



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117920491 B

(45) 授权公告日 2024.06.07

(21) 申请号 202410330656.3

B05B 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.22

B05B 14/40 (2018.01)

B05B 14/20 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117920491 A

(43) 申请公布日 2024.04.26

(73) 专利权人 山东九旭机械科技有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区梓东大道8号中德产业园三期29号1-101

(72) 发明人 曹长坤 张付刚

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所

(普通合伙) 37390

专利代理师 马瑞月

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 14/41 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 117299409 A, 2023.12.29

DE 102019111267 A1, 2020.11.05

JP 2021166986 A, 2021.10.21

CN 109967295 A, 2019.07.05

CN 219377665 U, 2023.07.21

CN 106044050 A, 2016.10.26

CN 217798792 U, 2022.11.15

CN 113635676 A, 2021.11.12

CN 217699511 U, 2022.11.01

CN 110976176 A, 2020.04.10

JP S59102472 A, 1984.06.13

审查员 臧明华

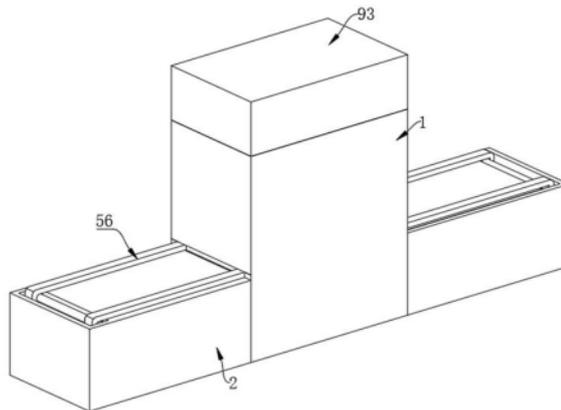
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动喷涂机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动喷涂机,属于喷涂领域,包括机体,所述机体的两侧均固定连接有机箱,所述机体的两侧中部均开设有输送口,所述机体的内部上端设有喷涂机构,所述喷涂机构用于对工件进行喷涂;所述机体的上下端之间设有淋水机构,所述淋水机构用于对机体的内壁进行淋水,避免机体内壁附着涂料;所述机箱与机体之间设有传送机构,所述传送机构用于对工件进行输送;所述传送机构包括活动连接于机箱内部两侧底端的传动轴;所述传送带的内部设有限位机构,所述限位机构用于对工件进行限位。可以实现对工件的限位,防止在输送或喷涂过程中工件发生位移而影响喷涂,同时不会对工件表面造成遮挡。



1. 一种自动喷涂机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的两侧均固定连接有机箱(2),所述机体(1)的两侧中部均开设有输送口(6),所述机体(1)的内部上端设有喷涂机构(3),所述喷涂机构(3)用于对工件进行喷涂;

所述机体(1)的上下端之间设有淋水机构(4),所述淋水机构(4)用于对机体(1)的内壁进行淋水,避免机体(1)内壁附着涂料;所述机箱(2)与机体(1)之间设有传送机构(5),所述传送机构(5)用于对工件进行输送;

所述传送机构(5)包括活动连接于机箱(2)内部两侧底端的传动轴(51),所述机箱(2)的内部两侧顶端活动连接有从动轴(55),两侧所述的传动轴(51)与从动轴(55)之间前后两端均活动连接有传送带(56);所述传送带(56)的内部设有限位机构(7),所述限位机构(7)用于对工件进行限位;

右侧所述机箱(2)的内部右侧上部设有刮刷机构(10),所述刮刷机构(10)包括固定连接于右侧机箱(2)右侧内壁的清洁座(101),且清洁座(101)的左侧卡合于传送带(56)的外部,所述清洁座(101)的内部上端活动连接有清洁辊(102),所述清洁辊(102)的表面设有凸起,所述清洁座(101)的内部中心处固定连接有刮板(103),且刮板(103)的左侧呈四十五度向上倾斜,所述刮板(103)的右侧与清洁座(101)的右侧内壁之间留有间隙,所述清洁座(101)的内部下端活动连接有收集盒(104);

左侧所述传动轴(51)的中部固定连接有从动齿轮(52),左侧所述机箱(2)的内部左侧固定连接有电机(53),且电机(53)的输出轴固定连接有传动齿轮(54),所述传动齿轮(54)与从动齿轮(52)相啮合,所述传动轴(51)与从动轴(55)的前后两端均固定连接有传输齿轮(58),所述传送带(56)的内侧开设有齿槽(57),所述传输齿轮(58)与齿槽(57)之间相啮合;

所述淋水机构(4)包括固定连接于机体(1)内部下端的第一水箱(41),所述第一水箱(41)的内部右侧固定连接有水泵(42),所述机体(1)的内部上端固定连接有第二水箱(43),所述第一水箱(41)与第二水箱(43)之间固定连接有导水管(44),且导水管(44)的下端与水泵(42)固定连接,所述第一水箱(41)的上部固定连接有滤板(45),所述机体(1)的内部位于第二水箱(43)的下端前后位置均活动连接有淋水管(46),且淋水管(46)与第二水箱(43)相连接;

所述第一水箱(41)的内部设有疏通机构(11),所述疏通机构(11)包括转动连接于第一水箱(41)底部的转轴(111),所述转轴(111)的环侧上部固定连接有连接架(113),多个所述连接架(113)的端部之间共同固定连接有驱动环(112),所述驱动环(112)的下端设有齿牙,且齿牙与前端所述传送带(56)上的齿槽(57)相啮合,所述转轴(111)的上端固定连接有螺旋输送杆(114),所述疏通机构(11)位于滤板(45)中心处下方偏前方的位置,且疏通机构(11)与后端所述传送带(56)不接触。

2. 根据权利要求1所述的一种自动喷涂机,其特征在于:所述喷涂机构(3)包括固定连接于机体(1)内部靠近上端的轨道(31),且轨道(31)的外部滑动连接有喷枪(32),所述喷枪(32)的下端固定连接有喷管(33),所述轨道(31)与喷枪(32)之间设有步进电机。

3. 根据权利要求1所述的一种自动喷涂机,其特征在于:所述限位机构(7)包括传送带(56)内侧的刚性条(71)与传送带(56)外侧的韧性条(72),且刚性条(71)与韧性条(72)之间固定连接有第一弹簧(73),所述韧性条(72)与第一弹簧(73)的弹力之和小于工件的重量。

4. 根据权利要求1所述的一种自动喷涂机,其特征在于:所述机体(1)的两侧位于输送

口(6)的内部设有密封机构(8),所述密封机构(8)包括开设于输送口(6)底部的收纳槽(81),所述收纳槽(81)的内部活动连接有挡板(82),且挡板(82)与收纳槽(81)之间固定连接第二弹簧(83),所述第二弹簧(83)的弹力大于挡板(82)的重力小于工件的重力,所述挡板(82)的左侧上部呈弧形面,且挡板(82)的上部伸出收纳槽(81)外部对输送口(6)进行遮挡。

