



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116371646 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202310513587.5

B05B 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.09

B05B 16/60 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

C02F 1/40 (2023.01)

申请公布号 CN 116371646 A

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 103/14 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.07.04

(56) 对比文件

(73) 专利权人 杭州煜铖易洁科技有限公司

CN 108816597 A, 2018.11.16

地址 310000 浙江省杭州市萧山区所前镇

CN 113019771 A, 2021.06.25

祔庄陈村工业区块6号

审查员 谢娅

(72) 发明人 闫勋栋 赵晶 步长千

(74) 专利代理机构 深圳立专知识产权代理有限公司

公司 441000

专利代理师 陈超

(51) Int. Cl.

B05B 14/465 (2018.01)

B05B 14/468 (2018.01)

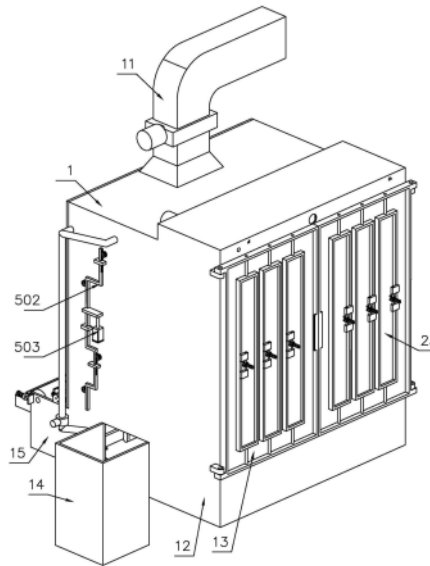
权利要求书2页 说明书10页 附图11页

(54) 发明名称

一种喷漆线漆雾废气处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种喷漆线漆雾废气处理装置,包括冲洗机构、喷涂机构,冲洗机构内侧设有喷涂机构;冲洗机构包括抽风管、冲洗箱、箱门、下沉箱、后置箱、承载板、斜导座、刮料机构、除渣机构、清洗机构,抽风管上设有负压风机,抽风管底部和冲洗箱固定连接,冲洗箱一侧设有一对箱门,冲洗箱另一侧设有下沉箱,冲洗箱另一侧设有后置箱,后置箱一侧设有除渣机构。本发明油漆沉入下沉箱底部,下沉箱中的水进而被挤压推回冲洗箱中,根据下沉箱底部的油漆量,进而将油漆定期抽除,无需对装置进行停机处理,从而将蓄水池底部的油漆进行及时的刮除,保证蓄水池中的水能够长时间的循环使用,避免频繁的换水,减少对水的浪费。



1. 一种喷漆线漆雾废气处理装置,包括冲洗机构、喷涂机构,其特征在于所述冲洗机构内侧设有喷涂机构;所述冲洗机构包括抽风管、冲洗箱、箱门、下沉箱、后置箱、承载板、斜导座、刮料机构、除渣机构、清洗机构,所述抽风管上设有负压风机,抽风管底部和冲洗箱固定连接,冲洗箱前侧设有一对箱门,冲洗箱左侧设有下沉箱,冲洗箱后侧设有后置箱,后置箱一侧设有除渣机构,冲洗箱内侧底部设有承载板,承载板上设有若干方形通孔,冲洗箱底部与斜导座固定连接,斜导座一侧设有刮料机构,冲洗箱内侧设有冲洗机构;

所述刮料机构包括导向条、滑动块、挡块、连接架、刮板、拉动杆、限位块、摆动块、内凹箱、凸条、摆动杆、转动臂、固定架、第一电机、第二电机、转动板、回形架、圆杆、推动杆、推动架、固定滑杆、推动板、推动支杆,所述第一电机通过电机支架和冲洗箱连接,第一电机输出端通过皮带轮、皮带和转动臂中间连接,转动臂中间和固定架活动连接,固定架和冲洗箱固定连接,转动臂一端和摆动杆一端活动连接,摆动杆另一端和摆动块活动连接,摆动块两侧均与凸条滑动连接,凸条和内凹箱内侧固定连接,内凹箱和冲洗箱固定连接,摆动块两侧分别与拉动杆一端固定连接,拉动杆和限位块、内凹箱滑动连接,限位块和冲洗箱固定连接,拉动杆与一对连接架滑动连接,连接架底部和滑动块固定连接,滑动块和导向条滑动连接,导向条和斜导座上表面平行设置,所述刮板两端均与滑动块活动连接,刮板内部中空,刮板内部底侧设有配重条,滑动块一侧和挡块固定连接,所述第二电机通过电机支架和冲洗箱连接,第二电机输出端和转动板连接,转动板一端和圆杆固定连接,圆杆和回形架滑动连接,回形架一侧和推动杆一端固定连接,推动杆另一端和推动架固定连接,推动架顶部和固定滑杆滑动连接,固定滑杆两端和冲洗箱固定连接,推动架底部和若干均匀排列的推动支杆固定连接,推动支杆底部和推动板中间活动连接,推动板内部中空,推动板底部设有配重块;

所述除渣机构包括第三电机、第四电机、除渣辊、刮渣架、滑动杆、出渣板、支撑块、圆板、转动环、十型架、推板、传动轴、同步拉杆,所述第三电机和支撑块连接,支撑块一侧设有圆板,圆板中心外侧设有若干圆通孔,支撑块通过一对螺丝和圆板上的通孔连接,圆板外侧和转动环活动连接,转动环一侧设有十型架,十型架中心外侧与若干同步拉杆一端活动连接,推板两端均与同步拉杆一端固定连接,同步拉杆另一端和转动环中心外侧活动连接,十型架中心和传动轴固定连接,传动轴穿过圆板上的圆通孔和支撑块活动连接,第三电机输出端与传动轴连接,所述除渣辊两端均与后置箱活动连接,除渣辊和第四电机输出端连接,除渣辊一侧设有刮渣架,刮渣架两端均与滑动杆滑动连接,滑动杆外侧设有弹簧,滑动杆一端和后置箱固定连接,刮渣架一侧设有出渣板,出渣板和后置箱一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种喷漆线漆雾废气处理装置,其特征在于所述箱门包括转动门、连接块、调风板、调风杆、调风块、固定插杆、连接板,所述转动门一侧和一对连接块活动连接,连接块和冲洗箱固定连接,转动门内侧设有若干调风板,调风板两端均与转动门活动连接,调风板一侧和调风杆一端活动连接,调风杆上设有若干通孔,调风杆和调风块滑动连接,调风块一侧和固定插杆插接,固定插杆和调风杆上的通孔插接,调风块两端均与连接板活动连接,连接板和转动门固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种喷漆线漆雾废气处理装置,其特征在于所述清洗机构包括第一帘板、第二帘板、挡水板、挡水凹槽、引水条、抽水管、出水管、斜板、摆动板、第一齿轮、联动杆、电动推杆,所述第一帘板和冲洗箱固定连接,第一帘板一侧设有挡水板,第一帘

板一侧均匀设有若干引水条,引水条从上向下逐渐收窄,第一帘板一侧设有第二帘板,第二帘板顶部设有挡水凹槽,第二帘板一侧均匀设有若干引水条,第一帘板、第二帘板一侧均设有一对交错分布的斜板,斜板一侧设有摆动板,摆动板一端和第一齿轮连接,第一齿轮和联动杆啮合,联动杆一侧和电动推杆输出端内连接,电动推杆和冲洗箱一侧连接,抽水管底部和冲洗箱相通,抽水管上设有水泵,抽水管顶部设有一对出水管,一组出水管设置于第一帘板上方,另一组出水管设置于斜板上方,出水管上设有若干出水头。

4. 根据权利要求1所述的一种喷漆线漆雾废气处理装置,其特征在于所述喷涂机构包括支撑导杆、第一丝杠、滑动架、第五电机、支撑导轨、第二丝杠、第六电机、滑动座、夹持机构、喷漆机构,横向设置的支撑导杆两端均与滑动架连接,滑动架一侧与支撑导轨滑动连接,滑动架与横向设置的第一丝杠两端活动连接,横向设置的第一丝杠和第五电机输出端连接,第五电机和滑动架连接,滑动架和第二丝杠通过螺纹连接,第二丝杠两端均与冲洗箱活动连接,第二丝杠一端和第六电机输出端连接,第六电机与冲洗箱连接,横向设置的支撑导杆和横向设置的滑动座滑动连接,横向设置的滑动座和横向设置的第一丝杠通过螺纹连接,左侧设置的滑动架下端设有竖向设置的支撑导杆和竖向设置的第一丝杠,竖向设置的支撑导杆和竖向设置的滑动座滑动连接,竖向设置的滑动座和竖向设置的第一丝杠通过螺纹连接,竖向设置的滑动座一侧设有夹持机构,横向设置的滑动座一侧设有喷漆机构。

5. 根据权利要求4所述的一种喷漆线漆雾废气处理装置,其特征在于所述夹持机构包括齿轮箱、第七电机、第一套杆、第二套杆、键槽、第三丝杠、夹持臂、第八电机、无叶风扇、夹持架、夹持齿杆、夹持支杆、第二齿轮、第九电机,所述齿轮箱一侧和竖向设置的滑动座固定连接,齿轮箱另一侧设有第七电机,齿轮箱和第一套杆一端连接,第一套杆和第二套杆滑动连接,第二套杆上设有键槽,第一套杆内侧设有第三丝杠,第三丝杠一端通过齿轮箱和第七电机输出端连接,第三丝杠通过螺纹和第二套杆内侧啮合,第二套杆一端和夹持臂活动连接,夹持臂和第八电机输出端连接,第八电机和第二套杆连接,夹持臂外侧设有无叶风扇,无叶风扇和夹持架连接,夹持架中心外侧与若干夹持齿杆滑动连接,夹持齿杆一侧设有夹持支杆,夹持齿杆另一侧和第二齿轮啮合,第二齿轮和第九电机输出端连接,夹持臂内侧设有内置电机,内置电机输出端和夹持架连接。

