(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112141763 A
(43)申请公布日 2020.12.29

(21)申请号 202011048472.6

(22)申请日 2020.09.29

(71)申请人 江苏万宝机械有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安高新区通港路88号

(72)发明人 郭永平

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 戴丽伟

(51)Int.Cl.
B65G 69/18(2006.01)
B65G 67/60(2006.01)
B65G 45/10(2006.01)
B65G 45/24(2006.01)
B65G 45/12(2006.01)

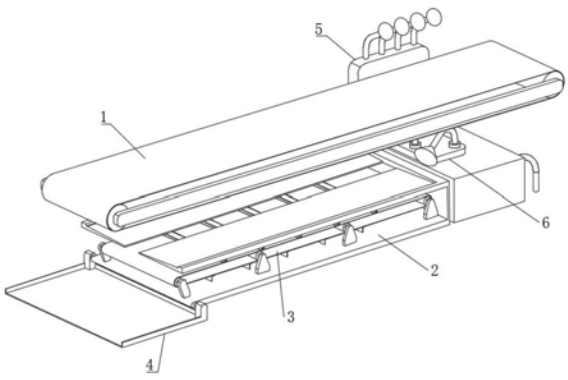
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机

(57)摘要

本发明公开了一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，属于装船机领域，一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，包括链板输送皮带，所述链板输送皮带下侧设有接尘框，所述接尘框内固定安装有链条输送带，所述接尘框左端设有导料组件，可以通过设置吹风组件配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框上，能够及时有效的对链板输送皮带进行清理，有效保证链板输送皮带的正常使用，通过在链板输送皮带下方设置接尘框有效对链板输送皮带在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件输送至船上，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染。



CN 112141763 A

1.一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，包括链板输送皮带(1)，其特征在于：所述链板输送皮带(1)下侧设有接尘框(2)，所述接尘框(2)内固定安装有链条输送带(3)，所述接尘框(2)左端设有导料组件(4)，所述接尘框(2)右端设有与链板输送皮带(1)相匹配的除尘组件(5)，所述除尘组件(5)上端设有吹风组件(6)；

所述除尘组件(5)包括有水箱(501)，所述接尘框(2)左端固定连接有水箱(501)，所述水箱(501)后端固定连接有与其相连通的集水板(502)；

所述吹风组件(6)包括有鼓风机(601)，所述水箱(501)上端固定安装有鼓风机(601)，所述鼓风机(601)出风端连接有多个与其相连通的风管(602)，所述风管(602)上固定连接有风罩(603)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述集水板(502)上端固定连接有多个与其相连通的水管(503)，所述水管(503)上端固定连接有喷雾喷头(504)，且喷雾喷头(504)与链板输送皮带(1)相匹配，所述水箱(501)左端固定安装有与其相连通的进水管。

3.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述风管(602)与鼓风机(601)固定连接，所述风管(602)的数量不少于三个，三个所述风管(602)分别与接尘框(2)和链板输送皮带(1)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述鼓风机(601)上端固定连接有转向组件(7)，所述转向组件(7)内安装有防尘箱(701)，所述防尘箱(701)输出端通过转轴连接有链轮(702)，所述风管(602)与鼓风机(601)转动连接，且风管(602)外端固定连接有与链轮(702)相匹配的从动链轮，所述链轮(702)与从动链轮通过链条(703)连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述接尘框(2)上端开设有接尘槽(201)，所述接尘槽(201)上端开设有与链条输送带(3)相匹配的漏料孔(202)。

6.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述接尘槽(201)下内壁为倾斜面，倾斜角度为2°-6°。

7.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述接尘框(2)的总长度为链板输送皮带(1)工作面长度的0.6-0.8倍，所述接尘框(2)的总宽度为链板输送皮带(1)工作面宽度的1-1.4倍。

8.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述链条输送带(3)外端固定连接有多个与接尘框(2)相匹配的刮板(301)，所述刮板(301)呈L状，且刮板(301)下端为锥度面，锥度为5:1。

9.根据权利要求1所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述导料组件(4)包括有转块(402)，所述接尘框(2)前后两端均转动连接有转块(402)，且转块(402)位于链条输送带(3)下侧，两个所述转块(402)之间固定连接有导料板(401)，所述导料板(401)下端铰接有伸缩杆(403)。

10.根据权利要求7所述的一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，其特征在于：所述伸缩杆(403)右端固定连接有固定套(404)，所述接尘框(2)下端固定连接有与固定套(404)相匹配的支座，所述支座与固定套(404)转动连接。

一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机

技术领域

[0001] 本发明涉及装船机领域，更具体地说，涉及一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机。

背景技术

[0002] 装船机是用于散料码头装船时使用的大型散料机械。一般装船机由臂架皮带机，过渡皮带机，伸缩溜筒、尾车、走行装置、门架、塔架、俯仰装置、回转装置等组成。大型港口散料装船设备，在能源、电力、冶金、港口等行业特别是一些大宗散料集散中心的高速、稳定、集效、滚动式发展中，发挥着重要作用。装船机通常是连续装船作业。因此，必须有与之配套的设备提供连续的物料流使装船机可连续装船。

