



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119117728 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202411470554.8

(22) 申请日 2024.10.21

(71) 申请人 台州恒意重工机械有限公司

地址 317100 浙江省台州市三门县健跳镇
永丰塘(自主申报)

(72) 发明人 王学龙 姜岐

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 李鸿财

(51) Int.Cl.

B65G 67/60 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 37/00 (2006.01)

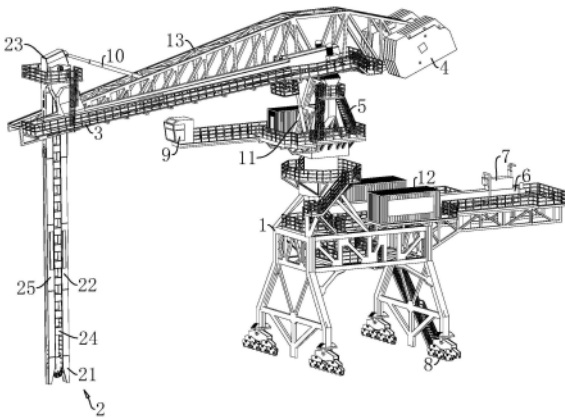
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种环保型散粮专用卸船机

(57) 摘要

本申请涉及卸船机的领域,尤其是一种环保型散粮专用卸船机,包括门架主梁、垂直输送机、水平臂架、水平臂架输送机、回转塔架、门架输送机和除尘装置,回转塔架连接在门架主梁顶部,水平臂架连接在回转塔架上,水平臂架输送机连接在水平臂架上,垂直输送机出料端连接在水平臂架输送机进料端,门架输送机连接在门架主梁上,门架输送机进料端朝向水平臂架输送机出料端,除尘装置连接在门架输送机出料端。本申请中除尘装置的设置,除尘装置对物料中的粉尘进行收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健



1. 一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:包括门架主梁(1)、垂直输送机(2)、水平臂架(13)、水平臂架输送机(3)、回转塔架(5)、门架输送机(6)和除尘装置(7),所述回转塔架(5)连接在门架主梁(1)顶部,所述水平臂架(13)连接在回转塔架(5)上,所述水平臂架输送机(3)连接在水平臂架(13)上,所述垂直输送机(2)出料端连接在水平臂架输送机(3)进料端,所述门架输送机(6)连接在门架主梁(1)上,所述门架输送机(6)进料端朝向水平臂架输送机(3)出料端,所述除尘装置(7)连接在门架输送机(6)出料端。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:所述垂直输送机(2)包括取料段(21)、有载分支箱体(22)、无载分支箱体(25)和卸料段(23),所述有载分支箱体(22)与无载分支箱体(25)连接成一个整体,所述有载分支箱体(22)与无载分支箱体(25)之间设置有连接板,所述卸料段(23)一端连接在有载分支箱体(22)和无载分支箱体(25)上,所述卸料段(23)另一端连接在水平臂架输送机(3)进料端,所述取料段(21)连接在有载分支箱体(22)和无载分支箱体(25)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:所述垂直运输机还包括运输链条(24),所述运输链条(24)连接在有载分支箱体(22)和无载分支箱体(25)内壁,所述运输链条(24)间隔连接有多个刮板(762),所述运输链条(24)能提升被运物料运输至卸料段(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:相邻所述刮板(762)之间均形成物料输送腔体,所述物料输送腔体供物料嵌入。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:所述水平臂架输送机(3)包括进料段(31)、有载分支箱(32)、无载分支箱(33)、出料段(34)和卸料溜管(35),所述有载分支箱(32)和无载分支箱(33)连接成一个整体,所述有载分支箱(32)与无载分支箱(33)之间设置有连接板一,所述进料段(31)一端连接在有载分支箱(32)和无载分支箱(33)的一端,所述进料段(31)另一端连接在卸料段(23)上,所述出料段(34)连接在有载分支箱(32)和无载分支箱(33)的另一端,所述卸料溜管(35)连接在出料段(34)上。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:还包括垂直摆臂机构(10)和水平臂俯仰机构(11),所述垂直摆臂机构(10)一端连接在垂直输送机(2)顶部,所述垂直摆臂机构(10)另一端连接在水平臂架(13)端部,所述垂直摆臂机构(10)控制垂直输送机(2)前后摆动的位置和角度,所述水平臂俯仰机构(11)一端连接水平臂架(13)端部,所述水平臂俯仰机构(11)另一端连接在回转塔架(5)上。