6. 根据权利要求4所述的一种喷漆线漆雾废气处理装置,其特征在于所述喷漆机构包括第一固定座、第一升降臂、第二升降臂、第十电机、第二固定座、喷涂头、第十一电机,第一固定座和横向设置的滑动座固定连接,第一固定座和一对第一升降臂一端活动连接,第一升降臂另一端和第二升降臂一端活动连接,第二升降臂另一端和第二固定座活动连接,第一固定座一侧设有第十电机,第十电机输出端和一组第一升降臂一端连接,第二固定座和喷涂头活动连接,第二固定座一侧设有第十一电机,第十一电机输出端和喷涂头连接。

一种喷漆线漆雾废气处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷涂漆雾废气处理技术领域,特别涉及一种喷漆线漆雾废气处理装置。

背景技术

[0002] 喷涂线对形状较为复杂的异形喷漆件进行喷涂时,会出现喷涂不均匀,以及漏喷的现象出现,所以需要喷涂件的异常位置进行及时的补喷,提高产品的合格率,对喷漆件进行补喷时,也需要将喷漆时出现的漆雾废气进行及时的处理,补喷的废气具有处理量小、浓度低和不定时的特点,水帘柜对漆雾处理的耗材量使用低,后期的使用和维护成本也低,适于对喷漆件进行补喷时处理漆雾废气;

[0003] 经检索公告号为CN112044648B的一种水泵外表面喷漆用水帘喷漆室;包括室体、水帘板和循环水泵,水池的底壁上设置有气囊,气囊上连接有伸出室体的第一充气管,第一充气管与外界气泵相连接,位于水帘板内侧的隔板前侧面设置有水平板,水平板的下表面设置有滑轨,滑轨中设置有限位滑条,限位滑条的下表面设置有若干管夹;在处理过程中有以下问题:1)密度大于水的油漆会沉积在水池底部,通过气球无法去除水底的油漆,对水底的油漆进行清理时仍然需要进行停机人工清理,操作麻烦、耗费人力。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中不足,提供一种喷漆线漆雾废气处理装置,通过冲洗机构对喷涂机构的漆雾废气进行清洗。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种喷漆线漆雾废气处理装置,包括冲洗机构、喷涂机构,所述冲洗机构内侧设有喷涂机构;

[0007] 所述冲洗机构包括抽风管、冲洗箱、箱门、下沉箱、后置箱、承载板、斜导座、刮料机构、除渣机构、清洗机构,所述抽风管上设有负压风机,抽风管底部和冲洗箱固定连接,冲洗箱一侧设有一对箱门,冲洗箱另一侧设有下沉箱,冲洗箱另一侧设有后置箱,后置箱一侧设有除渣机构,冲洗箱内侧底部设有承载板,承载板上设有若干方形通孔,冲洗箱底部与斜导座固定连接,斜导座一侧设有刮料机构,冲洗箱内侧设有冲洗机构;

[0008] 所述刮料机构包括导向条、滑动块、挡块、连接架、刮板、拉动杆、限位块、摆动块、内凹箱、凸条、摆动杆、转动臂、固定架、第一电机、第二电机、转动板、回形架、圆杆、推动杆、推动架、固定滑杆、推动板、推动支杆,所述第一电机通过电机支架和冲洗箱连接,第一电机输出端通过皮带轮、皮带和转动臂中间连接,转动臂中间和固定架活动连接,固定架和冲洗箱固定连接,转动臂一端和摆动杆一端活动连接,摆动杆另一端和摆动块活动连接,摆动块两侧均与凸条滑动连接,凸条和内凹箱内侧固定连接,内凹箱和冲洗箱固定连接,摆动块两侧分别与拉动杆一端固定连接,拉动杆和限位块、内凹箱滑动连接,限位块和冲洗箱固定连接,拉动杆与一对连接架滑动连接,连接架底部和滑动块固定连接,滑动块和导向条滑动连

接,导向条和斜导座上表面平行设置,所述刮板两端均与滑动块活动连接,刮板内部中空,刮板内部底侧设有配重条,滑动块一侧和挡块固定连接,所述第二电机通过电机支架和冲洗箱连接,第二电机输出端和转动板连接,转动板一端和圆杆固定连接,圆杆和回形架滑动连接,回形架一侧和推动杆一端固定连接,推动杆另一端和推动架固定连接,推动架顶部和固定滑杆滑动连接,固定滑杆两端和冲洗箱固定连接,推动架底部和若干均匀排列的推动支杆固定连接,推动支杆底部和推动板中间活动连接,推动板内部中空,推动板底部设有配重块;

[0009] 所述除渣机构包括第三电机、第四电机、除渣辊、刮渣架、滑动杆、出渣板、支撑块、圆板、转动环、十型架、推板、传动轴、同步拉杆,所述第三电机和支撑块连接,支撑块一侧设有圆板,圆板中心外侧设有若干圆通孔,支撑块通过一对螺丝和圆板上的通孔连接,圆板外侧和转动环活动连接,转动环一侧设有十型架,十型架中心外侧与若干同步拉杆一端活动连接,推板两端均与同步拉杆一端固定连接,同步拉杆另一端和转动环中心外侧活动连接,十型架中心和传动轴固定连接,传动轴穿过圆板上的圆通孔和支撑块活动连接,第三电机输出端与传动轴连接,所述除渣辊两端均与后置箱活动连接,除渣辊和第四电机输出端连接,除渣辊一侧设有刮渣架,刮渣架两端均与滑动杆滑动连接,滑动杆外侧设有弹簧,滑动杆一端和后置箱固定连接,刮渣架一侧设有出渣板,出渣板和后置箱一侧固定连接;

[0010] 负压风机通过抽风管在冲洗箱内侧形成负压,将冲洗箱中的气体经过抽风管抽出,喷涂机构对喷涂件进行喷涂时,漆雾穿过清洗机构,经清洗机构清洗后的气体通过抽风管抽出冲洗箱,被冲洗机构冲洗下的漆雾和水一同落入冲洗箱底部的蓄水池,密度大于水的油漆会在冲洗箱底部的蓄水池底部沉积,落在斜导座上,第一电机通过皮带轮、皮带为转动臂转动提供动力,进而通过摆动杆带动摆动块在凸条和内凹箱内往复滑动,摆动块进而带两组动拉杆交错往复移动,拉动杆进而拉动连接架、滑动块、挡块往复移动,滑动块在导向条上滑动,连接架同时在拉动杆上滑动,滑动块带动刮板在斜导座上滑动,刮板向斜导座两侧刮动时,由于刮板两端和滑动块滑动连接,刮板会在滑动块上发生相对转动,不会对底部油漆形成有效的刮力,刮板向斜导座中间刮动时,刮板会在滑动块上发生相对转动,同时挡块为刮板的转动提供限位阻挡,使得刮板能够垂直于斜导座表面将油漆刮向斜导座中间,同时第二电机为转动板转动提供动力,转动板通过圆柱带动回形架和推动杆往复移动,推动杆带动推动架在固定滑杆上往复滑动,进而带动推动支杆和推动板往复移动,推动板将油漆刮向下沉箱时,推动支杆为推动板提供限位阻挡,推动板进而将斜导座中间的油漆推逐步推向下沉箱,推动板远离下沉箱时,推动板会在推动支杆上发生相对转动,不会对油漆形成有效推动,油漆推入下沉箱后,油漆沉入下沉箱底部,下沉箱中的水进而被挤压推回冲洗箱中,根据下沉箱底部的油漆量,进而将油漆定期抽除;第三电机为传动轴转动提供动力,传动轴进而带动十型架转动,进而带动推板转动,推板通过同步拉杆带动转动环在圆板上转动,转动环和同步拉杆进而在十型架转动的同时控制推板保持竖直状态,进而将冲洗箱底部的蓄水池水面上的浮渣和密度小于水的油漆推向除渣辊,第四电机为除渣辊转动提供动力,除渣辊进而将水面上的浮渣和密度小于水的油漆转动带离水面,并在刮渣架处将除渣辊上的浮渣和密度小于水的油漆刮除,通过出渣板排出。

[0011] 优选的,所述箱门包括转动门、连接块、调风板、调风杆、调风块、固定插杆、连接板,所述转动门一侧和一对连接块活动连接,连接块和冲洗箱固定连接,转动门内侧设有若

干调风板,调风板两端均与转动门活动连接,调风板一侧和调风杆一端活动连接,调风杆上设有若干通孔,调风杆和调风块滑动连接,调风块一侧和固定插杆插接,固定插杆和调风杆上的通孔插接,调风块两端均与连接板活动连接,连接板和转动门固定连接;

[0012] 将固定插杆从调风块中拔出,调整调风杆相对调风块的位置,进而调整调风板相对转动门的转动角度,控制调风板和转动门的开口大小,再将固定插杆插入调风块和调风杆上的通孔,对调风杆进行固定。

[0013] 优选的,所述清洗机构包括第一帘板、第二帘板、挡水板、挡水凹槽、引水条、抽水管、出水管、斜板、摆动板、第一齿轮、联动杆、电动推杆,所述第一帘板和冲洗箱固定连接,第一帘板一侧设有挡水板,第一帘板一侧均匀设有若干引水条,引水条从上向下逐渐收窄,第一帘板一侧设有第二帘板,第二帘板顶部设有挡水凹槽,第二帘板一侧均匀设有若干引水条,第一帘板、第二帘板一侧均设有一对交错分布的斜板,斜板一侧设有摆动板,摆动板一端和第一齿轮连接,第一齿轮和联动杆啮合,联动杆一侧和电动推杆输出端内连接,电动推杆和冲洗箱一侧连接,抽水管底部和冲洗箱相通,抽水管上设有水泵,抽水管顶部设有一对出水管,一组出水管设置于第一帘板上方,另一组出水管设置于斜板上方,出水管上设有若干出水头;

[0014] 抽水管通过水泵将冲洗箱底部的蓄水池的水泵向出水管,并通过出水头将水流向第一帘板和斜板顶部,水越过挡水板流向引水条之间的第一帘板上,直至流淌至挡水凹槽,挡水凹槽中的水再流向引水条之间的第二帘板表面,直至流淌至冲洗箱底部的蓄水池,在第一帘板和挡水凹槽、第二帘板和冲洗箱底部的蓄水池之间形成水帘,斜板和摆动板上的水交错流动,形成水帘,同时冲洗箱中的气体穿过形成的水帘到达抽风管,水帘对气体中的漆雾进行清洗去除,同时电动推杆为联动杆移动提供动力,联动杆进而通过第一齿轮带动摆动板往复摆动,进而带动摆动板上流下的水帘往复摆动。