[0003] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人队各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生得渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。目前，我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的30％-40％。以500-600吨/万平方米的标准推算，到2020年，我国还将新增建筑面积约300亿平方米，新产生的建筑垃圾将是一个令人震撼的数字。

[0004] 建筑垃圾使用装船机装卸至船上，建筑垃圾带有大量的灰尘，现有的装船机在输送建筑垃圾时，其链板输送机上会设置有清扫器清除皮带上的灰尘等杂质，以保证链板输送机的洁净，但是由于建筑垃圾内会含有一定的水份，会使灰尘等杂质会粘连在链板输送机的皮带上，不易清理，使的灰尘等杂质不断在其上端累积粘连，影响链板输送机的正常使用，并且若遇雨水大风天气，会将链板输送机上的灰尘和杂质冲洗落下，对周围环境造成污染。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[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便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，可以通过设置吹风组件配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框上，能够及时有效的对链板输送皮带进行清理，有效保证链板输送皮带的正常使用，通过在链板输送皮带下方设置接尘框有效对链板输送皮带在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件输送至船上，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0009] 一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，包括链板输送皮带，所述链板输送皮带下侧设有接尘框，所述接尘框内固定安装有链条输送带，所述接尘框左端设有导料组件，所述接尘框右端设有与链板输送皮带相匹配的除尘组件，所述除尘组件上端设有吹风组件；

[0010] 所述除尘组件包括有水箱，所述接尘框左端固定连接有水箱，所述水箱后端固定

连接有与其相连通的集水板；

[0011] 所述吹风组件包括有鼓风机，所述水箱上端固定安装有鼓风机，所述鼓风机出风端连接有多个与其相连通的风管，所述风管上固定连接有风罩。通过设置吹风组件配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框上，能够及时有效的对链板输送皮带进行清理，有效保证链板输送皮带的正常使用，通过在链板输送皮带下方设置接尘框有效对链板输送皮带在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件输送至船上，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染。

[0012] 进一步的，所述集水板上端固定连接有多个与其相连通的水管，所述水管上端固定连接有喷雾喷头，且喷雾喷头与链板输送皮带相匹配，所述水箱左端固定安装有与其相连通的进水管。除尘组件通过喷雾喷头喷洒水雾，有效在链板输送皮带输送建筑垃圾时，降低扬尘的扩散，有效保护工作环境，保护工作人员的身体健康，提高输送建筑垃圾的环保性。

[0013] 进一步的，所述风管与鼓风机固定连接，所述风管的数量不少于三个，三个所述风管分别与接尘框和链板输送皮带相匹配。风管的出风面分别与链板输送皮带和接尘框相配合，能够有效吹落粘连在链板输送皮带和接尘框上的灰尘和杂质，有效提高清理链板输送皮带的效率，配合清扫器有效提高清理链板输送皮带的效果，提高链板输送皮带的使用寿命。

[0014] 进一步的，所述鼓风机上端固定连接有转向组件，所述转向组件内安装有防尘箱，所述防尘箱输出端通过转轴连接有链轮，所述风管与鼓风机转动连接，且风管外端固定连接有与链轮相匹配的从动链轮，所述链轮与从动链轮通过链条连接。通过防尘箱带动链轮转动，使风管产生转动，有效提高风管的工作范围，提高风管处理链板输送皮带和接尘框的区域，提高处理效率。

[0015] 进一步的，所述接尘框上端开设有接尘槽，所述接尘槽上端开设有与链条输送带相匹配的漏料孔。接尘槽承接从链板输送皮带上掉落下的灰尘和杂质，灰尘和杂质在吹风组件的作用下通过漏料孔落在链条输送带上，链条输送带对其进行传送，提高清理效率。

[0016] 进一步的，所述接尘槽下内壁为倾斜面，倾斜角度为2°-6°。接尘槽下内壁为倾斜面，为灰尘和杂质进行导向，便于其下落至链条输送带上，有效避免较小的灰尘和杂质在接尘槽堆积阻挡下料。

[0017] 进一步的，所述接尘框的总长度为链板输送皮带工作面长度的0.6-0.8倍，所述接尘框的总宽度为链板输送皮带工作面宽度的1-1.4倍。接尘框能够有效配合链板输送皮带进行使用，有效对粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质进行承接，并且在遇到大风或下雨天气时，接尘框有效承接从链板输送皮带上冲洗下落的灰尘、杂质以及泥水，有效防止灰尘、杂质以及泥水落在地面，被冲刷至河道内，对河道造成污染，有效保护周围环境。

[0018] 进一步的，所述链条输送带外端固定连接有多个与接尘框相匹配的刮板，所述刮板呈L状，且刮板下端为锥度面，锥度为5:1。刮板有效对灰尘和杂质进行限位，并使其能够跟随链条输送带的移动掉落，刮板下端的锥度面对灰尘和杂质起到导向作用，并在刮板移动至链条输送带的转交处时，对灰尘和杂质产生一定的推动力，提高灰尘和杂质的下落速度。