7. 根据权利要求5所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:所述水平臂架输送机(3)还包括循环链条,所述循环链条连接在有载分支箱(32)和无载分支箱(33)内壁,所述循环链条间隔连接有多个刮板,所述循环链条能拖动被运物料运输至出料段(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种环保型散粮专用卸船机,其特征在于:所述门架输送机(6)开设有多个卸料出口,所述卸料出口与码头后方的输送设备一一对应。

一种环保型散粮专用卸船机

技术领域

[0001] 本申请涉及卸船机的领域,尤其是涉及一种环保型散粮专用卸船机。

背景技术

[0002] 环保型散粮专用卸船机是专门用于从船舶上卸载散装粮食的机械设备,这类设备在港口以及码头等粮食集散地有着广泛的应用。

[0003] 散粮专用卸船机在作业过程中,尤其是在垂直提升和输送物料过程中容易产生大量的粉尘,而这些粉尘直接排放到大气中,造成严重的粉尘污染,同时工作人员长期暴露在粉尘环境中,工作人员易患上尘肺病等职业病,对工作人员的身体健康造成严重影响。

发明内容

[0004] 为了改善散粮专用卸船机运行过程中产生大量的粉尘问题,本申请提供一种环保型散粮专用卸船机。

[0005] 本申请提供一种环保型散粮专用卸船机,采用如下的技术方案:

一种环保型散粮专用卸船机,包括门架主梁、垂直输送机、水平臂架、水平臂架输送机、回转塔架、门架输送机和除尘装置,所述回转塔架连接在门架主梁顶部,所述水平臂架连接在回转塔架上,所述水平臂架输送机连接在水平臂架上,所述垂直输送机出料端连接在水平臂架输送机进料端,所述门架输送机连接在门架主梁上,所述门架输送机进料端朝向水平臂架输送机出料端,所述除尘装置连接在门架输送机出料端。

[0006] 通过采用上述技术方案,环保型散粮专用卸船机使用时,将垂直输送机取料端伸入船舱料堆时,物料依靠自身的流动或由供料器供料,并提升被运物料到垂直输送机出料口排出进入到水平臂架输送机进料端,水平臂架输送机将物料自进料端运输至出料端,水平臂架输送机出料端将物料排出进入到门架输送机进料端,除尘装置安装在门架输送机出料端,除尘装置对物料中的粉尘进行收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染及尘爆的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健

[0007] 可选的,所述垂直输送机包括取料段、有载分支箱体、无载分支箱体和卸料段,所述有载分支箱体与无载分支箱体连接成一个整体,所述有载分支箱体与无载分支箱体之间设置有连接板,所述卸料段一端连接在有载分支箱体和无载分支箱体上,所述卸料段另一端连接在水平臂架输送机进料端,所述取料段连接在有载分支箱体和无载分支箱体的底部。

[0008] 通过采用上述技术方案,当取料段埋入船舱料堆时,物料依靠自身的流动或者供料器供料进入取料段的料槽内,带动被运物料沿有载分支箱体和无载分支箱体内壁一直向上运输并移动至卸料段卸出,实现对物料的抬升过程。

[0009] 可选的,所述垂直运输机还包括运输链条,所述运输链条连接在有载分支箱体和无载分支箱体内壁,所述运输链条间隔连接有多个刮板,所述运输链条能提升被运物料运输至卸料段。

[0010] 通过采用上述技术方案,当船舱料堆内的物料依靠自身的流动或者供料器供料进入取料段的料槽内时,运输链条拖动被运物料一直上升至卸料段,从而保证对物料运输的稳定性。

[0011] 可选的,相邻所述刮板之间均形成物料输送腔体,所述物料输送腔体供物料嵌入。

[0012] 通过采用上述技术方案,当当物料填入输送腔体内时,运输链条带动刮板,刮板驱使腔体内的物料朝卸料段方向输送,物料通过自身内应力与腔体内壁形成限位,从而保证物料输送的稳定性及高效性。