[0015] 优选的,所述喷涂机构包括支撑导杆、第一丝杠、滑动架、第五电机、支撑导轨、第二丝杠、第六电机、滑动座、夹持机构、喷漆机构,所述支撑导杆两端均与滑动架连接,滑动架一侧与支撑导轨滑动连接,滑动架与第一丝杠两端活动连接,第一丝杠和第五电机输出端连接,第五电机和滑动架连接,滑动架和第二丝杠通过螺纹连接,第二丝杠两端均与冲洗箱活动连接,第二丝杠一端和第六电机输出端连接,第六电机与冲洗箱连接,支撑导杆和滑动座滑动连接,滑动座和第一丝杠通过螺纹连接,一组滑动座一侧设有夹持机构,另一组滑动座一侧设有喷漆机构;

[0016] 第六电机为第二丝杠转动提供动力,第二丝杠进而带动滑动架在支撑导轨上滑动,支撑导轨进而带动支撑导杆、第一丝杠、滑动座移动,同时第五电机为第一丝杠转动提供动力,第一丝杠进而带动滑动座在第一丝杠和支撑导杆上滑动,为夹持机构和喷漆机构移动提供动力。

[0017] 优选的,所述夹持机构包括齿轮箱、第七电机、第一套杆、第二套杆、键槽、第三丝杠、夹持臂、第八电机、无叶风扇、夹持架、夹持齿杆、夹持支杆、第二齿轮、第九电机,所述齿轮箱一侧和滑动座固定连接,齿轮箱另一侧设有第七电机,齿轮箱和第一套杆一端连接,第一套杆和第二套杆滑动连接,第二套杆上设有键槽,第一套杆内侧设有第三丝杠,第三丝杠一端通过齿轮箱和第七电机输出端连接,第三丝杠通过螺纹和第二套杆内侧啮合,第二套杆一端和夹持臂活动连接,夹持臂和第八电机输出端连接,第八电机和第二套杆连接,夹持

臂外侧设有无叶风扇,无叶风扇和夹持架连接,夹持架中心外侧与若干夹持齿杆滑动连接,夹持齿杆一侧设有夹持支杆,夹持齿杆另一侧和第二齿轮啮合,第二齿轮和第九电机输出端连接,夹持臂内侧设有内置电机,内置电机输出端和夹持架连接;

[0018] 第七齿轮通过齿轮箱为第三丝杠转动提供的动力,第三丝杠进而带动第二套杆在第一套杆上滑动,进而带动夹持臂移动,第八电机为夹持臂在第二套杆上转动提供动力,夹持臂,内置电机为夹持架转动提供动力,夹持架进而带动夹持齿杆、夹持支杆、无叶风扇转动,第九电机为第二齿轮转动提供动力,进而带动夹持齿杆在夹持架上滑动,进而单独调整夹持支杆相对夹持架的位置,方便对异形喷漆件进行夹持,当喷漆机构对异形喷漆件进行喷涂时,无叶风扇启动,将漆雾加速送向第一帘板和第二帘板。

[0019] 优选的,所述喷漆机构包括第一固定座、第一升降臂、第二升降臂、第十电机、第二固定座、喷涂头、第十一电机,第一固定座和滑动座固定连接,第一固定座和一对第一升降臂一端活动连接,第一升降臂另一端和第二升降臂一端活动连接,第二升降臂另一端和第二固定座活动连接,第一固定座一侧设有第十电机,第十电机输出端和一组第一升降臂一端连接,第二固定座和喷涂头活动连接,第二固定座一侧设有第十一电机,第十一电机输出端和喷涂头连接;

[0020] 第十电机为第一升降臂转动提供动力,第一升降臂进而通过第二升降臂带动第二固定座移动,第二固定座进而带动喷涂头移动,第十一电机为喷涂头在第二固定座上转动提供动力,通过喷涂头将油漆喷向异形喷漆件。

[0021] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

[0022] 1) 密度大于水的油漆会在冲洗箱底部的蓄水池底部沉积,落在斜导座上,刮板向斜导座两侧刮动时,由于刮板两端和滑动块滑动连接,刮板会在滑动块上发生相对转动,不会对底部油漆形成有效的刮力,刮板向斜导座中间刮动时,刮板会在滑动块上发生相对转动,同时挡块为刮板的转动提供限位阻挡,使得刮板能够垂直于斜导座表面将油漆刮向斜导座中间,推动板将油漆刮向下沉箱时,推动支杆为推动板提供限位阻挡,推动板进而将斜导座中间的油漆推逐步推向下沉箱,推动板远离下沉箱时,推动板会在推动支杆上发生相对转动,不会对油漆形成有效推动,油漆推入下沉箱后,油漆沉入下沉箱底部,下沉箱中的水进而被挤压推回冲洗箱中,根据下沉箱底部的油漆量,进而将油漆定期抽除,无需对装置进行停机处理,从而将蓄水池底部的油漆进行及时的刮除,保证蓄水池中的水能够长时间的循环使用,避免频繁的换水,减少对水的浪费;

[0023] 2) 第三电机为传动轴转动提供动力,传动轴进而带动十型架转动,进而带动推板转动,推板通过同步拉杆带动转动环在圆板上转动,转动环和同步拉杆进而在十型架转动的同时控制推板保持竖直状态,进而将冲洗箱底部的蓄水池水面上的浮渣和密度小于水的油漆推向除渣辊,第四电机为除渣辊转动提供动力,除渣辊进而将水面上的浮渣和密度小于水的油漆转动带离水面,并在刮渣架处将除渣辊上的浮渣和密度小于水的油漆刮除,通过出渣板排出,从而持续将水面上的浮渣和密度小于水的油漆刮除,保证蓄水池内的水面的清洁,无需频繁的人工停机清理,提高装置的持续作业时间;

[0024] 3) 将固定插杆从调风块中拔出,调整调风杆相对调风块的位置,进而调整调风板相对转动门的转动角度,控制调风板和转动门的开口大小,在防止漆雾溢流扩散的同时,可以控制进气的方向和进风量,提高漆雾清洗的效率;

[0025] 4) 当喷漆机构对异形喷漆件进行喷涂时,无叶风扇启动,将漆雾加速送向第一帘板和第二帘板,提高对漆雾的流向引导,减少漆雾的扩散,从而提高对漆雾的清洗效率。

附图说明

[0026] 附图1是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置结构示意图;
[0027] 附图2是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置另一侧结构示意图;
[0028] 附图3是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置内部结构示意图;
[0029] 附图4是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中清洗机构结构示意图;
[0030] 附图5是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中箱门结构示意图;
[0031] 附图6是附图5中A处放大图;
[0032] 附图7是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中喷涂机构结构示意图;
[0033] 附图8是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中夹持机构结构示意图;
[0034] 附图9是附图8中B处放大图;
[0035] 附图10是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中刮料机构结构示意图;
[0036] 附图11是附图10中C处放大图;
[0037] 附图12是本发明一种喷漆线漆雾废气处理装置中刮料机构另一侧结构示意图;
[0038] 附图13是附图12中D处放大图;
[0039] 图中:1、冲洗机构;11、抽风管;12、冲洗箱;13、箱门;21、转动门;22、连接块;23、调风板;24、调风杆;25、调风块;26、固定插杆;27、连接板;14、下沉箱;15、后置箱;16、承载板;17、斜导座;18、刮料机构;31、导向条;32、滑动块;321、挡块;33、连接架;34、刮板;35、拉动杆;36、限位块;37、摆动块;38、内凹箱;39、凸条;301、摆动杆;302、转动臂;303、固定架;304、第一电机;305、第二电机;306、转动板;307、回形架;308、圆杆;309、推动杆;311、推动架;312、固定滑杆;313、推动板;314、推动支杆;19、除渣机构;41、第三电机;42、第四电机;43、除渣辊;44、刮渣架;45、滑动杆;46、出渣板;47、支撑块;48、圆板;49、转动环;401、十型架;402、推板;403、传动轴;404、同步拉杆;101、清洗机构;51、第一帘板;52、第二帘板;53、挡水板;54、挡水凹槽;55、引水条;56、抽水管;57、出水管;58、斜板;59、摆动板;501、第一齿轮;502、联动杆;503、电动推杆;6、喷涂机构;61、支撑导杆;62、第一丝杠;63、滑动架;64、第五电机;65、支撑导轨;66、第二丝杠;67、第六电机;68、滑动座;69、夹持机构;71、齿轮箱;72、第七电机;73、第一套杆;74、第二套杆;75、键槽;76、第三丝杠;77、夹持臂;78、第八电机;79、无叶风扇;701、夹持架;702、夹持齿杆;703、夹持支杆;704、第二齿轮;705、第九电机;601、喷漆机构;81、第一固定座;82、第一升降臂;83、第二升降臂;84、第十电机;85、第二固定座;86、喷涂头;87、第十一电机。

具体实施方式

[0040] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-13,对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0041] 一种喷漆线漆雾废气处理装置,包括冲洗机构1、喷涂机构6,所述冲洗机构1内侧设有喷涂机构6;

[0042] 所述冲洗机构1包括抽风管11、冲洗箱12、箱门13、下沉箱14、后置箱15、承载板16、

斜导座17、刮料机构18、除渣机构19、清洗机构101,所述抽风管11上设有负压风机,抽风管11底部和冲洗箱12固定连接,冲洗箱12一侧设有一对箱门13,冲洗箱12另一侧设有下沉箱14,冲洗箱12另一侧设有后置箱15,后置箱15一侧设有除渣机构19,冲洗箱12内侧底部设有承载板16,承载板16上设有若干方形通孔,冲洗箱12底部与斜导座17固定连接,斜导座17一侧设有刮料机构18,冲洗箱12内侧设有冲洗机构1;