[0019] 进一步的，所述导料组件包括有转块，所述接尘框前后两端均转动连接有转块，且转块位于链条输送带下侧，两个所述转块之间固定连接有导料板，所述导料板下端铰接有伸缩杆。导料板对链条输送带和接尘框上落下的灰尘和杂质进行导向，使其能够落入船内，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效提高链板输送皮带工作时的环保性，有效保护周围环境。

[0020] 进一步的，所述伸缩杆右端固定连接有固定套，所述接尘框下端固定连接有与固定套相匹配的支座，所述支座与固定套转动连接。伸缩杆通过固定套与接尘框转动连接，为固定套在驱动导料板时提供有效动力支点，便于固定套控制导料板转动，对建筑垃圾进行导向，并且有效提高自动化程度，提高输送建筑垃圾的效率。

[0021] 3.有益效果

[0022] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0023] (1)本方案通过设置吹风组件配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框上，能够及时有效的对链板输送皮带进行清理，有效保证链板输送皮带的正常使用，通过在链板输送皮带下方设置接尘框有效对链板输送皮带在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件输送至船上，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染。

[0024] (2)除尘组件通过喷雾喷头喷洒水雾，有效在链板输送皮带输送建筑垃圾时，降低扬尘的扩散，有效保护工作环境，保护工作人员的身体健康，提高输送建筑垃圾的环保性。

[0025] (3)风管的出风面分别与链板输送皮带和接尘框相配合，能够有效吹落粘连在链板输送皮带和接尘框上的灰尘和杂质，有效提高清理链板输送皮带的效率，配合清扫器有效提高清理链板输送皮带的效果，提高链板输送皮带的使用寿命。

[0026] (4)通过防尘箱带动链轮转动，使风管产生转动，有效提高风管的工作范围，提高风管处理链板输送皮带和接尘框的区域，提高处理效率。

[0027] (5)接尘槽承接从链板输送皮带上掉落下的灰尘和杂质，灰尘和杂质在吹风组件的作用下通过漏料孔落在链条输送带上，链条输送带对其进行传送，提高清理效率。

[0028] (6)接尘槽下内壁为倾斜面，为灰尘和杂质进行导向，便于其下落至链条输送带上，有效避免较小的灰尘和杂质在接尘槽堆积阻挡下料。

[0029] (7)接尘框能够有效配合链板输送皮带进行使用，有效对粘连在链板输送皮带上的灰尘和杂质进行承接，并且在遇到大风或下雨天气时，接尘框有效承接从链板输送皮带上冲洗下落的灰尘、杂质以及泥水，有效防止灰尘、杂质以及泥水落在地面，被冲刷至河道内，对河道造成污染，有效保护周围环境。

[0030] (8)刮板有效对灰尘和杂质进行限位，并使其能够跟随链条输送带的移动掉落，刮板下端的锥度面对灰尘和杂质起到导向作用，并在刮板移动至链条输送带的转交处时，对灰尘和杂质产生一定的推动力，提高灰尘和杂质的下落速度。

[0031] (9)导料板对链条输送带和接尘框上落下的灰尘和杂质进行导向，使其能够落入船内，及时有效的对链板输送皮带产生的回料进行处理，有效提高链板输送皮带工作时的环保性，有效保护周围环境。

[0032] (10)伸缩杆通过固定套与接尘框转动连接，为固定套在驱动导料板时提供有效动力支点，便于固定套控制导料板转动，对建筑垃圾进行导向，并且有效提高自动化程度，提

高输送建筑垃圾的效率。

附图说明

[0033] 图1为本发明的轴测结构示意图；

[0034] 图2为本发明的除尘组件和吹风组件轴测结构示意图；

[0035] 图3为本发明的接尘框轴测结构示意图；

[0036] 图4为本发明的链条输送带轴测结构示意图；

[0037] 图5为本发明的刮板轴测结构示意图；

[0038] 图6为本发明的接尘框和导料组件轴测结构示意图；

[0039] 图7为本发明的导料组件轴测结构示意图；

[0040] 图8为本发明的转向组件剖视结构示意图；

[0041] 图9为本发明的工作时结构示意图。

[0042] 图中标号说明：

[0043] 1链板输送皮带、2接尘框、201接尘槽、202漏料孔、3链条输送带、301刮板、4导料组件、401导料板、402转块、403伸缩杆、404固定套、5除尘组件、501水箱、502集水板、503水管、504喷雾喷头、6吹风组件、601鼓风机、602风管、603风罩、7转向组件、701防尘箱、702链轮、703链条、8建筑垃圾、9灰尘杂质、10喷雾、11风向。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0047] 实施例1：

[0048] 请参阅图1-9，一种便于清除回料的建筑垃圾环保装船机，包括链板输送皮带1，所述链板输送皮带1下侧设有接尘框2，所述接尘框2内固定安装有链条输送带3，所述接尘框2左端设有导料组件4，所述接尘框2右端设有与链板输送皮带1相匹配的除尘组件5，所述除尘组件5上端设有吹风组件6；请参阅图2，所述除尘组件5包括有水箱501，所述接尘框2左端固定连接有水箱501，所述水箱501后端固定连接有与其相连通的集水板502；所述吹风组件