[0013] 可选的,所述水平臂架输送机包括进料段、有载分支箱、无载分支箱、出料段和卸料溜管,所述有载分支箱和无载分支箱连接成一个整体,所述有载分支箱与无载分支箱之间设置有连接板一,所述进料段一端连接在有载分支箱和无载分支箱的一端,所述进料段另一端连接在卸料段上,所述出料段连接在有载分支箱和无载分支箱的另一端,所述卸料溜管连接在出料段上。

[0014] 通过采用上述技术方案,当水平臂架输送机因作业过程中跟随水平臂架做俯仰运动,为保证箱体内物料填充率不受水平臂架下俯角度的影响,物料自进料段进入有载分支箱和无载分支箱内,通过链条刮板将物料运输至出料段,并通过卸料溜管转载至下游运输装置。

[0015] 可选的,还包括垂直摆臂机构和水平俯仰机构,所述垂直摆臂机构一端连接在垂直输送机顶部,所述垂直摆臂机构另一端连接在水平臂架端部,所述垂直摆臂机构控制垂直输送机前后摆动的位置和角度,所述水平俯仰机构一端连接水平臂架端部,所述水平俯仰机构另一端连接在回转塔架上。

[0016] 通过采用上述技术方案,垂直摆臂机构能够带动垂直输送机前后摆动,同时水平臂俯仰机构能够调整水平臂的角度和位置,从而保证对环保型散粮专用卸船机使用的精准度。

[0017] 可选的,所述水平臂架输送机还包括循环链条,所述循环链条连接在有载分支箱和无载分支箱内壁,所述循环链条在有载分支箱和无载分支箱内壁传动并带动物料进入卸料段内。

[0018] 通过采用上述技术方案,当物料自进料段进入有载分支箱和无载分支箱内,循环链条在有载分支箱和无载分支箱内壁循环传动,带动物料输送至出料段,从而保证对物料运输的稳定性。

[0019] 可选的,所述门架输送机开设多个卸料出口,所述卸料出口与码头后方的输送设备一一对应。

[0020] 通过采用上述技术方案,工作人员能根据码头后方的输送设备数量设置门架输送机上的卸料出口数量,加快对物料的输送效率。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 除尘装置的设置,除尘装置对物料中的粉尘进行收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健康,也可避免粉尘尘爆的风险,保障设备作用的安全性;

2. 运输链条的设置,运输链条拖动被运物料一直输送至卸料段,从而保证对物料运输的稳定性;

3. 输送腔体的设置, 运输链条带动刮板传动, 驱使输送腔体内的物料朝靠近卸料段的方向运输, 从而提高对物料运输的稳定性。

附图说明

[0022] 图1是本申请实施例1中的整体结构示意图。

[0023] 图2是本申请实施例1中的水平臂架输送机的整体结构示意图。

[0024] 图3是本申请实施例2中的门架输送机 and 除尘装置的整体结构示意图。

[0025] 图4是本申请实施例2中的局部剖面图, 主要展示除尘装置。

[0026] 图5是本申请实施例2中过滤组件和清理组件的整体结构示意图。

[0027] 附图标记说明: 1、门架主梁; 2、垂直输送机; 21、取料段; 22、有载分支箱体; 23、卸料段; 24、运输链条; 25、无载分支箱体; 3、水平臂架输送机; 31、进料段; 32、有载分支箱; 33、无载分支箱; 34、出料段; 35、卸料溜管; 4、配重系统; 5、回转塔架; 6、门架输送机; 7、除尘装置; 71、柜体; 711、进料口; 712、出料口; 713、出气流道; 72、风机; 73、导料板; 731、安装部; 7311、储存间隙; 7312、回流流道; 732、弹性部; 7321、缓冲面; 733、导向部; 7331、导向面; 74、传动组件; 741、传动凸轮; 742、弹性件一; 743、传动叶轮; 75、过滤组件; 751、过滤板; 7511、滤孔; 752、单向阀; 753、喷枪; 754、弹性件二; 755、支撑板; 756、刮杆; 757、弹性块; 76、清理组件; 761、清理叶轮; 762、刮板; 763、往复丝杆; 8、行走机构; 9、司机室; 10、垂直摆臂机构; 11、水平臂俯仰机构; 12、电控系统; 13、水平臂架。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种环保型散粮专用卸船机。