[0043] 所述刮料机构18包括导向条31、滑动块32、挡块321、连接架33、刮板34、拉动杆35、限位块36、摆动块37、内凹箱38、凸条39、摆动杆301、转动臂302、固定架303、第一电机304、第二电机305、转动板306、回形架307、圆杆308、推动杆309、推动架311、固定滑杆312、推动板313、推动支杆314,所述第一电机304通过电机支架和冲洗箱12连接,第一电机304输出端通过皮带轮、皮带和转动臂302中间连接,转动臂302中间和固定架303活动连接,固定架303和冲洗箱12固定连接,转动臂302一端和摆动杆301一端活动连接,摆动杆301另一端和摆动块37活动连接,摆动块37两侧均与凸条39滑动连接,凸条39和内凹箱38内侧固定连接,内凹箱38和冲洗箱12固定连接,摆动块37两侧分别与拉动杆35一端固定连接,拉动杆35和限位块36、内凹箱38滑动连接,限位块36和冲洗箱12固定连接,拉动杆35与一对连接架33滑动连接,连接架33底部和滑动块32固定连接,滑动块32和导向条31滑动连接,导向条31和斜导座17上表面平行设置,所述刮板34两端均与滑动块32活动连接,刮板34内部中空,刮板34内部底侧设有配重条,滑动块32一侧和挡块321固定连接,所述第二电机305通过电机支架和冲洗箱12连接,第二电机305输出端和转动板306连接,转动板306一端和圆杆308固定连接,圆杆308和回形架307滑动连接,回形架307一侧和推动杆309一端固定连接,推动杆309另一端和推动架311固定连接,推动架311顶部和固定滑杆312滑动连接,固定滑杆312两端和冲洗箱12固定连接,推动架311底部和若干均匀排列的推动支杆314固定连接,推动支杆314底部和推动板313中间活动连接,推动板313内部中空,推动板313底部设有配重块;

[0044] 所述除渣机构19包括第三电机41、第四电机42、除渣辊43、刮渣架44、滑动杆45、出渣板46、支撑块47、圆板48、转动环49、十型架401、推板402、传动轴403、同步拉杆404,所述第三电机41和支撑块47连接,支撑块47一侧设有圆板48,圆板48中心外侧设有若干圆通孔,支撑块47通过一对螺丝和圆板48上的通孔连接,圆板48外侧和转动环49活动连接,转动环49一侧设有十型架401,十型架401中心外侧与若干同步拉杆404一端活动连接,推板402两端均与同步拉杆404一端固定连接,同步拉杆404另一端和转动环49中心外侧活动连接,十型架401中心和传动轴403固定连接,传动轴403穿过圆板48上的圆通孔和支撑块47活动连接,第三电机41输出端与传动轴403连接,所述除渣辊43两端均与后置箱15活动连接,除渣辊43和第四电机42输出端连接,除渣辊43一侧设有刮渣架44,刮渣架44两端均与滑动杆45滑动连接,滑动杆45外侧设有弹簧,滑动杆45一端和后置箱15固定连接,刮渣架44一侧设有出渣板46,出渣板46和后置箱15一侧固定连接;

[0045] 负压风机通过抽风管11在冲洗箱12内侧形成负压,将冲洗箱12中的气体经过抽风管11抽出,喷涂机构6对喷涂件进行喷涂时,漆雾穿过清洗机构101,经清洗机构101清洗后的气体通过抽风管11抽出冲洗箱12,被冲洗机构1冲洗下的漆雾和水一同落入冲洗箱12底部的蓄水池,油漆会在冲洗箱12底部的蓄水池底部沉积,落在斜导座17上,第一电机304通过皮带轮、皮带为转动臂302转动提供动力,进而通过摆动杆301带动摆动块37在凸条39和内凹箱38内往复滑动,摆动块37进而带两组动拉动杆35交错往复移动,拉动杆35进而拉动

连接架33、滑动块32、挡块321往复移动,滑动块32在导向条31上滑动,连接架33同时在拉动杆35上滑动,滑动块32带动刮板34在斜导座17上滑动,刮板34向斜导座17两侧刮动时,由于刮板34两端和滑动块32滑动连接,刮板34会在滑动块32上发生相对转动,不会对底部油漆形成有效的刮力,刮板34向斜导座17中间刮动时,刮板34会在滑动块32上发生相对转动,同时挡块321为刮板34的转动提供限位阻挡,使得刮板34能够垂直于斜导座17表面将油漆刮向斜导座17中间,同时第二电机305为转动板306转动提供动力,转动板306通过圆柱带动回形架307和推动杆309往复移动,推动杆309带动推动架311在固定滑杆312上往复滑动,进而带动推动支杆314和推动板313往复移动,推动板313将油漆刮向下沉箱14时,推动支杆314为推动板313提供限位阻挡,推动板313进而将斜导座17中间的油漆推逐步推向下沉箱14,推动板313远离下沉箱14时,推动板313会在推动支杆314上发生相对转动,不会对油漆形成有效推动,油漆推入下沉箱14后,油漆沉入下沉箱14底部,下沉箱14中的水进而被挤压推回冲洗箱12中,根据下沉箱14底部的油漆量,进而将油漆定期抽除;第三电机41为传动轴403转动提供动力,传动轴403进而带动十型架401转动,进而带动推板402转动,推板402通过同步拉杆404带动转动环49在圆板48上转动,转动环49和同步拉杆404进而在十型架401转动的同时控制推板402保持竖直状态,进而将冲洗箱12底部的蓄水池水面上的浮渣和密度小于水的油漆推向除渣辊43,第四电机42为除渣辊43转动提供动力,除渣辊43进而将水面上的浮渣和密度小于水的油漆转动带离水面,并在刮渣架44处将除渣辊43上的浮渣和密度小于水的油漆刮除,通过出渣板46排出。

[0046] 所述箱门13包括转动门21、连接块22、调风板23、调风杆24、调风块25、固定插杆26、连接板27,所述转动门21一侧和一对连接块22活动连接,连接块22和冲洗箱12固定连接,转动门21内侧设有若干调风板23,调风板23两端均与转动门21活动连接,调风板23一侧和调风杆24一端活动连接,调风杆24上设有若干通孔,调风杆24和调风块25滑动连接,调风块25一侧和固定插杆26插接,固定插杆26和调风杆24上的通孔插接,调风块25两端均与连接板27活动连接,连接板27和转动门21固定连接;

[0047] 将固定插杆26从调风块25中拔出,调整调风杆24相对调风块25的位置,进而调整调风板23相对转动门21的转动角度,控制调风板23和转动门21的开口大小,控制冲洗箱12的进气方向和进气量,并减少漆雾的溢流,再将固定插杆26插入调风块25和调风杆24上的通孔,对调风杆24进行固定。

[0048] 所述清洗机构101包括第一帘板51、第二帘板52、挡水板53、挡水凹槽54、引水条55、抽水管56、出水管57、斜板58、摆动板59、第一齿轮501、联动杆502、电动推杆503,所述第一帘板51和冲洗箱12固定连接,第一帘板51一侧设有挡水板53,第一帘板51一侧均匀设有若干引水条55,引水条55从上向下逐渐收窄,第一帘板51一侧设有第二帘板52,第二帘板52顶部设有挡水凹槽54,第二帘板52一侧均匀设有若干引水条55,第一帘板51、第二帘板52一侧均设有一对交错分布的斜板58,斜板58一侧设有摆动板59,摆动板59一端和第一齿轮501连接,第一齿轮501和联动杆502啮合,联动杆502一侧和电动推杆503输出端内连接,电动推杆503和冲洗箱12一侧连接,抽水管56底部和冲洗箱12相通,抽水管56上设有水泵,抽水管56顶部设有一对出水管57,一组出水管57设置于第一帘板51上方,另一组出水管57设置于斜板58上方,出水管57上设有若干出水头;

[0049] 抽水管56通过水泵将冲洗箱12底部的蓄水池的水泵向出水管57,并通过出水头将

水流向第一帘板51和斜板58顶部,水越过挡水板53流向引水条55之间的第一帘板51上,直至流淌至挡水凹槽54,挡水凹槽54中的水再流向引水条55之间的第二帘板52表面,直至流淌至冲洗箱12底部的蓄水池,在第一帘板51和挡水凹槽54、第二帘板52和冲洗箱12底部的蓄水池之间形成水帘,斜板58和摆动板59上的水交错流动,形成水帘,同时冲洗箱12中的气体穿过形成的水帘到达抽风管11,水帘对气体中的漆雾进行清洗去除,同时电动推杆503为联动杆502移动提供动力,联动杆502进而通过第一齿轮501带动摆动板59往复摆动,进而带动摆动板59上流下的水帘往复摆动,从而增加水帘的冲洗范围,提高清洗的效果。

[0050] 所述喷涂机构6包括支撑导杆61、第一丝杠62、滑动架63、第五电机64、支撑导轨65、第二丝杠66、第六电机67、滑动座68、夹持机构69、喷漆机构601,所述支撑导杆61两端均与滑动架63连接,滑动架63一侧与支撑导轨65滑动连接,滑动架63与第一丝杠62两端活动连接,第一丝杠62和第五电机64输出端连接,第五电机64和滑动架63连接,滑动架63和第二丝杠66通过螺纹连接,第二丝杠66两端均与冲洗箱12活动连接,第二丝杠66一端和第六电机67输出端连接,第六电机67与冲洗箱12连接,支撑导杆61和滑动座68滑动连接,滑动座68和第一丝杠62通过螺纹连接,一组滑动座68一侧设有夹持机构69,另一组滑动座68一侧设有喷漆机构601;

[0051] 第六电机67为第二丝杠66转动提供动力,第二丝杠66进而带动滑动架63在支撑导轨65上滑动,支撑导轨65进而带动支撑导杆61、第一丝杠62、滑动座68移动,同时第五电机64为第一丝杠62转动提供动力,第一丝杠62进而带动滑动座68在第一丝杠62和支撑导杆61上滑动,为夹持机构69和喷漆机构601移动提供动力。