5.根据权利要求2所述的一种自动喷涂机,其特征在于:所述机体(1)的上部设有除尘机构(9),所述除尘机构(9)包括活动连接于轨道(31)上端位于喷枪(32)前后两端的折叠气囊(91),所述折叠气囊(91)的上端远离喷枪(32)的一端固定连接导气管(92),所述机体(1)的上端固定连接收集箱(93),所述导气管(92)的上端贯穿机体(1)的外部与收集箱(93)相连通,所述折叠气囊(91)的下端及折叠气囊(91)与导气管(92)的连接处均设有单向阀。

一种自动喷涂机

技术领域

[0001] 本发明涉及喷涂领域,更具体地说,涉及一种自动喷涂机。

背景技术

[0002] 自动喷涂机是一种自动喷漆机的专业术语,自动喷漆机是针对自喷漆工艺加工行业设计的,人手持喷漆枪以手工形式来实现被喷涂物表面通过模具遮盖或直接喷涂色彩上色,而自动喷漆机能自动完成,并能同时进行更换模具或清洗模具,清洗喷漆枪,设计有安全门、防尘罩和防护窗将漆尘隔离在喷漆室内,避免了漆尘对操作者产生的不利影响,提升产品质量、大幅度提高了生产效率、降低原料消耗节约成本、改善员工工作环境、保障员工身体健康、解决对外界环境污染问题;体现了高效、节能、环保的三大特点;

[0003] 目前使用的喷涂机存在一定缺陷,缺少工件夹持机构,造成工件放置在支撑台上稳定性不佳,容易造成工件的晃动,喷涂效果不佳,同时缺少保护机构,造成显示屏暴露在空气中容易损坏,降低自动控制器的实用性;

[0004] 公告号为:CN111804480B的中国专利公开了一种自动喷涂机,通过微型电机工作带动双向丝杆转动,双向丝杆转动带动滚珠螺母副相对移动,进而带动两个夹杆相对移动,进而对工件夹持固定,夹杆相对移动对波纹塑料板进行拉伸,使得波纹塑料板覆盖在支撑台上,进而对支撑台进行保护,转动板转动带动T型块移动,进而T型块穿过通槽进入圆槽内部,在复位盘簧弹力的作用下,T型块转动与圆槽内壁相贴合,将T型块卡接在圆槽内部,进而完成转动板覆盖在显示屏表面;

[0005] 现有技术中虽然能够对喷涂中的工件进行夹持固定,但是夹持机构是固定在特定位置的,因此不适用于自动上下料的喷涂机中使用,且需要人为将工件放置在夹持机构中来实现,在针对工件输送时工件到达喷涂位置停止后产生的惯性无法消除,因此无法解决工件在输送过程中的稳定性,另外工件受到夹持也容易发生损坏,并且夹持机构容易对工件造成遮挡,不利于将工件喷涂均匀。

发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种自动喷涂机,可以实现对工件的限位,防止在输送或喷涂过程中工件发生位移而影响喷涂,同时不会对工件表面造成遮挡。

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种自动喷涂机,包括机体,所述机体的两侧均固定连接有机箱,所述机体的两侧中部均开设有输送口,所述机体的内部上端设有喷涂机构,所述喷涂机构用于对工件进行喷涂;

[0009] 所述机体的上下端之间设有淋水机构,所述淋水机构用于对机体的内壁进行淋水,避免机体内壁附着涂料;所述机箱与机体之间设有传送机构,所述传送机构用于对工件进行输送;

[0010] 所述传送机构包括活动连接于机箱内部两侧底端的传动轴,所述机箱的内部两侧顶端活动连接有从动轴,两侧所述的传动轴与从动轴之间前后两端均活动连接有传送带;所述传送带的内部设有限位机构,所述限位机构用于对工件进行限位。

[0011] 进一步地,左侧所述传动轴的中部固定连接于从动齿轮,左侧所述机箱的内部左侧固定连接于电机,且电机的输出轴固定连接于传动齿轮,所述传动齿轮与从动齿轮相啮合,所述传动轴与从动轴的前后两端均固定连接于传输齿轮,所述传送带的内侧开设有齿槽,所述传输齿轮与齿槽之间相啮合。

[0012] 进一步地,所述喷涂机构包括固定连接于机体内部靠近上端的轨道,且轨道的外部滑动连接有喷枪,所述喷枪的下端固定连接于喷管,所述轨道与喷枪之间设有步进电机。

[0013] 进一步地,所述淋水机构包括固定连接于机体内部下端的第一水箱,所述第一水箱的内部右侧固定连接于水泵,所述机体的内部上端固定连接于第二水箱,所述第一水箱与第二水箱之间固定连接于导水管,且导水管的下端与水泵固定连接,所述第一水箱的上部固定连接于滤板,所述机体的内部位于第二水箱的下端前后位置均活动连接有淋水管,且淋水管与第二水箱相通。

[0014] 进一步地,所述限位机构包括传送带内侧的刚性条与传送带外侧的韧性条,且刚性条与韧性条之间固定连接于第一弹簧,所述韧性条与第一弹簧的弹力之和小于工件的重量。

[0015] 进一步地,所述机体的两侧位于输送口的内部设有密封机构,所述密封机构包括开设于输送口底部的收纳槽,所述收纳槽的内部活动连接有挡板,且挡板与收纳槽之间固定连接于第二弹簧,所述第二弹簧的弹力大于挡板的重力小于工件的重力,所述挡板的左侧上部呈弧形面,且挡板的上部伸出收纳槽外部对输送口进行遮挡。

[0016] 进一步地,所述机体的上部设有除尘机构,所述除尘机构包括活动连接于轨道上端位于喷枪前后两端的折叠气囊,所述折叠气囊的上端远离喷枪的一端固定连接于导气管,所述机体的上端固定连接于收集箱,所述导气管的上端贯穿机体的外部与收集箱相通,所述折叠气囊的下端及折叠气囊与导气管的连接处均设有单向阀。

[0017] 进一步地,右侧所述机箱的内部右侧上部设有清扫机构,所述清扫机构包括固定连接于右侧机箱右侧内壁的清洁座,且清洁座的左侧卡合于传送带的外部,所述清洁座的内部上端活动连接有清洁辊,所述清洁辊的表面设有凸起,所述清洁座的内部中心处固定连接于刮板,且刮板的左侧呈四十五度向上倾斜,所述刮板的右侧与清洁座的右侧内壁之间留有间隙,所述清洁座的内部下端活动连接有收集盒。