[0030] 实施例1

参照图1, 一种环保型散粮专用卸船机包括门架主梁1、水平臂架13、垂直输送机2、水平臂架输送机3、配重系统4、回转塔架5、门架输送机6、除尘装置7、行走机构8、司机室9、垂直摆臂机构10、水平臂俯仰机构11和电控系统12, 本申请实施例中行走机构8采用电机减速机驱动行走台车方式, 行走机构8安装在门架主梁1底部, 回转塔架5安装在门架主梁1顶部, 水平臂架13安装在回转塔架5上, 本申请实施例中水平臂架输送机3为水平箱式刮板输送机, 水平臂架输送机3安装在水平臂架13上, 配重系统4安装在回转塔架5上。

[0031] 参照图1和图2, 水平臂架输送机3包括进料段31、有载分支箱32、无载分支箱33、循环链条、出料段34和卸料溜管35, 有载分支箱32通过螺栓固定在有载分支箱32, 有载分支箱32和无载分支箱33连接成一个整体, 有载分支箱32和无载分支箱33之间设置有连接板一, 循环链条连接在有载分支箱32和无载分支箱33内壁, 循环链条表面间隔固定有多个刮板, 进料段31一端安装在有载分支箱32和无载分支箱33的一端, 进料段31另一端安装在垂直输送机2出料端, 出料段34安装在有载分支箱32和无载分支箱33的另一端, 且卸料溜管35安装在出料段34表面。

[0032] 参照图1, 本申请实施例中垂直输送机2为垂直埋刮板输送机, 垂直输送机2出料端通过螺栓固定在进料段31上, 垂直输送机2包括取料段21、有载分支箱体22、无载分支箱体25、卸料段23和运输链条24, 有载分支箱体22焊接固定在无载分支箱体25上, 无载分支箱体

25和有载分支箱体22连接成一个整体。运输链条24连接在有载分支箱体22与无载分支箱体25内壁,运输链条24表面安装有多个刮板,相邻刮板之间形成物料输送腔体,物料输送腔体供物料嵌入,运输链条24能拖动物料进入有载分支箱体22与无载分支箱体25内,卸料段23一端安装在有载分支箱体22与无载分支箱体25一端,卸料段23另一端安装在进料段31表面,取料段21安装在有载分支箱体22远离卸料段23的端部。

[0033] 参照图1,本申请实施例中垂直摆臂机构10采用液压油缸驱动,垂直摆臂机构10通过螺栓固定在垂直输送机2上,本申请实施例中水平臂俯仰机构11采用液压油缸驱动,水平臂俯仰机构11通过螺栓固定在水平臂架输送机3上,本申请实施例中门架输送机6为常规通用型埋刮板输送机,门架输送机6通过螺栓固定在门架主梁1上,门架输送机6进料端朝向水平臂架输送机3出料端,门架输送机6设置有多卸料出口,卸料出口的数量和码头后方的输送设备一一对应,实现对门架输送机6上卸料出口的可控制安装,除尘装置7安装在门架输送机6出料端。

[0034] 参照图1,电控系统12安装在门架主梁1上,司机室9固定在回转塔架5上,用户在司机室9内通过联动台操作手柄操作设备,作为其它实施方案,用户能手持无线遥控器在设备旁或者接卸船舶上通过遥控手柄操作设备或者用户在设备上设置全自动操作系统,除清舱工作外,设备进行全自动卸船作业。

[0035] 本申请实施例1的一种环保型散粮专用卸船机的实施原理为:环保型散粮专用卸船机使用时,将垂直输送机取料端迈入船舱料堆时,物料依靠自身的流动或由供料器供料,拖动被运物料提升到垂直输送机出料口排出进入到水平臂架输送机进料端,水平臂架输送机将物料自进料端运输至出料端,水平臂架输送机出料端将物料排出进入到门架输送机进料端,除尘装置安装在门架输送机出料端,除尘装置对物料中的粉尘进行收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健康。