[0052] 所述夹持机构69包括齿轮箱71、第七电机72、第一套杆73、第二套杆74、键槽75、第三丝杠76、夹持臂77、第八电机78、无叶风扇79、夹持架701、夹持齿杆702、夹持支杆703、第二齿轮704、第九电机705,所述齿轮箱71一侧和滑动座68固定连接,齿轮箱71另一侧设有第七电机72,齿轮箱71和第一套杆73一端连接,第一套杆73和第二套杆74滑动连接,第二套杆74上设有键槽75,第一套杆73内侧设有第三丝杠76,第三丝杠76一端通过齿轮箱71和第七电机72输出端连接,第三丝杠76通过螺纹和第二套杆74内侧啮合,第二套杆74一端和夹持臂77活动连接,夹持臂77和第八电机78输出端连接,第八电机78和第二套杆74连接,夹持臂77外侧设有无叶风扇79,无叶风扇型号为DP04,通过市场购买或私人定制所得;无叶风扇79和夹持架701连接,夹持架701中心外侧与若干夹持齿杆702滑动连接,夹持齿杆702一侧设有夹持支杆703,夹持齿杆702另一侧和第二齿轮704啮合,第二齿轮704和第九电机705输出端连接,夹持臂77内侧设有内置电机,内置电机输出端和夹持架701连接;

[0053] 第七齿轮通过齿轮箱71为第三丝杠76转动提供的动力,第三丝杠76进而带动第二套杆74在第一套杆73上滑动,进而带动夹持臂77移动,第八电机78为夹持臂77在第二套杆74上转动提供动力,夹持臂77,内置电机为夹持架701转动提供动力,夹持架701进而带动夹持齿杆702、夹持支杆703、无叶风扇79转动,第九电机705为第二齿轮704转动提供动力,进而带动夹持齿杆702在夹持架701上滑动,进而单独调整夹持支杆703相对夹持架701的位置,方便对异形喷漆件进行夹持,当喷漆机构601对异形喷漆件进行喷涂时,无叶风扇79启动,将漆雾加速送向第一帘板51和第二帘板52,提高清洗漆雾的效率。

[0054] 所述喷漆机构601包括第一固定座81、第一升降臂82、第二升降臂83、第十电机84、第二固定座85、喷涂头86、第十一电机87,第一固定座81和滑动座68固定连接,第一固定座

81和一对第一升降臂82一端活动连接,第一升降臂82另一端和第二升降臂83一端活动连接,第二升降臂83另一端和第二固定座85活动连接,第一固定座81一侧设有第十电机84,第十电机84输出端和一组第一升降臂82一端连接,第二固定座85和喷涂头86活动连接,第二固定座85一侧设有第十一电机87,第十一电机87输出端和喷涂头86连接;

[0055] 第十电机84为第一升降臂82转动提供动力,第一升降臂82进而通过第二升降臂83带动第二固定座85移动,第二固定座85进而带动喷涂头86移动,第十一电机87为喷涂头86在第二固定座85上转动提供动力,通过喷涂头86将油漆喷向异形喷漆件,同时喷涂头86和夹持支杆703夹持的异形件进行喷涂时可以相互配合,调整喷涂的角度,便于漆雾更好地向第一帘板51和第二帘板52流动,提高对漆雾的清洗效果。

[0056] 一种喷漆线漆雾废气处理装置,工作过程如下:

[0057] 第六电机为第二丝杠转动提供动力,第二丝杠进而带动滑动架在支撑导轨上滑动,支撑导轨进而带动支撑导杆、第一丝杠、滑动座移动,同时第五电机为第一丝杠转动提供动力,第一丝杠进而带动滑动座在第一丝杠和支撑导杆上滑动,为夹持机构和喷漆机构移动提供动力;

[0058] 第七齿轮通过齿轮箱为第三丝杠转动提供的动力,第三丝杠进而带动第二套杆在第一套杆上滑动,进而带动夹持臂移动,第八电机为夹持臂在第二套杆上转动提供动力,夹持臂,内置电机为夹持架转动提供动力,夹持架进而带动夹持齿杆、夹持支杆、无叶风扇转动,第九电机为第二齿轮转动提供动力,进而带动夹持齿杆在夹持架上滑动,进而单独调整夹持支杆相对夹持架的位置,方便对异形喷漆件进行夹持,当喷漆机构对异形喷漆件进行喷涂时,无叶风扇启动,将漆雾加速送向第一帘板和第二帘板;

[0059] 第十电机为第一升降臂转动提供动力,第一升降臂进而通过第二升降臂带动第二固定座移动,第二固定座进而带动喷涂头移动,第十一电机为喷涂头在第二固定座上转动提供动力,通过喷涂头将油漆喷向异形喷漆件;

[0060] 抽水管通过水泵将冲洗箱底部的蓄水池的水泵向出水管,并通过出水头将水流向第一帘板和斜板顶部,水越过挡水板流向引水条之间的第一帘板上,直至流淌至挡水凹槽,挡水凹槽中的水再流向引水条之间的第二帘板表面,直至流淌至冲洗箱底部的蓄水池,在第一帘板和挡水凹槽、第二帘板和冲洗箱底部的蓄水池之间形成水帘,斜板和摆动板上的水交错流动,形成水帘,同时冲洗箱中的气体穿过形成的水帘到达抽风管,水帘对气体中的漆雾进行清洗去除,同时电动推杆为联动杆移动提供动力,联动杆进而通过第一齿轮带动摆动板往复摆动,进而带动摆动板上流下的水帘往复摆动对漆雾进行冲洗;

[0061] 被冲洗下的漆雾和水一同落入冲洗箱底部的蓄水池,密度大于水的油漆会在冲洗箱底部的蓄水池底部沉积,落在斜导座上,第一电机通过皮带轮、皮带为转动臂转动提供动力,进而通过摆动杆带动摆动块在凸条和内凹箱内往复滑动,摆动块进而带两组动拉杆交错往复移动,拉动杆进而拉动连接架、滑动块、挡块往复移动,滑动块在导向条上滑动,连接架同时在拉动杆上滑动,滑动块带动刮板在斜导座上滑动,刮板向斜导座两侧刮动时,由于刮板两端和滑动块滑动连接,刮板会在滑动块上发生相对转动,不会对底部油漆形成有效的刮力,刮板向斜导座中间刮动时,刮板会在滑动块上发生相对转动,同时挡块为刮板的转动提供限位阻挡,使得刮板能够垂直于斜导座表面将油漆刮向斜导座中间,同时第二电机为转动板转动提供动力,转动板通过圆柱带动回形架和推动杆往复移动,推动杆带动推

动架在固定滑杆上往复滑动,进而带动推动支杆和推动板往复移动,推动板将油漆刮向下沉箱时,推动支杆为推动板提供限位阻挡,推动板进而将斜导座中间的油漆推逐步推向下沉箱,推动板远离下沉箱时,推动板会在推动支杆上发生相对转动,不会对油漆形成有效推动,油漆推入下沉箱后,油漆沉入下沉箱底部,下沉箱中的水进而被挤压推回冲洗箱中,根据下沉箱底部的油漆量,进而将油漆定期抽除;第三电机为传动轴转动提供动力,传动轴进而带动十型架转动,进而带动推板转动,推板通过同步拉杆带动转动环在圆板上转动,转动环和同步拉杆进而在十型架转动的同时控制推板保持竖直状态,进而将冲洗箱底部的蓄水池水面上的浮渣和密度小于水的油漆推向除渣辊,第四电机为除渣辊转动提供动力,除渣辊进而将水面上的浮渣和密度小于水的油漆转动带离水面,并在刮渣架处将除渣辊上的浮渣和密度小于水的油漆刮除,通过出渣板排出。