[0018] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0019] (1) 本方案利用工件自身重力的作用下压传送带外侧的韧性条,使得韧性条被压的区域向刚性条靠近并挤压第一弹簧,韧性条被压处的两侧均被拉伸,从而使得工件陷入传送带内,进而使工件在被传送时得到限制,当工件被输送至机体内部停止后不会因惯性而发生位移,并且工件表面也不会因固定而被遮挡导致喷涂受影响。

[0020] (2) 本方案在对工件输送过程中,当工件到达输送口处时,工件的侧面会与挡板相接触,并随着工件的持续移动,工件对挡板施力,并配合挡板的弧形面对挡板挤压,使得挡板被压缩至收纳槽的内部,由于第二弹簧的弹力大于挡板的重力小于工件的重力,因此挡板被压缩时不会对工件的固定造成影响,之后工件输送至机体的内部不再对挡板挤压,此

时第二弹簧推动挡板复位,利用挡板对输送口进行封堵,避免了喷涂过程中产生的粉尘由输送口泄漏造成污染。

[0021] (3)本方案针对喷涂时产生的粉尘,当喷枪向后移动时会挤压后部的折叠气囊,此时前部的折叠气囊被拉伸,从而产生吸力将粉尘吸入其内部,之后当喷枪向前运动时,前部的折叠气囊被压缩,由于折叠气囊的下端及折叠气囊与导气管的连接处均设有单向阀,因此吸入折叠气囊内部的粉尘通过导气管被挤压至收集箱内部,而后部的折叠气囊则被拉伸进行吸尘,如此交替工作,使得吸入粉尘时与喷涂位置错开,避免除尘时因吸力对喷涂轨迹造成影响。

[0022] (4)本方案当传送带被传送至右侧机箱内部后与清扫机构相接触,先通过传送带与清洁辊接触,利用彼此之间的摩擦力带动清洁辊转动,同时利用清洁辊表面的凸起将附着在传送带表面的涂料刮起形成毛刺,之后随着传送带的继续传送,利用刮板再次对传送带表面进行清扫,从而将附着的涂料刮下,刮下的涂料通过倾斜设置的刮板滑落至收集盒中便于回收处理。

[0023] (5)本方案当传送带运行时利用其内侧的齿槽与驱动环下端的齿牙啮合带动驱动环转动,驱动环转动时通过连接架带动转轴转动,从而利用转轴带动螺旋输送杆同步转动,利用螺旋输送杆转动将第一水箱内部的水向上提升,使得水产生向上翻滚,从而使得翻滚的水由下而上对滤板进行冲洗,避免拦截在滤板上部的涂料对滤板造成堵塞。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的左侧机箱的剖视结构示意图;

[0026] 图3为本发明的限位机构的局部剖面结构示意图;

[0027] 图4为本发明的机体的局部剖视结构示意图;

[0028] 图5为本发明的密封机构的剖面结构示意图;

[0029] 图6为本发明的疏通机构结构示意图;

[0030] 图7为本发明的右侧机箱剖视结构示意图;

[0031] 图8为本发明的清洁机构结构示意图。

[0032] 图中标号说明:

[0033] 1、机体;2、机箱;3、喷涂机构;31、轨道;32、喷枪;33、喷管;4、淋水机构;41、第一水箱;42、水泵;43、第二水箱;44、导水管;45、滤板;46、淋水管;5、传送机构;51、传动轴;52、从动齿轮;53、电机;54、传动齿轮;55、从动轴;56、传送带;57、齿槽;58、传输齿轮;6、输送口;7、限位机构;71、刚性条;72、韧性条;73、第一弹簧;8、密封机构;81、收纳槽;82、挡板;83、第二弹簧;9、除尘机构;91、折叠气囊;92、导气管;93、收集箱;10、清扫机构;101、清洁座;102、清洁辊;103、刮板;104、收集盒;11、疏通机构;111、转轴;112、驱动环;113、连接架;114、螺旋输送杆。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1至图7,一种自动喷涂机,包括机体1,所述机体1的两侧均固定连接有机箱2,所述机体1的两侧中部均开设有输送口6,所述机体1的内部上端设有喷涂机构3,所述喷涂机构3用于对工件进行喷涂;

[0036] 所述机体1的上下端之间设有淋水机构4,所述淋水机构4用于对机体1的内壁进行淋水,避免机体1内壁附着涂料;所述机箱2与机体1之间设有传送机构5,所述传送机构5用于对工件进行输送;

[0037] 所述传送机构5包括活动连接于机箱2内部两侧底端的传动轴51,所述机箱2的内部两侧顶端活动连接有从动轴55,两侧所述的传动轴51与从动轴55之间前后两端均活动连接有传送带56;所述传送带56的内部设有限位机构7,所述限位机构7用于对工件进行限位;

[0038] 左侧所述传动轴51的中部固定连接有从动齿轮52,左侧所述机箱2的内部左侧固定连接有电机53,且电机53的输出轴固定连接有传动齿轮54,所述传动齿轮54与从动齿轮52相啮合,所述传动轴51与从动轴55的前后两端均固定连接有传输齿轮58,所述传送带56的内侧开设有齿槽57,所述传输齿轮58与齿槽57之间相啮合;

[0039] 所述喷涂机构3包括固定连接于机体1内部靠近上端的轨道31,且轨道31的外部滑动连接有喷枪32,所述喷枪32的下端固定连接有喷管33,所述轨道31与喷枪32之间设有步进电机;

[0040] 所述淋水机构4包括固定连接于机体1内部下端的第二水箱41,所述第一水箱41的内部右侧固定连接有水泵42,所述机体1的内部上端固定连接有第二水箱43,所述第一水箱41与第二水箱43之间固定连接有限位机构44,且限位机构44的下端与水泵42固定连接,所述第一水箱41的上部固定连接有限位板45,所述机体1的内部位于第二水箱43的下端前后位置均活动连接有淋水管46,且淋水管46与第二水箱43相通;

[0041] 所述限位机构7包括传送带56内侧的刚性条71与传送带56外侧的韧性条72,且刚性条71与韧性条72之间固定连接有限位弹簧73,所述韧性条72与限位弹簧73的弹力之和小于工件的重量。

[0042] 通过采用上述技术方案,首先将需要喷涂的工件放置在传送机构5上端左侧,当工件落在传送带56上后,在工件自身重力的作用下下压传送带56外侧的韧性条72,使得韧性条72被压的区域向刚性条71靠近并挤压限位弹簧73,韧性条72被压处的两侧均被拉伸,从而使得工件陷入传送带56内,进而使工件在被传送时得到限制,当工件被输送至机体1内部停止后不会因惯性而发生位移,并且工件表面也不会因固定而被遮挡导致喷涂受影响,输送时,利用电机53带动传动齿轮54转动,传动齿轮54啮合带动从动齿轮52转动,从而利用从动齿轮52带动传动轴51转动,传动轴51配合从动轴55以及各自端部的传输齿轮58啮合传送带56内侧上的齿槽57驱动传送带56转动,利用传送带56将工件由机体1左侧的输送口6传输至机体1的内部,然后利用喷涂机构3上的喷枪32对工件进行喷涂,喷枪32通过步进电机在轨道31上移动增加喷涂范围,同时利用喷管33将涂料喷涂在工件上,喷涂过程中利用淋水机构4对机体1内壁进行喷淋,以防止喷涂过程中涂料附着在机体1内壁上造成污染,也能够便于对涂料进行回收,首先第二水箱43内部的水通过淋水管46将水淋在机体1的内壁上,喷涂的涂料在接触机体1内壁时会与水接触,从而使得涂料跟随水一同流淌,涂料跟随水流入