[0036] 实施例2

参照图3和图4,实施例2和实施例1的不同之处在于,除尘装置7能够收集物料中的粉尘,除尘装置7包括柜体71、风机72、导料板73、传动组件74、过滤组件75和清理组件76,柜体71侧壁开设有供门架输送机6出料端嵌入的进料口711,进料口711连通柜体71内腔,柜体71远离进料口711的外壁开设有出料口712,出料口712连通柜体71内腔,导料板73包括安装部731、导向部733和多个弹性部732,安装部731焊接固定在柜体71内壁上,门架输送机6出料端位于安装部731顶部,导向部733滑动连接在柜体71内壁,导向部733的滑移方向和柜体71的高度方向相互平行,导向部733朝向出料口712的表面设有导向面7331,导向面7331的倾斜高度随到出料口712的距离缩小而缩小,弹性部732的材料可以为橡胶或者硅胶,本申请实施例中弹性部732的材料为橡胶,具有一定的形变能力,多个弹性部732端部间隔固定在安装部731朝向导向面7331的表面,弹性部732朝向导向部733的端面设有缓冲面7321,缓冲面7321呈圆弧凸起的形状,缓冲面7321能抵接导向部733表面并导向弹性部732形变。

[0037] 参照图3和图4,风机72通过螺栓固定在柜体71朝向导向面7331的内壁上,柜体71内壁与安装部731背离导向部733的板面之间留有供粉尘储存的储存间隙7311;当物料从门架输送机6出料端排出受自身重力掉落在导向面7331时,导向部733受物料压力朝靠近安装架的方向滑移,缓冲面7321抵接导向部733并导向弹性部732形变,物料沿导向面7331从出

料口712排出,弹性部732受到导向部733的压力消失,弹性部732弹性回弹,导向部733朝远离安装部731的方向滑移,实现导向部733的来回滑移,带动导向面7331上的粉尘震动,同时风机72运行时,驱使空气冲击导向面7331和掉落的物料,带动物料中的粉尘进入储存间隙7311内,实现对粉尘的收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健康。

[0038] 参照图3和图4,传动组件74能带动导向部733来回滑移,传动组件74包括传动凸轮741、弹性件一742和传动叶轮743,传动凸轮741转动连接在柜体71内壁上,传动凸轮741位于门架输送机6和导向部733之间,传动叶轮743转动轴同轴固定在传动凸轮741转动轴上,弹性件一742的数量可以为一个、两个或者多个,本申请实施例中弹性件一742的数量为两个,弹性件一742可以为压簧或者拉簧,本申请实施例中弹性件一742为压簧,具有一定的形变能力。

[0039] 参照图3和图4,两个弹性件一742弹力方向的一端间隔固定在安装部731朝向导向部733的表面,两个弹性件一742弹力方向的另一端间隔固定在导向部733朝向安装部731的表面,弹性件一742具有弹力驱使导向部733朝靠近传动凸轮741的方向滑移,且导向部733表面抵紧传动凸轮741轮面的趋势;导向部733表面与传动凸轮741轮面滚动接触,传动凸轮741具有大端和小端,当风机72运行时,空气携带粉尘进入储存间隙7311内,空气冲击传动叶轮743叶片并带动传动叶轮743转动,当传动凸轮741大端抵接导向部733表面时,带动导向部733朝靠近安装部731的方向滑移,当传动凸轮741小端抵接导向部733表面时,带动导向部733朝远离安装部731的方向滑移,实现对导向部733的来回滑移,无需外置动力装置驱使导向部733滑移,减少能源的损耗,从而体现节能的概念。

[0040] 参照图4和图5,过滤组件75能过滤储存间隙7311内的空气,过滤组件75包括过滤板751、单向阀752、喷枪753、弹性件二754、支撑板755、多个刮杆756和多个弹性块757,过滤板751滑动连接在储存间隙7311内壁,过滤板751的滑移方向和柜体71的高度方向相互平行,过滤板751具有多个滤孔7511,空气通过过滤板751过滤后,粉尘堆积在过滤板751板面,安装部731朝向储存间隙7311的表面开设有回流流道7312,回流流道7312位于过滤板751远离门架输送机6的一侧,单向阀752安装在回流流道7312靠近储存间隙7311的内壁,空气通过过滤板751过滤后从单向阀752进入到回流流道7312内,实现对空气和粉尘的拆分,回流流道7312深度方向朝靠近导向面7331的方向贯穿安装部731外壁,弹性块757的材料可以为橡胶或者硅胶,本申请实施例中弹性块757的材料为橡胶,具有一定的形变能力,多个弹性块757间隔固定在回流流道7312靠近导向部733的内壁,多个弹性块757拼接形成圆板并封闭回流流道7312。