6包括有鼓风机601，所述水箱501上端固定安装有鼓风机601，所述鼓风机601出风端连接有多个与其相连通的风管602，所述风管602上固定连接有风罩603。通过设置吹风组件6配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带1上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框2上，能够及时有效的对链板输送皮带1进行清理，有效保证链板输送皮带1的正常使用，通过在链板输送皮带1下方设置接尘框2有效对链板输送皮带1在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件4输送至船上，及时有效的对链板输送皮带1产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染。

[0049] 链板输送皮带1安装在装船机上，接尘框2固定安装在装船机的机架的横向固定架上，并位于链板输送皮带1的下侧，接尘框2倾斜安装，倾斜角度为1°-3°。水箱501的进水管与装船机的供水管接通。

[0050] 请参阅图2，所述集水板502上端固定连接有多个与其相连通的水管503，所述水管503上端固定连接有喷雾喷头504，且喷雾喷头504与链板输送皮带1相匹配，所述水箱501左端固定安装有与其相连通的进水管。除尘组件5通过喷雾喷头504喷洒水雾，有效在链板输送皮带1输送建筑垃圾时，降低扬尘的扩散，有效保护工作环境，保护工作人员的身体健康，提高输送建筑垃圾的环保性。

[0051] 请参阅图2，所述风管602与鼓风机601固定连接，所述风管602的数量不少于三个，三个所述风管602分别与接尘框2和链板输送皮带1相匹配。风管602的出风面分别与链板输送皮带1和接尘框2相配合，能够有效吹落粘连在链板输送皮带1和接尘框2上的灰尘和杂质，有效提高清理链板输送皮带1的效率，配合清扫器有效提高清理链板输送皮带1的效果，提高链板输送皮带1的使用寿命。

[0052] 请参阅图3，所述接尘框2上端开设有接尘槽201，所述接尘槽201上端开设有与链条输送带3相匹配的漏料孔202。接尘槽201承接从链板输送皮带1上掉落下的灰尘和杂质，灰尘和杂质在吹风组件6的作用下通过漏料孔202落在链条输送带3上，链条输送带3对其进行传送，提高清理效率。

[0053] 请参阅图6，所述导料组件4包括有转块402，所述接尘框2前后两端均转动连接有转块402，且转块402位于链条输送带3下侧，两个所述转块402之间固定连接有导料板401，所述导料板401下端铰接有伸缩杆403，伸缩杆403为现有技术，本领域技术人员了根据实际需要选择合适型号的伸缩杆403，例如：型号为LAP35。导料板401对链条输送带3和接尘框2上落下的灰尘和杂质进行导向，使其能够落入船内，及时有效的对链板输送皮带1产生的回料进行处理，有效提高链板输送皮带1工作时的环保性，有效保护周围环境。

[0054] 请参阅图7，所述伸缩杆403右端固定连接有固定套404，所述接尘框2下端固定连接有与固定套404相匹配的支座，所述支座与固定套404转动连接。伸缩杆403通过固定套404与接尘框2转动连接，为固定套404在驱动导料板401时提供有效动力支点，便于固定套404控制导料板401转动，对建筑垃圾进行导向，并且有效提高自动化程度，提高输送建筑垃圾的效率。

[0055] 请参阅图1-9，使用方法：链板输送皮带1在工作时，启动喷雾喷头504和鼓风机601，喷雾喷头504对链板输送皮带1周围环境进行喷雾降尘，鼓风机601配合链板输送皮带1的清扫器使用，将粘连在链板输送皮带1上的灰尘和杂质吹落至接尘框2上，接尘框2上的灰尘和杂质落在链条输送带3上，经链条输送带3进行传送，伸缩杆403带动导料板401转动，使

导料板401向船的方向倾斜，使下落的灰尘和杂质能够有效落入船内。通过设置吹风组件6配合清扫器，有效将粘连在链板输送皮带1上的灰尘和杂质吹落，吹到接尘框2上，能够及时有效的对链板输送皮带1进行清理，有效保证链板输送皮带1的正常使用，通过在链板输送皮带1下方设置接尘框2有效对链板输送皮带1在工作时掉落的灰尘和杂质进行承接，并通过导料组件4输送至船上，及时有效的对链板输送皮带1产生的回料进行处理，有效避免灰尘或杂质掉落面对周围环境在成污染

[0056] 实施例2：

[0057] 请参阅图1和图3，其中与实施例1中相同或相应的部件采用与实施例1相应的附图标记，为简便起见，下文仅描述与实施例1的区别点。该实施例2与实施例1的不同之处在于：请参阅图3，所述接尘槽201下内壁为倾斜面，倾斜角度为2°-6°。接尘槽201下内壁为倾斜面，为灰尘和杂质进行导向，便于其下落至链条输送带3上，有效避免较小的灰尘和杂质在接尘槽201堆积阻挡下料。