机体1下部的第一水箱41中后被滤板45拦截在滤板45的上部,便于对涂料进行回收,而水则到达滤板45的下部由水泵42抽取后通过导水管44重新输送至第二水箱43中实现循环利用,之后传送带56继续传动,将喷涂好的工件由机体1右侧输送口6输送至机体1外部,完成喷涂作业。

[0043] 如图5所示,所述机体1的两侧位于输送口6的内部设有密封机构8,所述密封机构8包括开设于输送口6底部的收纳槽81,所述收纳槽81的内部活动连接有挡板82,且挡板82与收纳槽81之间固定连接第二弹簧83,所述第二弹簧83的弹力大于挡板82的重力小于工件的重力,所述挡板82的左侧上部呈弧形面,且挡板82的上部伸出收纳槽81外部对输送口6进行遮挡。

[0044] 通过采用上述技术方案,在对工件输送过程中,当工件到达输送口6处时,工件的侧面会与挡板82相接触,并随着工件的持续移动,工件对挡板82施力,并配合挡板82的弧形面对挡板82挤压,使得挡板82被压缩至收纳槽81的内部,由于第二弹簧83的弹力大于挡板82的重力小于工件的重力,因此挡板82被压缩时不会对工件的固定造成影响,之后工件输送至机体1的内部不再对挡板82挤压,此时第二弹簧83推动挡板82复位,利用挡板82对输送口6进行封堵,避免了喷涂过程中产生的粉尘由输送口6泄漏造成污染,同理喷涂结束后利用工件下压右侧输送口6内部的密封机构8,使得工件被传输至机体1的外部。

[0045] 如图1与图4所示,所述机体1的上部设有除尘机构9,所述除尘机构9包括活动连接于轨道31上端位于喷枪32前后两端的折叠气囊91,所述折叠气囊91的上端远离喷枪32的一端固定连接导气管92,所述机体1的上端固定连接收集箱93,所述导气管92的上端贯穿机体1的外部与收集箱93相通,所述折叠气囊91的下端及折叠气囊91与导气管92的连接处均设有单向阀。

[0046] 通过采用上述技术方案,针对喷涂时产生的粉尘,当喷枪32向后移动时会挤压后部的折叠气囊91,此时前部的折叠气囊91被拉伸,从而产生吸力将粉尘吸入其内部,之后当喷枪32向前运动时,前部的折叠气囊91被压缩,由于折叠气囊91的下端及折叠气囊91与导气管92的连接处均设有单向阀,因此吸入折叠气囊91内部的粉尘通过导气管92被挤压至收集箱93内部,而后部的折叠气囊91则被拉伸进行吸尘,如此交替工作,使得吸入粉尘时与喷涂位置错开,避免除尘时因吸力对喷涂轨迹造成影响。

[0047] 如图7与图8所示,右侧所述机箱2的内部右侧上部设有清刮机构10,所述清刮机构10包括固定连接于右侧机箱2右侧内壁的清洁座101,且清洁座101的左侧卡合于传送带56的外部,所述清洁座101的内部上端活动连接有清洁辊102,所述清洁辊102的表面设有凸起,所述清洁座101的内部中心处固定连接刮板103,且刮板103的左侧呈四十五度向上倾斜,所述刮板103的右侧与清洁座101的右侧内壁之间留有间隙,所述清洁座101的内部下端活动连接有收集盒104。

[0048] 通过采用上述技术方案,由于喷涂时会有涂料附着在传送带56上,从而会导致传送带56表面不平整,影响工件摆放的稳定性,由于涂料在传送带56表面附着层较薄,采用传统的清刮方式难以将涂料刮下,且容易对传送带造成刮伤,因此当传送带56被传送至右侧机箱2内部后与清刮机构10相接触,先通过传送带56与清洁辊102接触,利用彼此之间的摩擦力带动清洁辊102转动,同时利用清洁辊102表面的凸起将附着在传送带56表面的涂料刮起形成毛刺,之后随着传送带56的继续传送,利用刮板103再次对传送带56表面进行清刮,

从而将附着的涂料刮下,刮下的涂料通过倾斜设置的刮板103滑落至收集盒104中便于回收处理。

[0049] 如图6所示,所述第一水箱41的内部设有疏通机构11,所述疏通机构11包括转动连接于第一水箱41底部的转轴111,所述转轴111的环侧上部固定连接连接有连接架113,多个所述连接架113的端部之间共同固定连接连接有驱动环112,所述驱动环112的下端设有齿牙,且齿牙与前端所述传送带56上的齿槽57相啮合,所述转轴111的上端固定连接连接有螺旋输送杆114,所述疏通机构11位于滤板45中心处下方偏前方的位置,且疏通机构11与后端所述传送带56不接触。

[0050] 通过采用上述技术方案,当传送带56运行时利用其内侧的齿槽57与驱动环112下端的齿牙啮合带动驱动环112转动,驱动环112转动时通过连接架113带动转轴111转动,从而利用转轴111带动螺旋输送杆114同步转动,利用螺旋输送杆114转动将第一水箱41内部的水向上提升,使得水产生向上翻滚,从而使得翻滚的水由下而上对滤板45进行冲洗,避免拦截在滤板45上部的涂料对滤板45造成堵塞。

[0051] 使用方法:首先将需要喷涂的工件放置在传送机构5上端左侧,当工件落在传送带56上后,在工件自身重力的作用下下压传送带56外侧的韧性条72,使得韧性条72被压的区域向刚性条71靠近并挤压第一弹簧73,韧性条72被压处的两侧均被拉伸,从而使得工件陷入传送带56内,进而使工件在被传送时得到限制,当工件被输送至机体1内部停止后不会因惯性而发生位移,并且工件表面也不会因固定而被遮挡导致喷涂受影响,输送时,利用电机53带动传动齿轮54转动,传动齿轮54啮合带动从动齿轮52转动,从而利用从动齿轮52带动传动轴51转动,传动轴51配合从动轴55以及各自端部的传输齿轮58啮合传送带56内侧上的齿槽57驱动传送带56转动,利用传送带56将工件由机体1左侧的输送口6传输至机体1的内部,然后利用喷涂机构3上的喷枪32对工件进行喷涂,喷枪32通过步进电机在轨道31上移动增加喷涂范围,同时利用喷管33将涂料喷涂在工件上,喷涂过程中利用淋水机构4对机体1内壁进行喷淋,以防止喷涂过程中涂料附着在机体1内壁上造成污染,也能够便于对涂料进行回收,首先第二水箱43内部的水通过淋水管46将水淋在机体1的内壁上,喷涂的涂料在接触机体1内壁时会与水接触,从而使得涂料跟随水一同流淌,涂料跟随水流入机体1下部的第一水箱41中后被滤板45拦截在滤板45的上部,便于对涂料进行回收,而水则到达滤板45的下部由水泵42抽取后通过导水管44重新输送至第二水箱43中实现循环利用,之后传送带56继续转动,将喷涂好的工件由机体1右侧输送口6输送至机体1外部,完成喷涂作业;