[0062] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

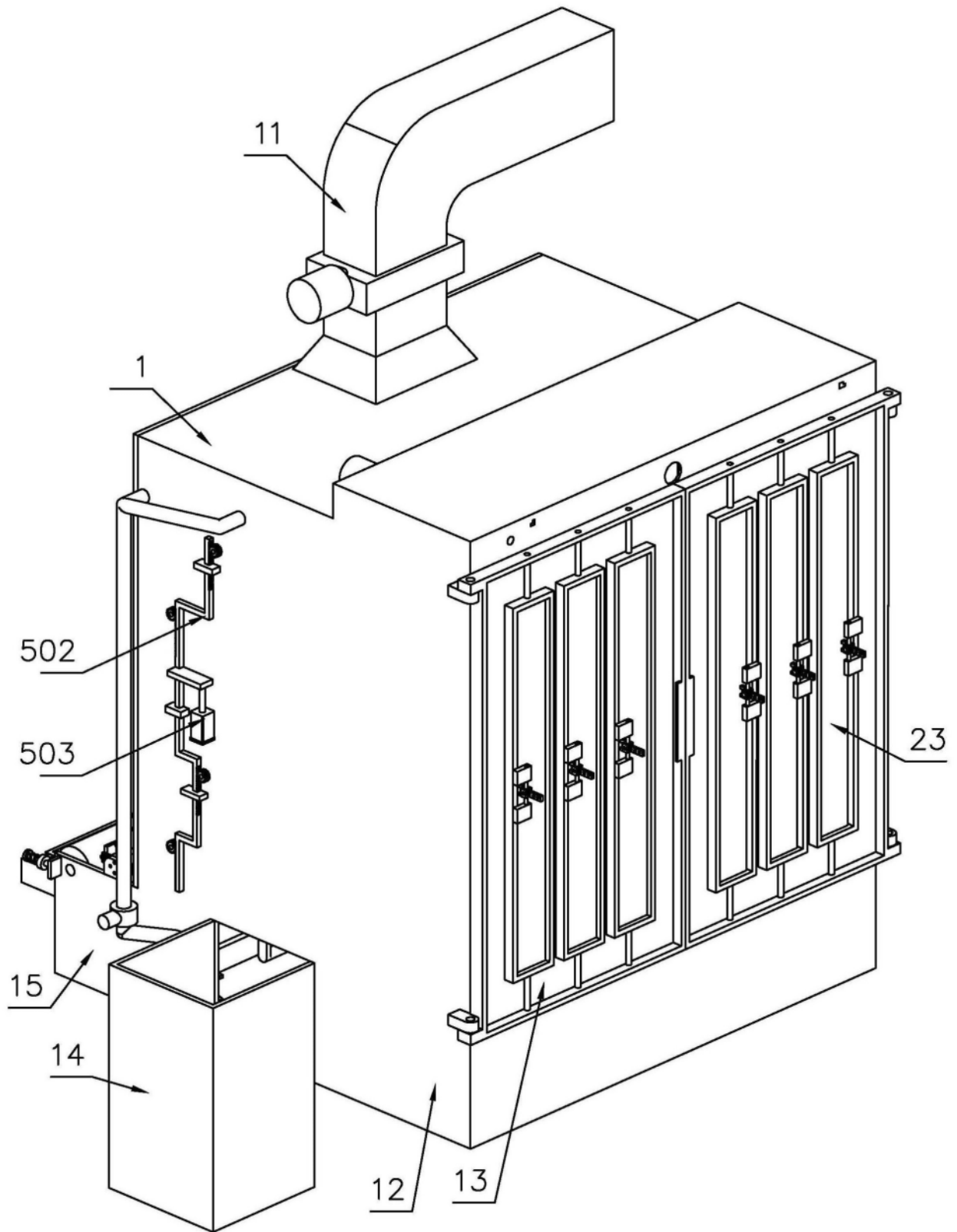


图1

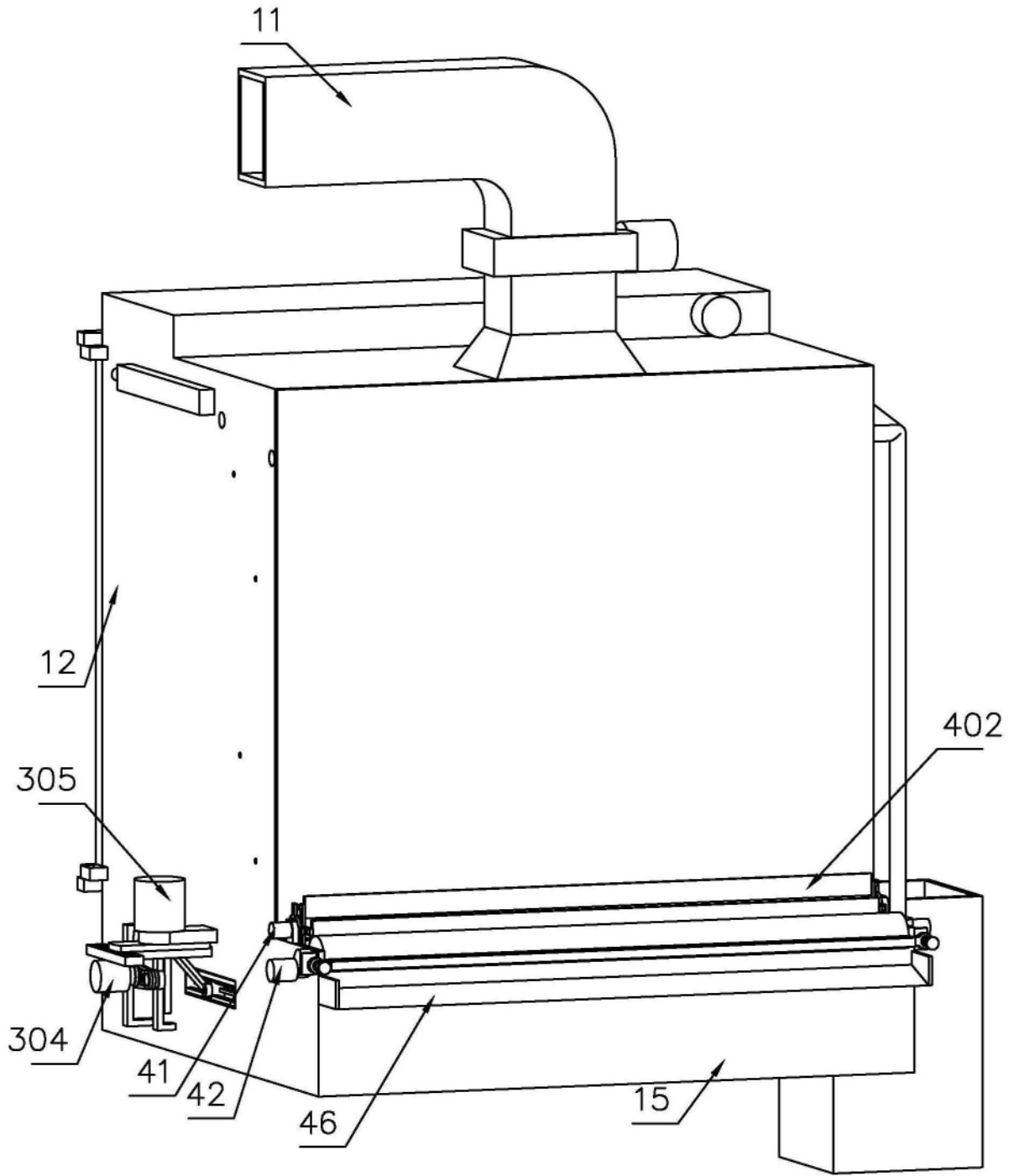


图2

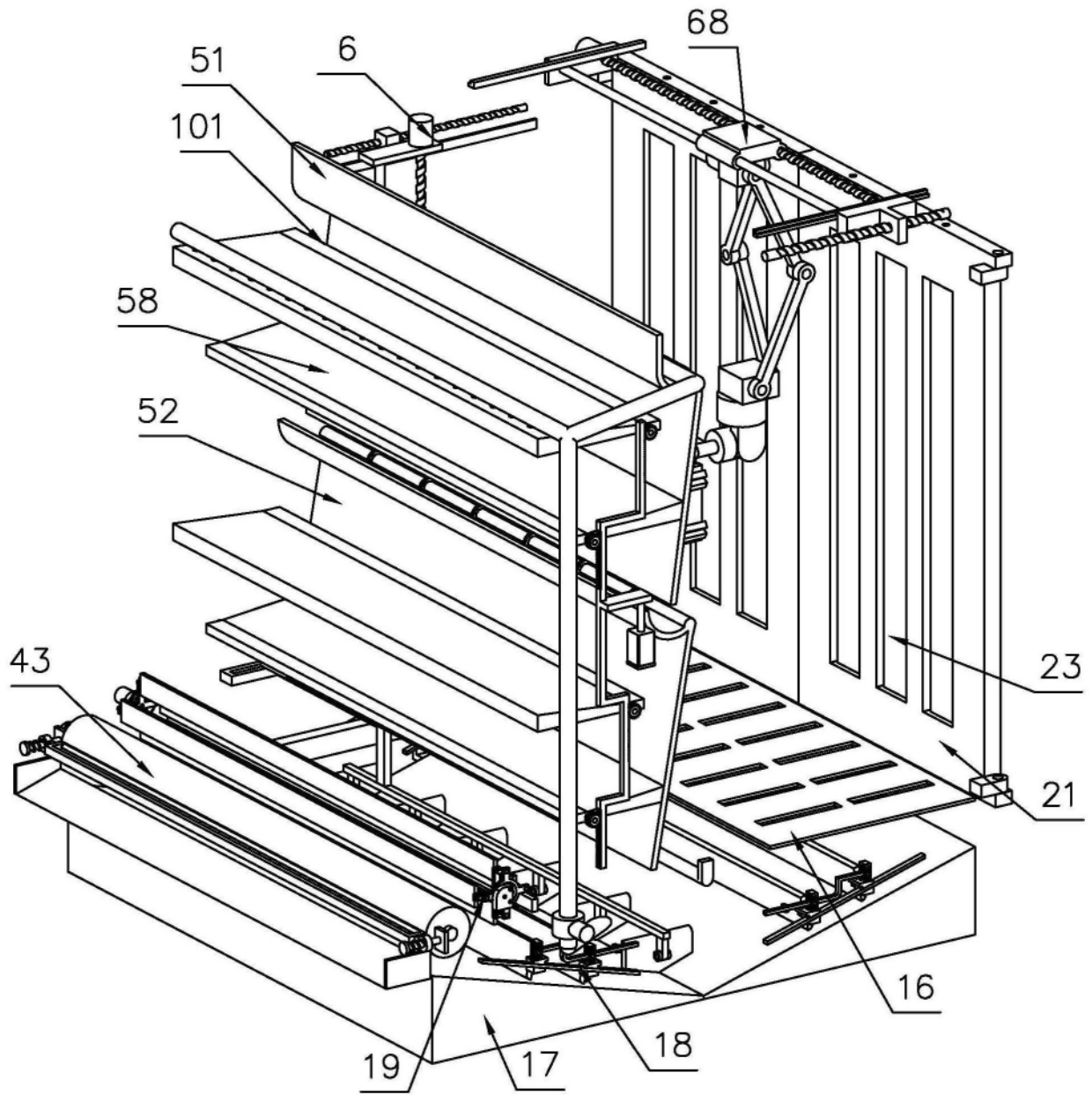