[0041] 参照图4和图5,喷枪753焊接固定在导向部733朝向回流流道7312的表面,喷枪753进气端能嵌入回流流道7312内并挤压弹性块757形变,喷枪753出气端朝向风机72;当导向部733朝靠近安装部731的方向滑移时,喷枪753进气端嵌入回流流道7312内,弹性块757受喷枪753挤压形变,弹性块757对回流流道7312的封闭效果消失,回流流道7312连通喷枪753进气端,回流流道7312内的空气通过喷枪753进气端并从喷枪753出气端排出,空气冲击导向面7331的粉尘,带动粉尘进入储存间隙7311内,进一步提高对环保型散粮专用卸船机的除尘效率。

[0042] 参照图4和图5,支撑板755焊接固定在储存间隙7311内壁上,回流流道7312位于支

撑板755和过滤板751之间,多个刮杆756端部一次间隔一体成型固定在支撑板755朝向过滤板751的板面,刮杆756和滤孔7511一一对应并能穿设滤孔7511,驱使滤孔7511内的粉尘堆积在过滤板751板面,实现对滤孔7511内粉尘的清理;柜体71侧壁开设有出气流道713,出气流道713连通储存间隙7311,弹性件二754可以为压簧或者拉簧,本申请实施例中弹性件二754为压簧,具有一定的形变能力,弹性件二754弹力方向的一端固定在支撑板755板面,弹性件二754弹力方向的另一端固定在过滤板751板面,弹性件二754具有弹力驱使过滤板751朝远离支撑板755的方向滑移,且过滤板751分隔出气流道713和储存间隙7311的趋势。

[0043] 参照图4和图5,当过滤板751板面堆积粉尘时,过滤板751受粉尘压力克服弹性件二754的压力朝靠近支撑板755的方向滑移,刮杆756与滤孔7511一一对应并嵌入,驱使滤孔7511内壁的粉尘堆积在过滤板751板面,同时出气流道713连通储存间隙7311,储存间隙7311内的空气沿过滤板751板面从出气流道713排出,带动过滤板751板面的粉尘从出气流道713排出,实现对过滤板751的定向清理,作为其它方案,柜体71表面焊接固定有收集盒,收集盒内腔连通出气流道713,收集盒表面开设有多个筛孔,筛孔连通收集盒内腔,收集盒内腔的空气通过筛孔排出,且粉尘堆积在收集盒内腔,实现对粉尘的集中收集。

[0044] 参照图4和图5,清理组件76能对过滤板751板面进行清理,清理组件76包括清理叶轮761、刮板762和往复丝杆763,往复丝杆763转动连接在过滤板751板面,往复丝杆763轴线和柜体71长度方向相互平行,刮板762螺纹连接在往复丝杆763外周面,刮板762沿往复丝杆763轴线在过滤板751板面滑移,且刮板762刮除端抵紧过滤板751板面并刮除过滤板751板面的粉尘,清理叶轮761同轴固定在往复丝杆763朝向出气流道713的端部,当储存间隙7311内的空气沿过滤板751板面从出气流道713排出时,空气冲击清理叶轮761叶片,带动清理叶轮761转动,驱使刮板762沿往复丝杆763轴线在过滤板751板面滑移,无需外置动力装置驱使往复丝杆763转动,减少能源的损耗,从而体现节能的概念。