[0052] 在对工件输送过程中,当工件到达输送口6处时,工件的侧面会与挡板82相接触,并随着工件的持续移动,工件对挡板82施力,并配合挡板82的弧形面对挡板82挤压,使得挡板82被压缩至收纳槽81的内部,由于第二弹簧83的弹力大于挡板82的重力小于工件的重力,因此挡板82被压缩时不会对工件的固定造成影响,之后工件输送至机体1的内部不再对挡板82挤压,此时第二弹簧83推动挡板82复位,利用挡板82对输送口6进行封堵,避免了喷涂过程中产生的粉尘由输送口6泄漏造成污染,同理喷涂结束后利用工件下压右侧输送口6内部的密封机构8,使得工件被传输至机体1的外部;

[0053] 针对喷涂时产生的粉尘,当喷枪32向后移动时会挤压后部的折叠气囊91,此时前部的折叠气囊91被拉伸,从而产生吸力将粉尘吸入其内部,之后当喷枪32向前运动时,前部的折叠气囊91被压缩,由于折叠气囊91的下端及折叠气囊91与导气管92的连接处均设有单

向阀,因此吸入折叠气囊91内部的粉尘通过导气管92被挤压至收集箱93内部,而后部的折叠气囊91则被拉伸进行吸尘,如此交替工作,使得吸入粉尘时与喷涂位置错开,避免除尘时因吸力对喷涂轨迹造成影响;

[0054] 当传送带56被传送至右侧机箱2内部后与清刮机构10相接触,先通过传送带56与清洁辊102接触,利用彼此之间的摩擦力带动清洁辊102转动,同时利用清洁辊102表面的凸起将附着在传送带56表面的涂料刮起形成毛刺,之后随着传送带56的继续传送,利用刮板103再次对传送带56表面进行清刮,从而将附着的涂料刮下,刮下的涂料通过倾斜设置的刮板103滑落至收集盒104中便于回收处理;

[0055] 当传送带56运行时利用其内侧的齿槽57与驱动环112下端的齿牙啮合带动驱动环112转动,驱动环112转动时通过连接架113带动转轴111转动,从而利用转轴111带动螺旋输送杆114同步转动,利用螺旋输送杆114转动将第一水箱41内部的水向上提升,使得水产生向上翻滚,从而使得翻滚的水由下而上对滤板45进行冲洗,避免拦截在滤板45上部的涂料对滤板45造成堵塞。