图3

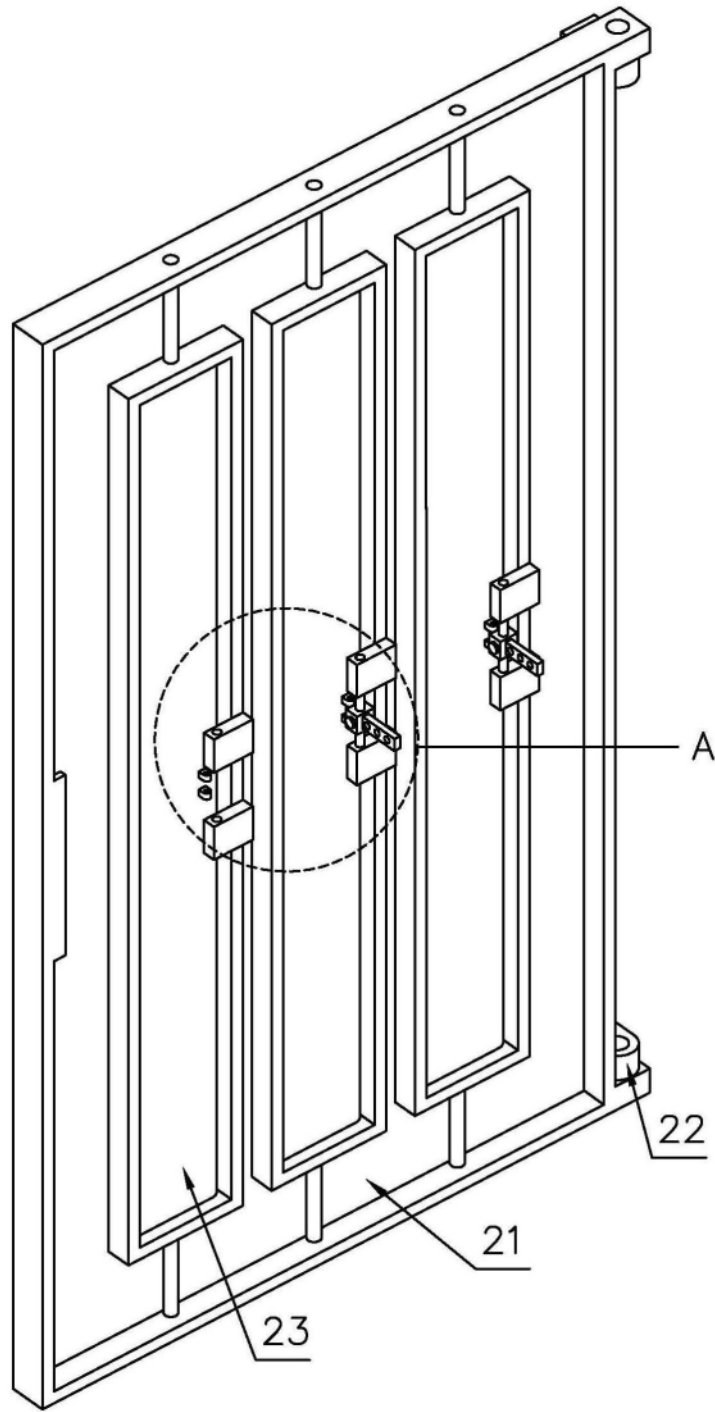


图5

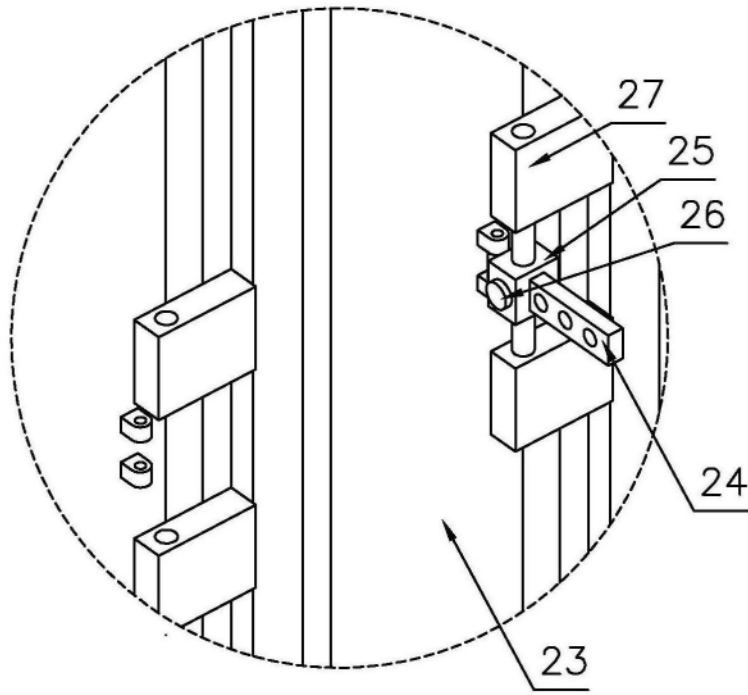


图6

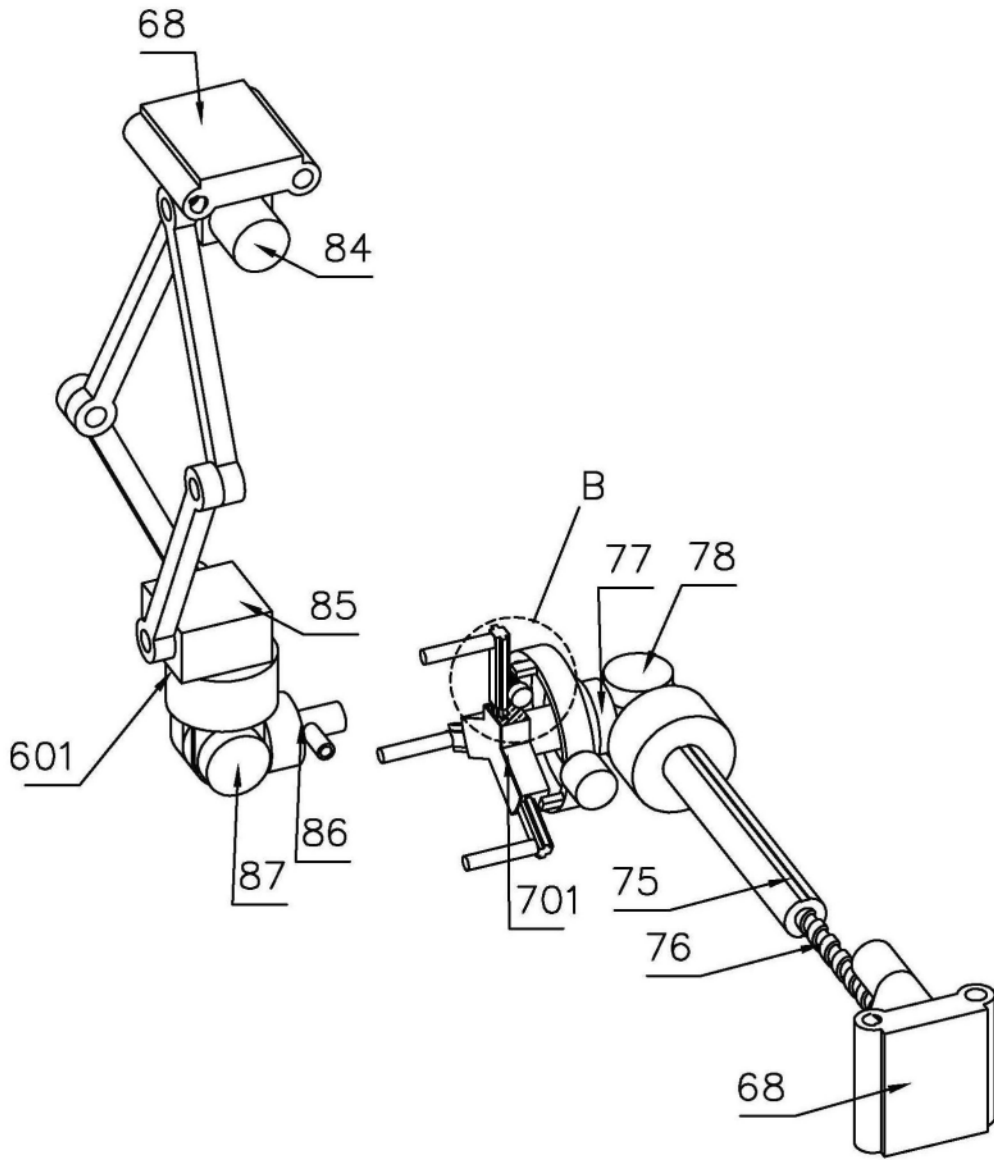


图8

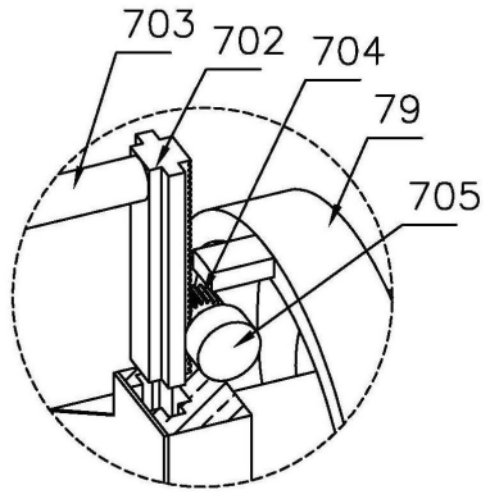