[0058] 实施例3：

[0059] 请参阅图1和图3，其中与实施例1中相同或相应的部件采用与实施例1相应的附图标记，为简便起见，下文仅描述与实施例1的区别点。该实施例3与实施例1的不同之处在于：请参阅图3，所述接尘框2的总长度为链板输送皮带1工作面长度的0.6-0.8倍，所述接尘框2的总宽度为链板输送皮带1工作面宽度的1-1.4倍。接尘框2能够有效配合链板输送皮带1进行使用，有效对粘连在链板输送皮带1上的灰尘和杂质进行承接，并且在遇到大风或下雨天气时，接尘框2有效承接从链板输送皮带1上冲洗下落的灰尘、杂质以及泥水，有效防止灰尘、杂质以及泥水落在地面，被冲刷至河道内，对河道造成污染，有效保护周围环境。

[0060] 实施例4：

[0061] 请参阅图1、图4和图5，其中与实施例1中相同或相应的部件采用与实施例1相应的附图标记，为简便起见，下文仅描述与实施例1的区别点。该实施例4与实施例1的不同之处在于：请参阅图5，所述链条输送带3外端固定连接有多个与接尘框2相匹配的刮板301，所述刮板301呈L状，且刮板301下端为锥度面，锥度为5:1。刮板301有效对灰尘和杂质进行限位，并使其能够跟随链条输送带3的移动掉落，刮板301下端的锥度面对灰尘和杂质起到导向作用，并在刮板301移动至链条输送带3的转交处时，对灰尘和杂质产生一定的推动力，提高灰尘和杂质的下落速度。

[0062] 实施例5：

[0063] 请参阅图1和图8，其中与实施例1中相同或相应的部件采用与实施例1相应的附图标记，为简便起见，下文仅描述与实施例1的区别点。该实施例5与实施例1的不同之处在于：请参阅图8，所述鼓风机601上端固定连接有转向组件7，所述转向组件7内安装有防尘箱701，所述防尘箱701输出端通过转轴连接有链轮702，所述风管602与鼓风机601转动连接，且风管602外端固定连接有与链轮702相匹配的从动链轮，所述链轮702与从动链轮通过链条703连接。通过防尘箱701带动链轮702转动，使风管602产生转动，有效提高风管602的工作范围，提高风管602处理链板输送皮带1和接尘框2的区域，提高处理效率。

[0064] 使用方法：启动防尘箱701，使防尘箱701反复转动，通过转轴带动链条703转动，使链条703通过从动链轮带动风管602反复转动，有效增大风管602的工作范围。