[0056] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

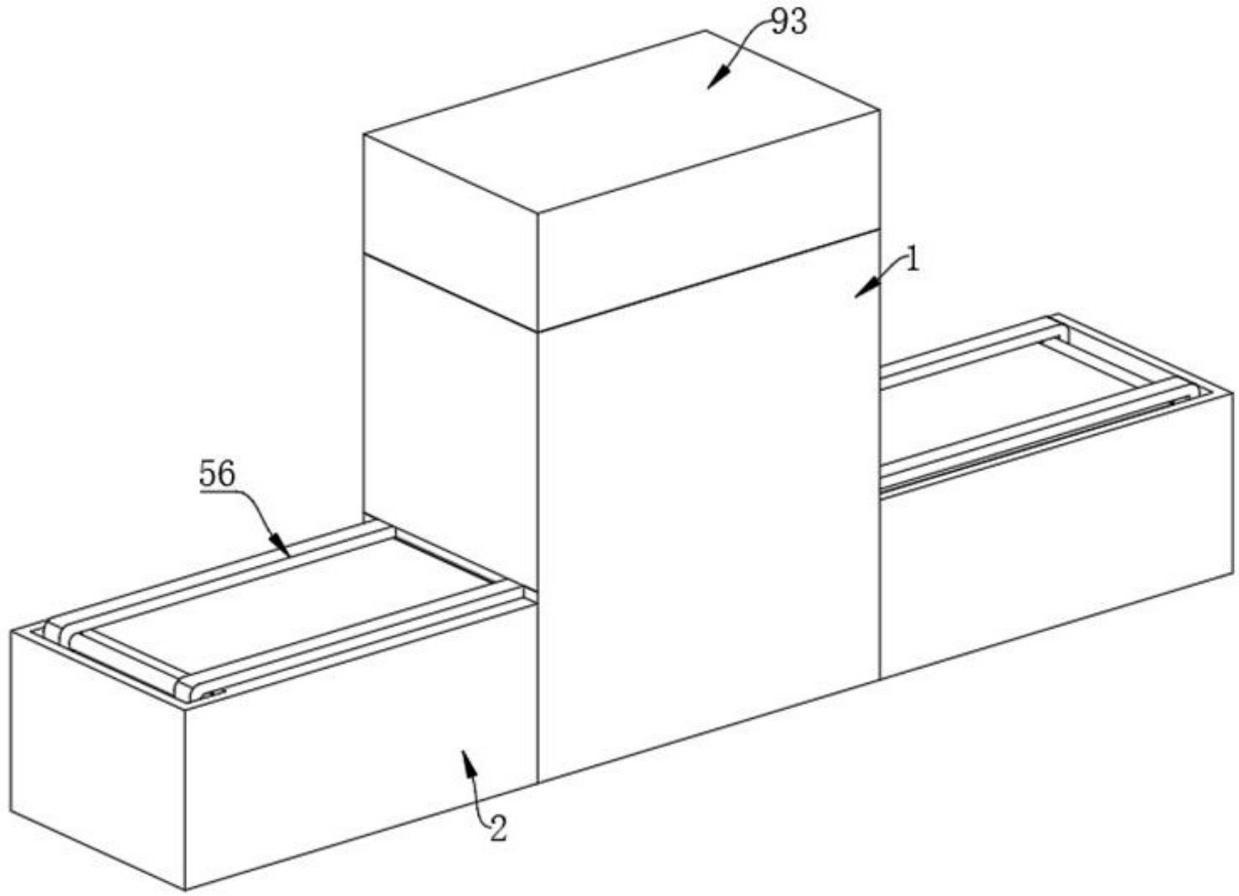


图 1

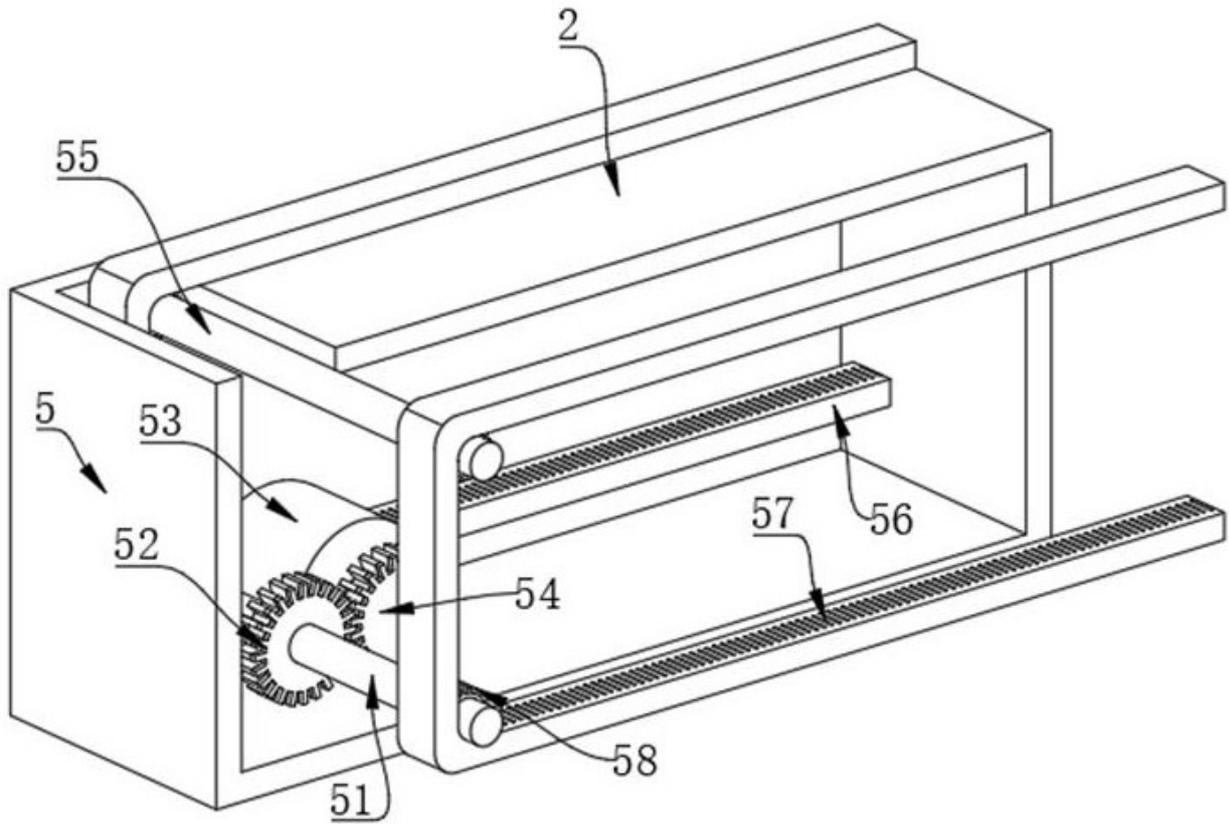