图9

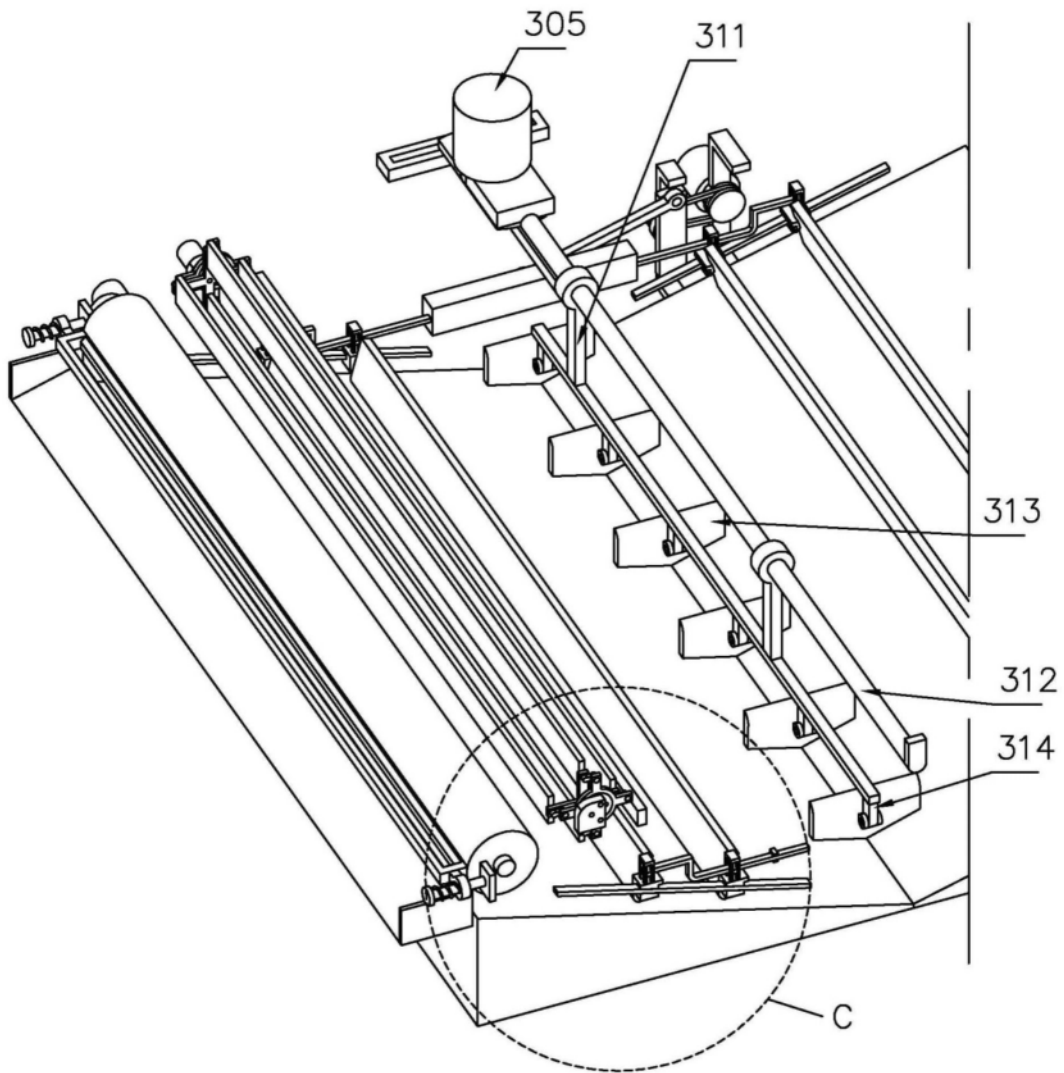


图10

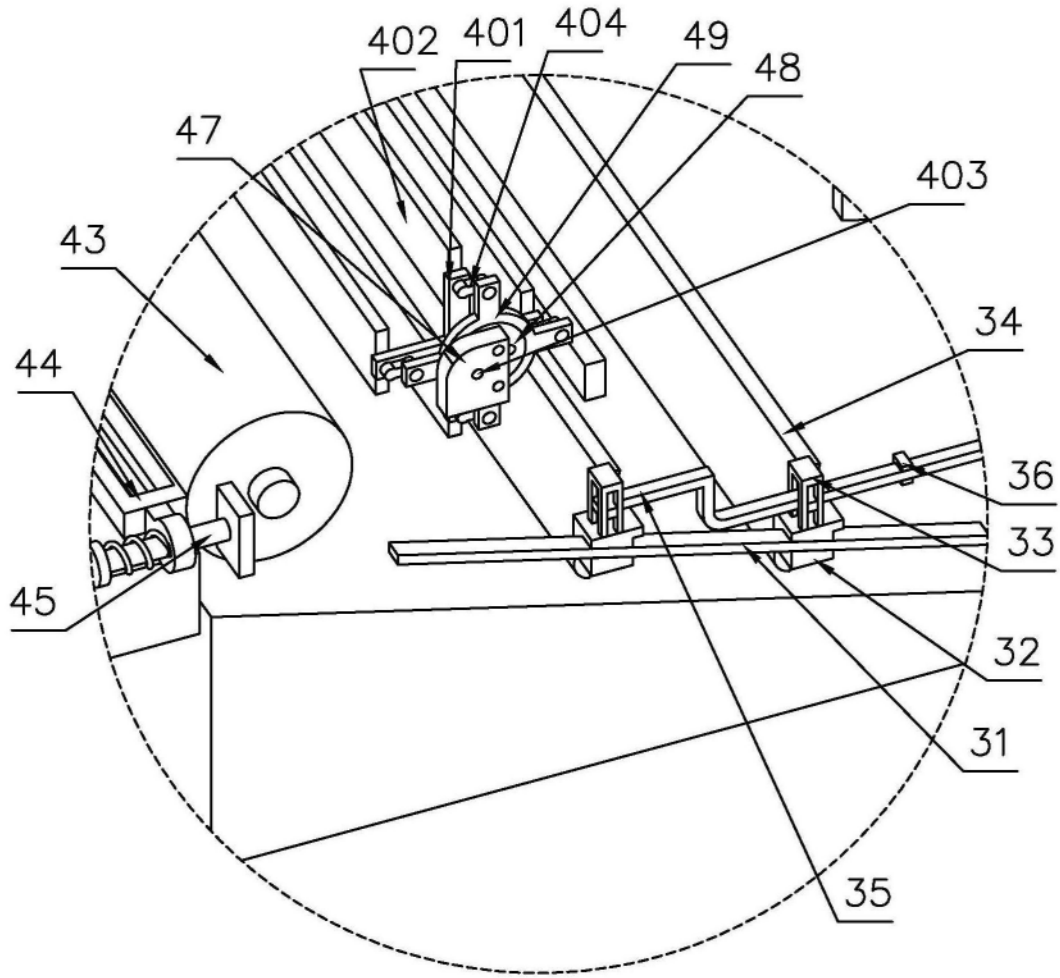


图11

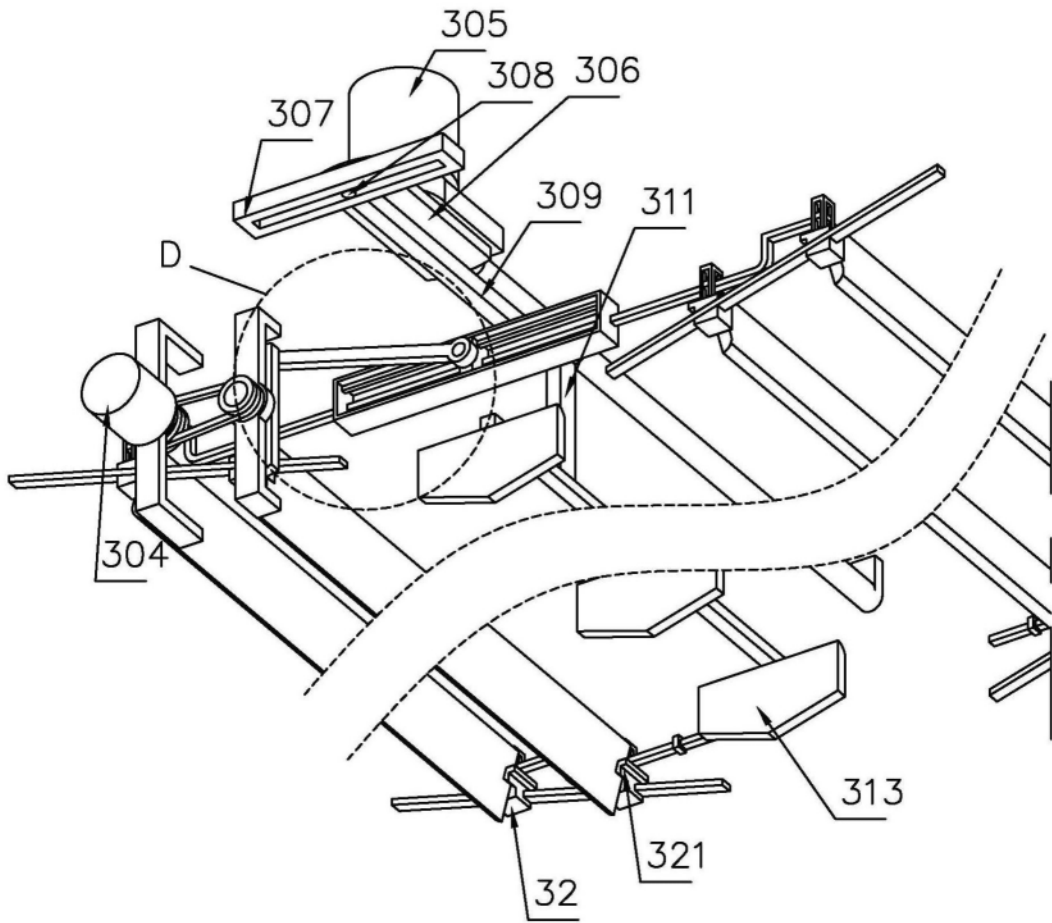


图12

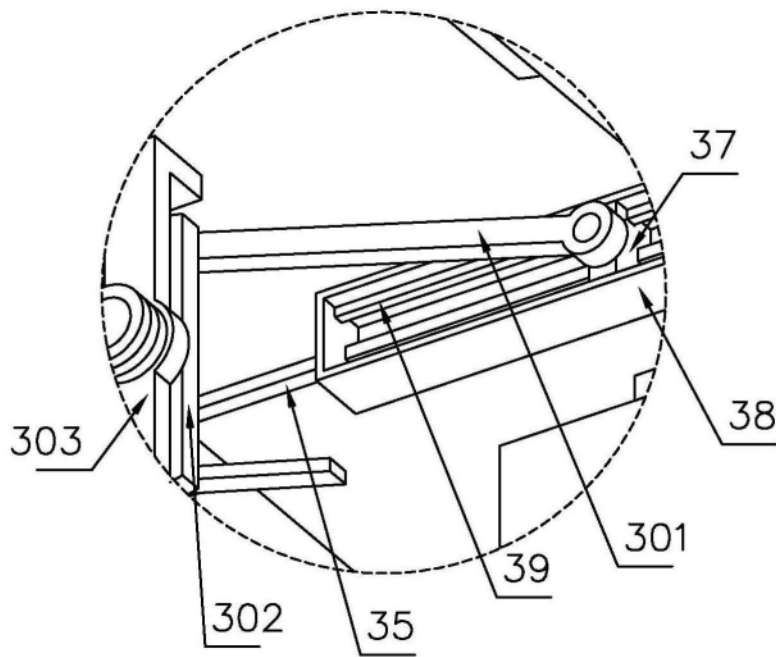


图13