[0065] 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。

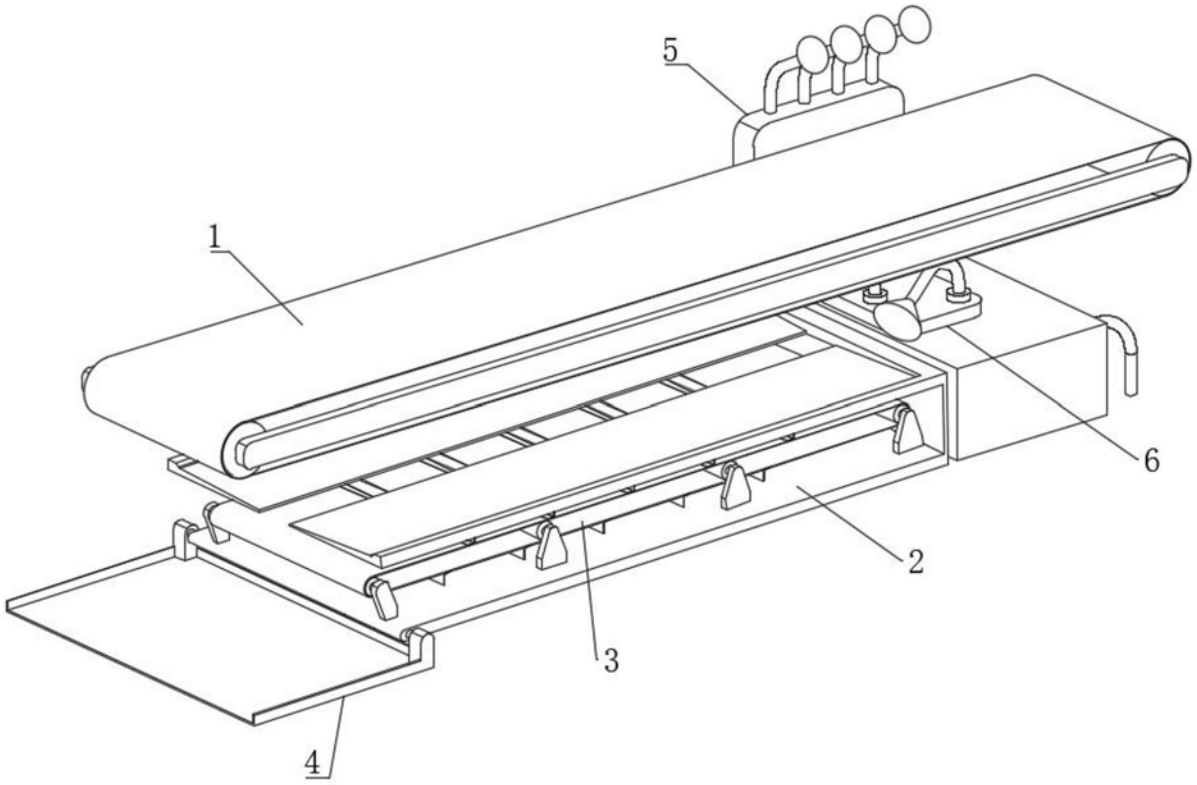


图1

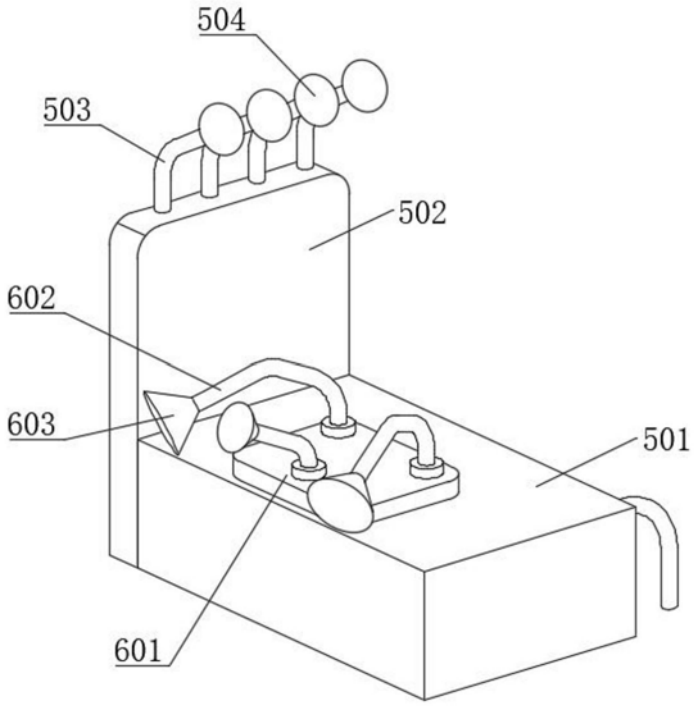


图2