图 2

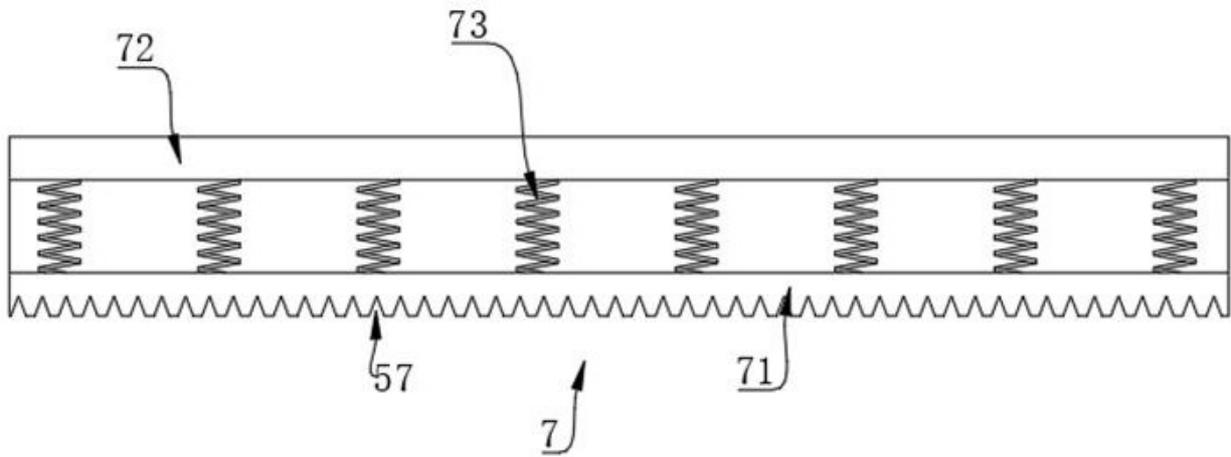


图 3

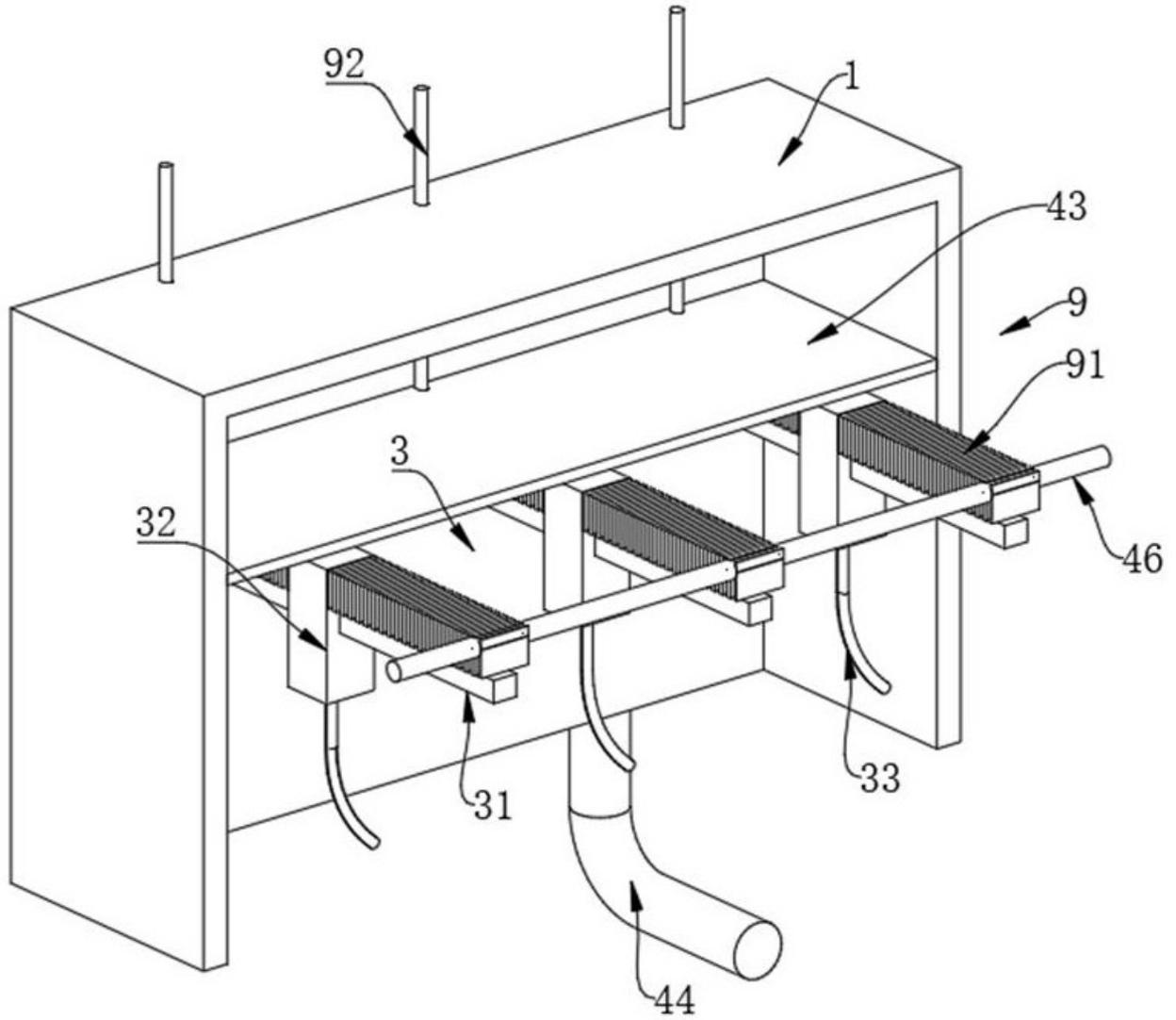


图 4

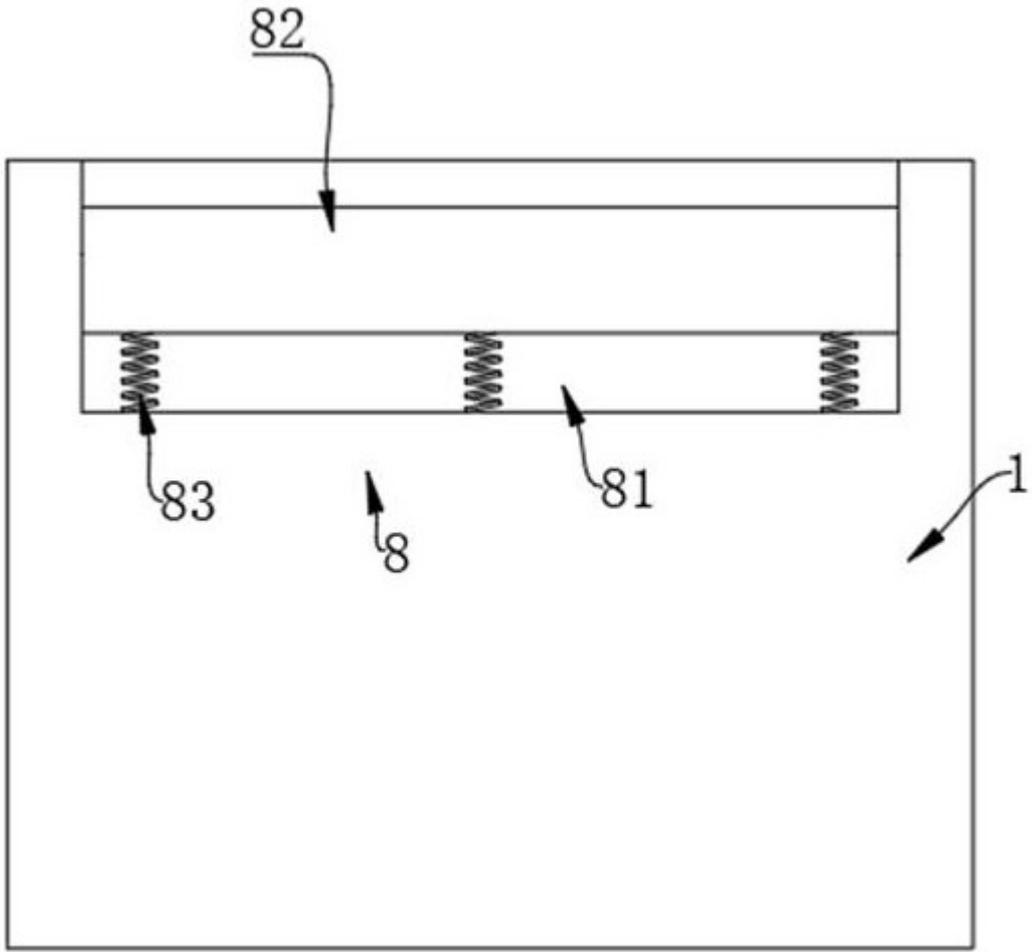


