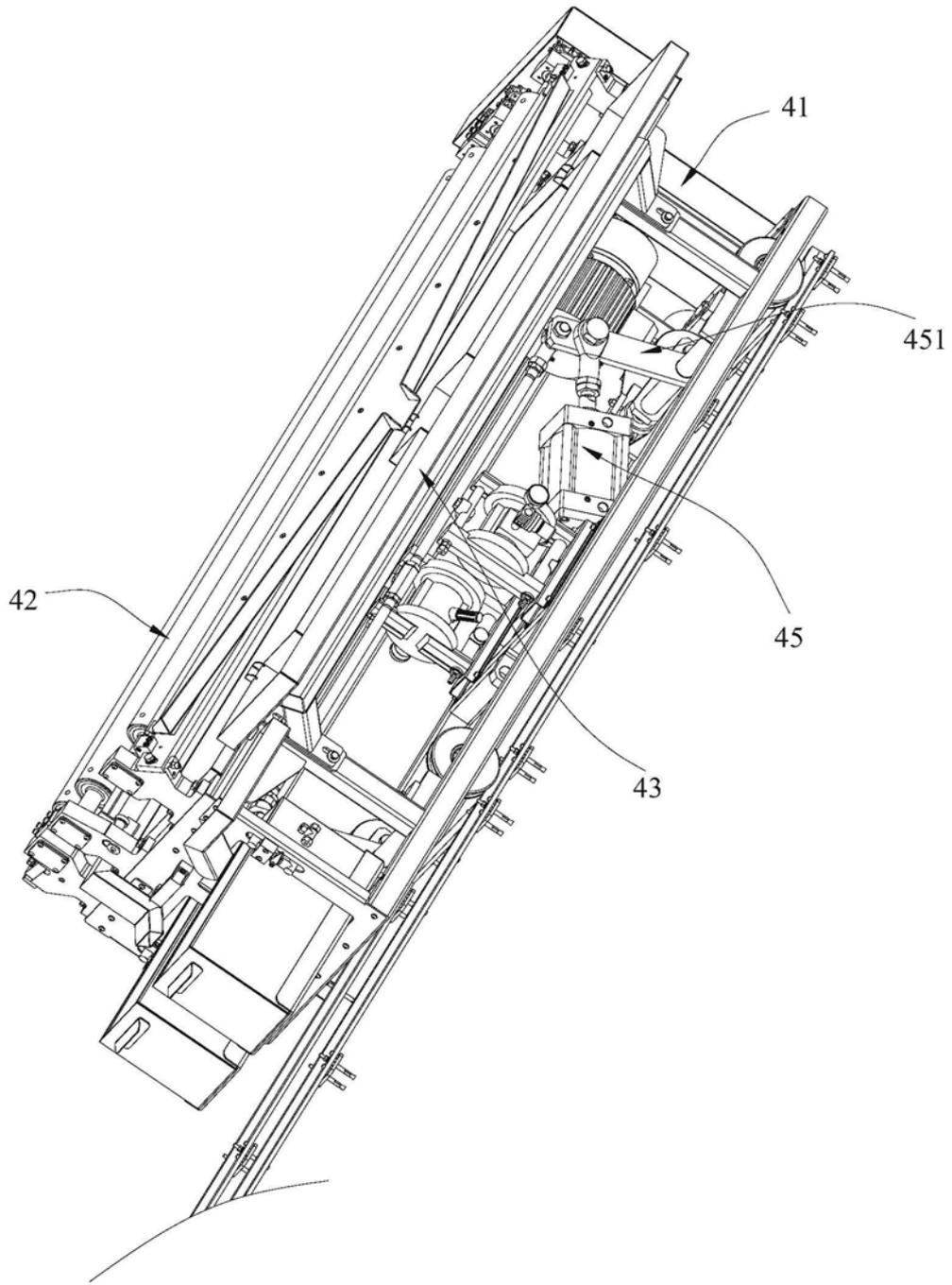


图4