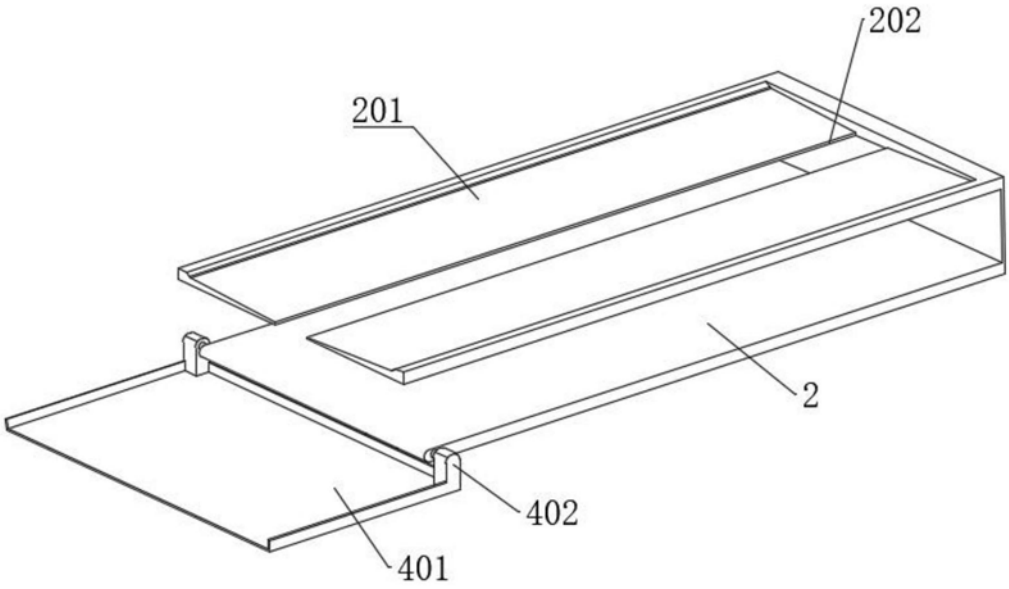


图3

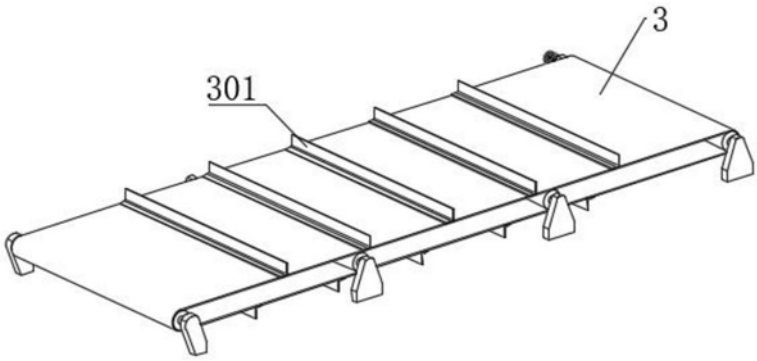


图4

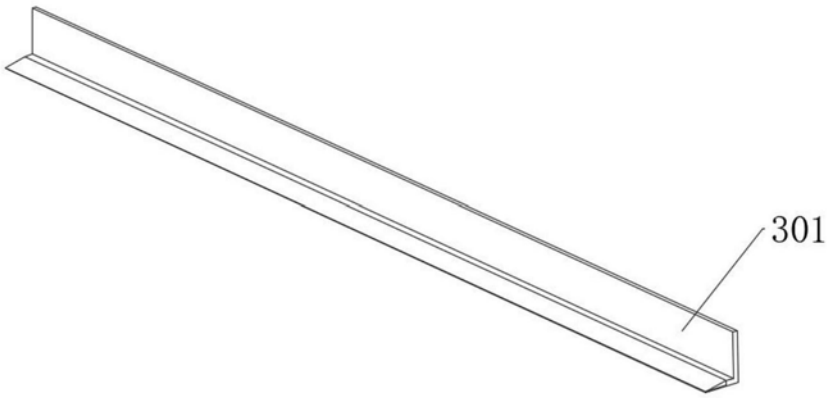


图5

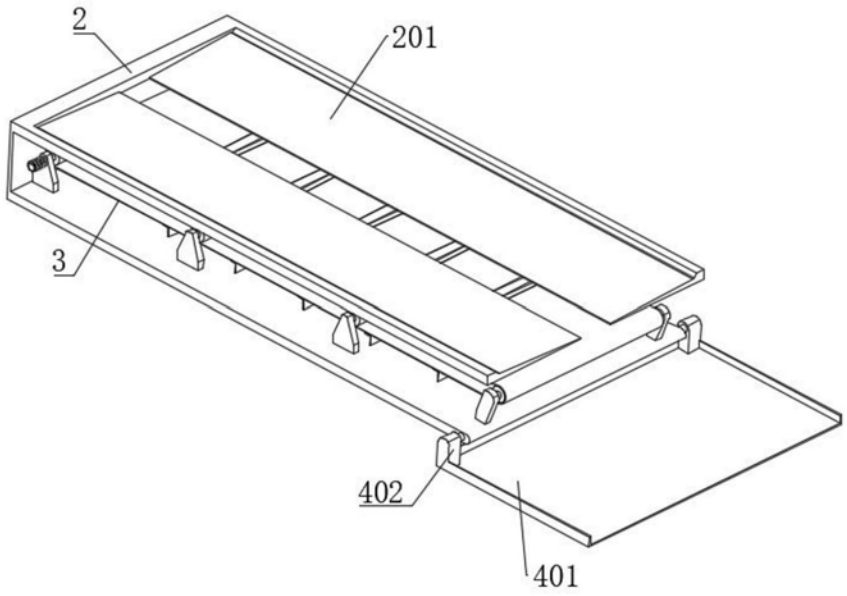