图 5

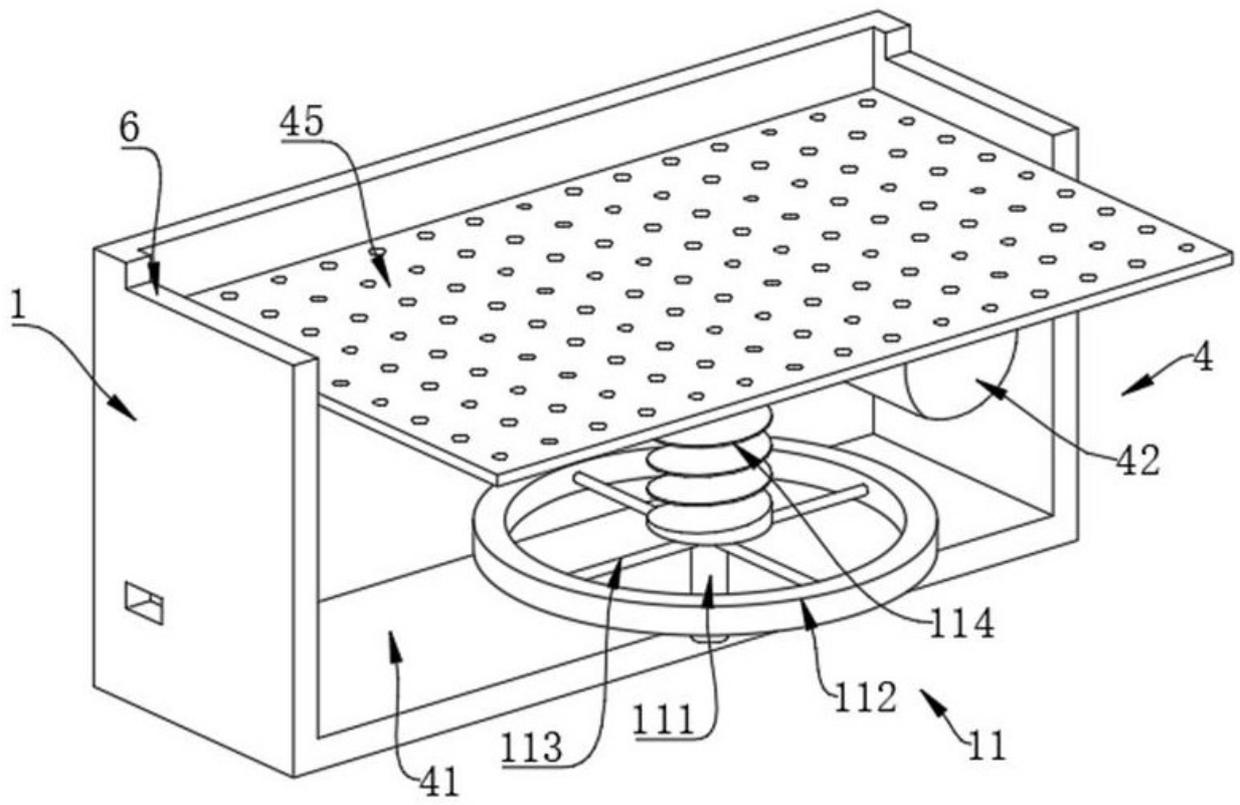


图 6

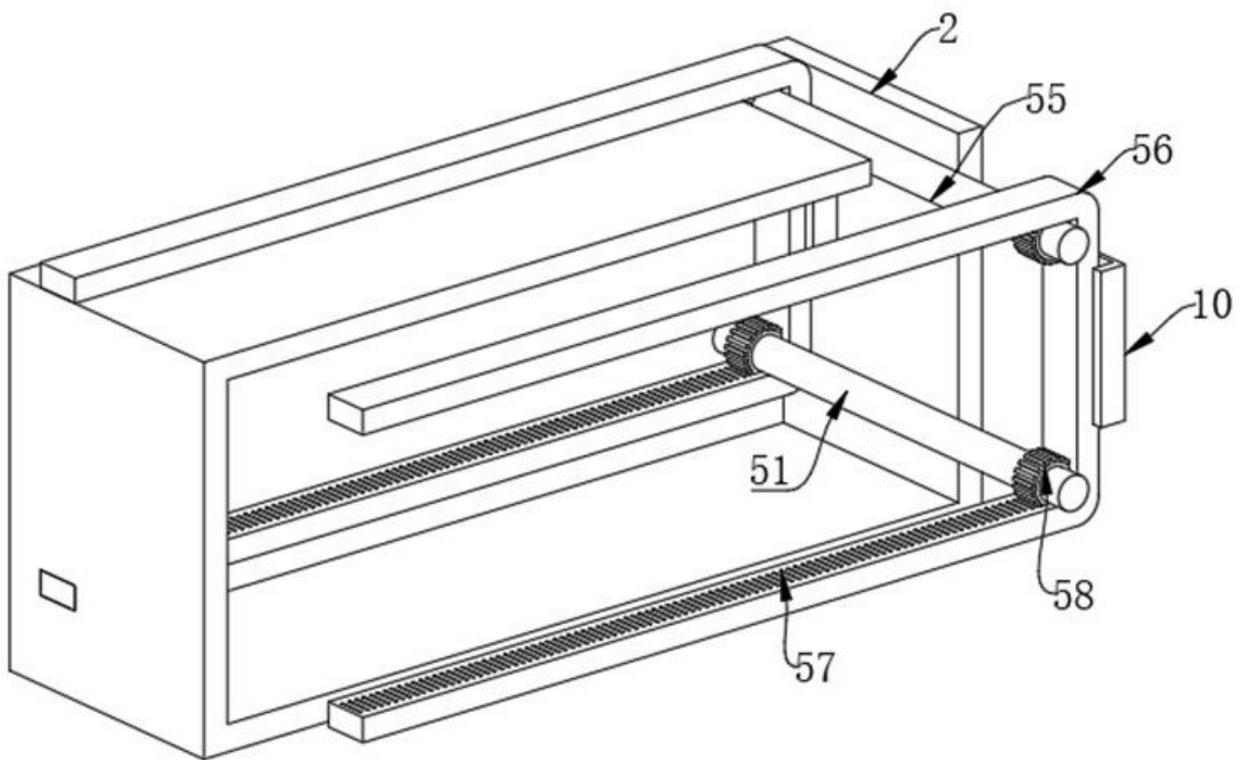


图 7

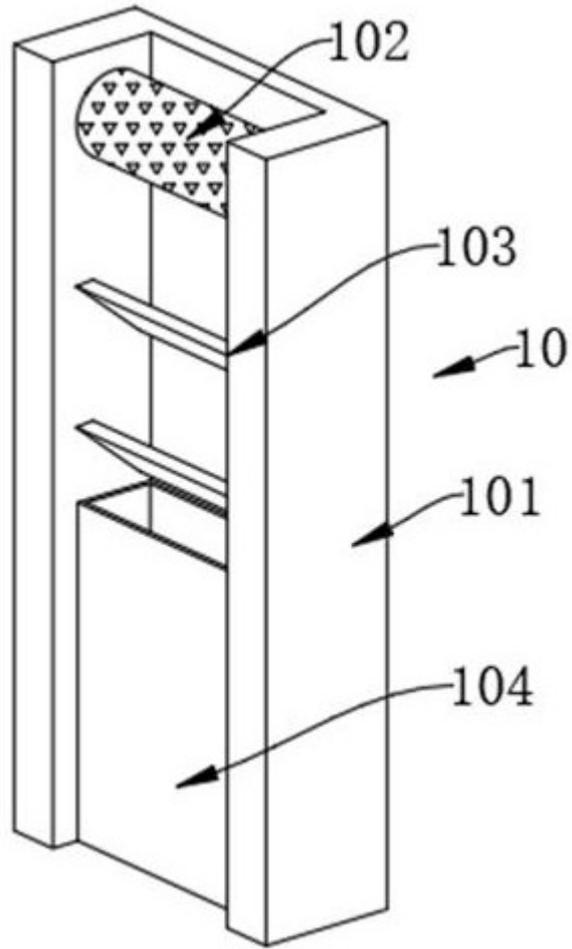


图 8