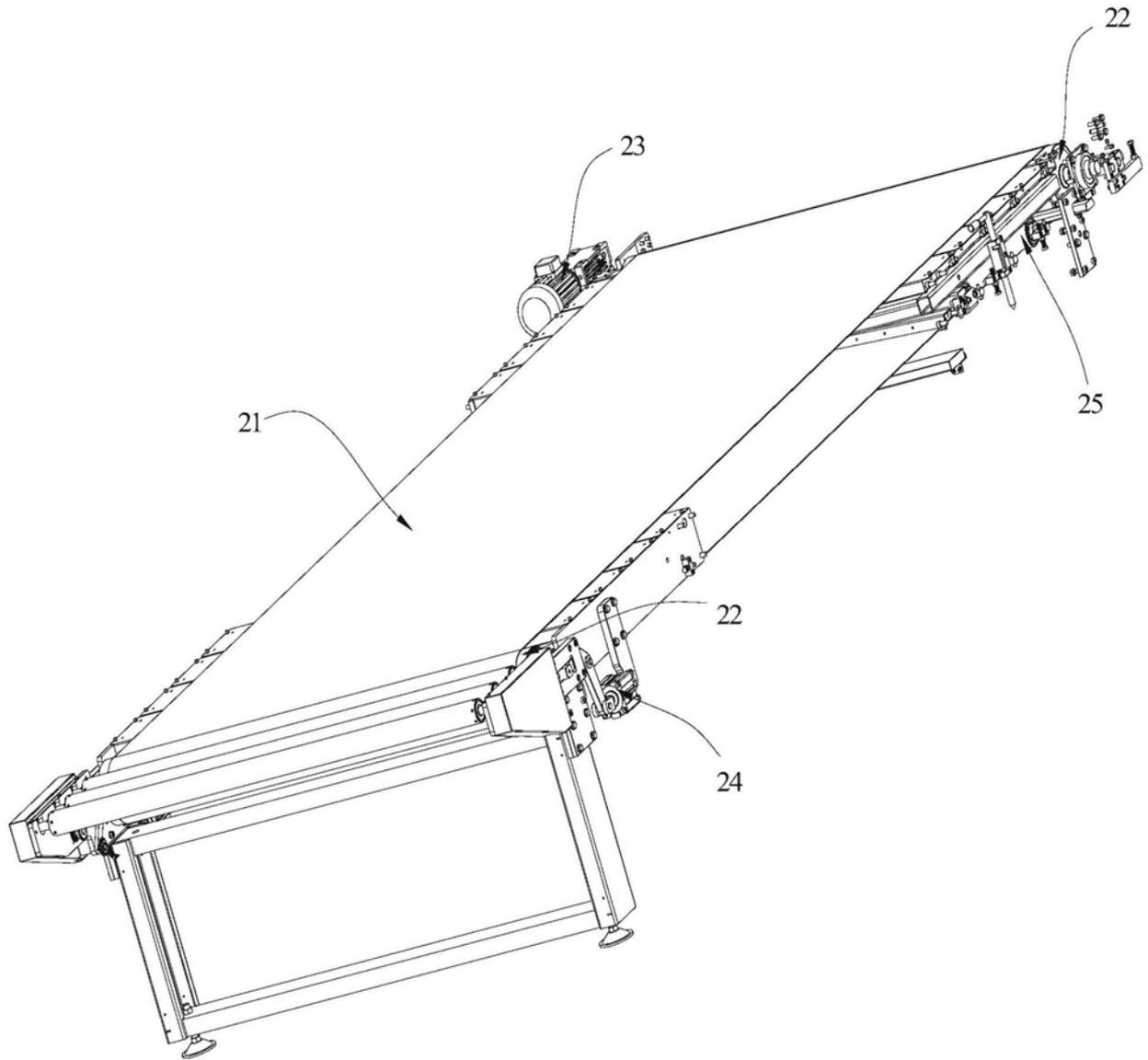


图5