图6

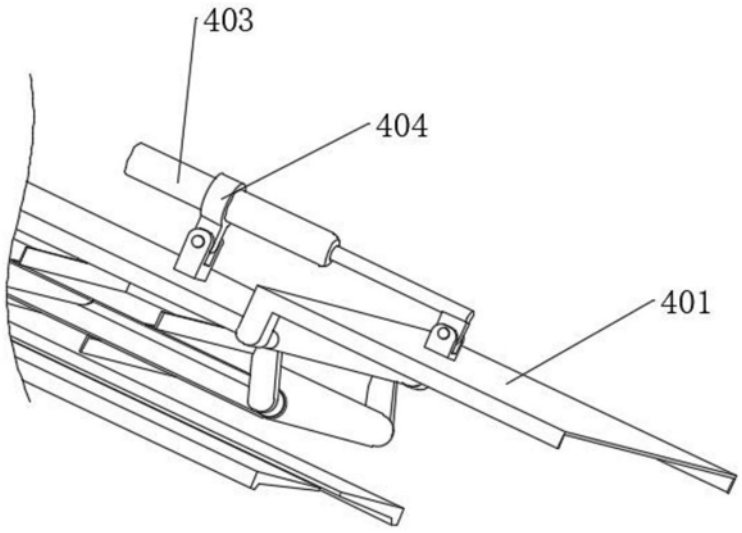


图7

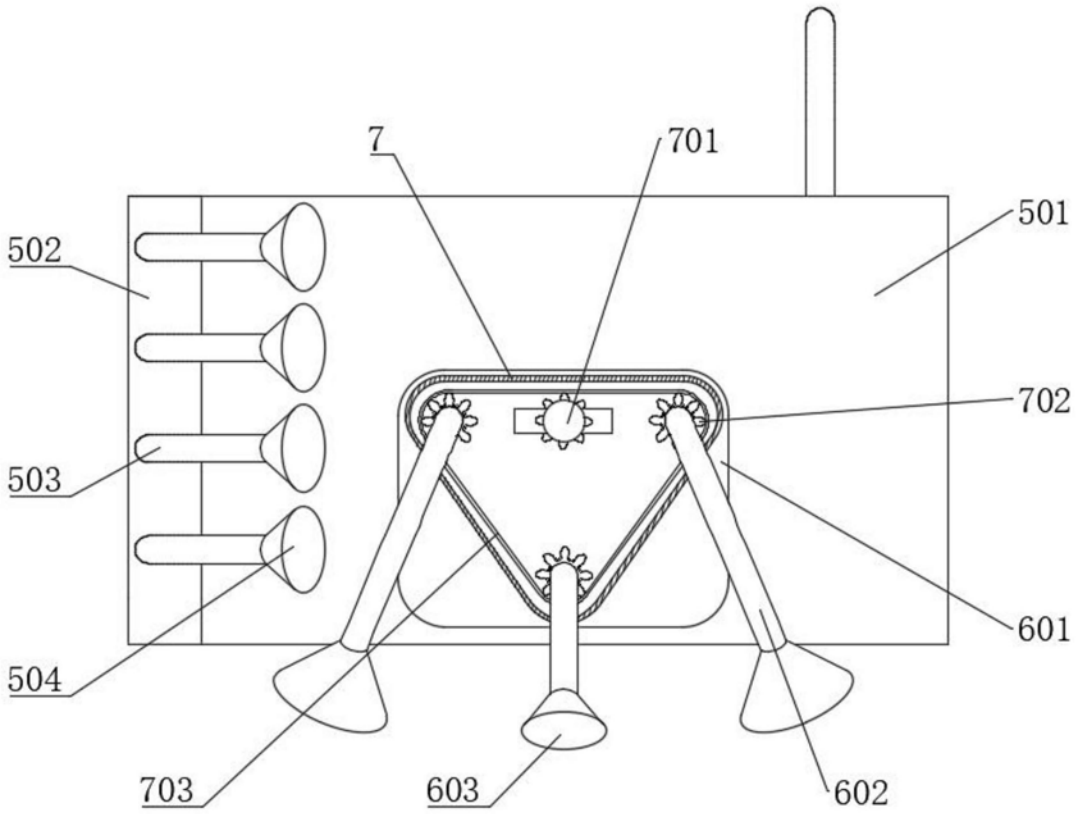


图8

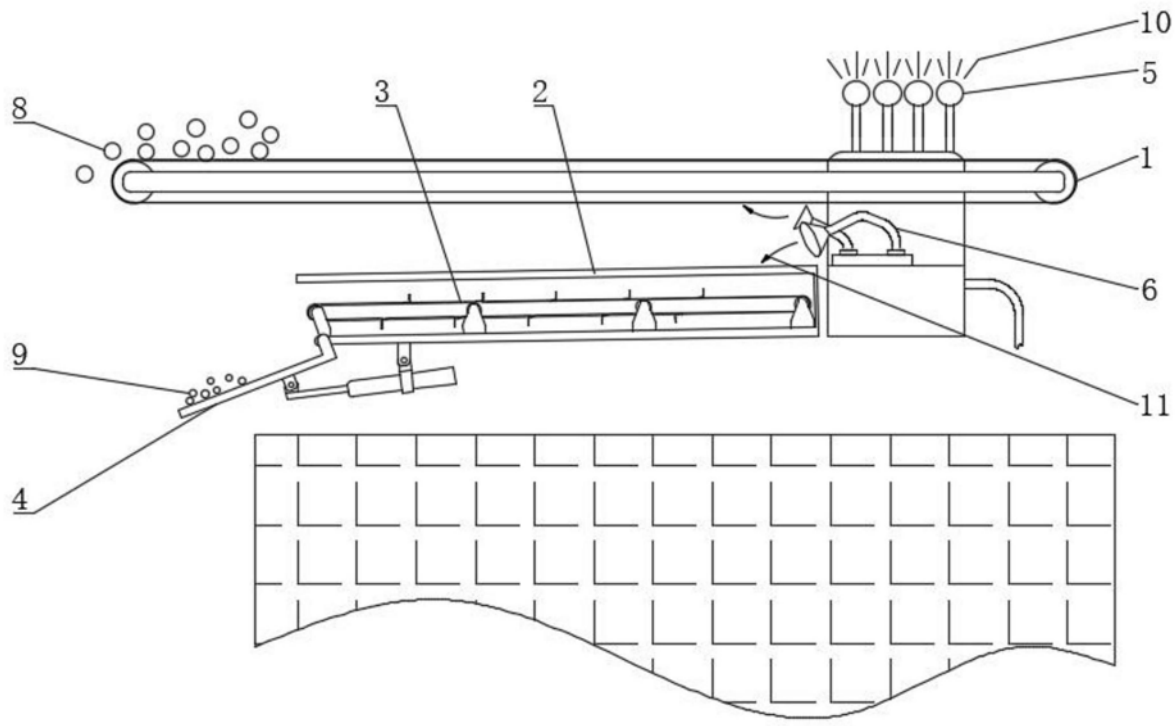


图9