[0045] 本申请实施例2的一种环保型散粮专用卸船机的实施原理为:物料从门架输送机6出料端排出受自身重力掉落在导向面7331,导向部733受物料压力朝靠近安装架的方向滑移,缓冲面7321抵接导向部733并导向弹性部732形变,物料沿导向面7331从出料口712排出,弹性部732受到导向部733的压力消失,弹性部732弹性回弹,导向部733朝远离安装部731的方向滑移,实现导向部733的来回滑移,带动导向面7331上的粉尘震动,同时风机72运行时,驱使空气冲击导向面7331和掉落的物料,带动物料中的粉尘进入储存间隙7311内,实现对粉尘的收集,使粉尘不易排放到大气中,避免粉尘污染的发生,保证工作人员不易暴露在粉尘环境中,从而保证工作人员的身体健康。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

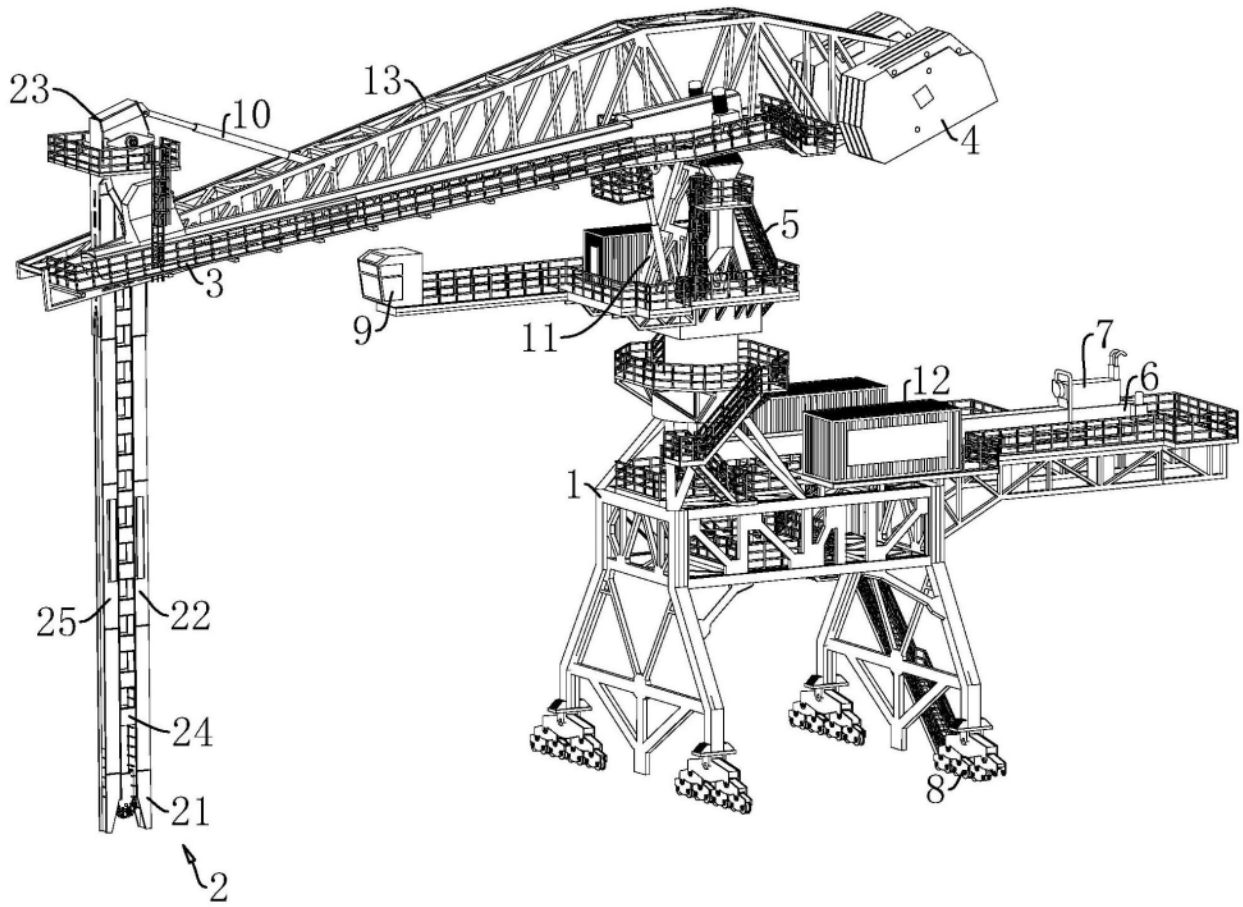


图1

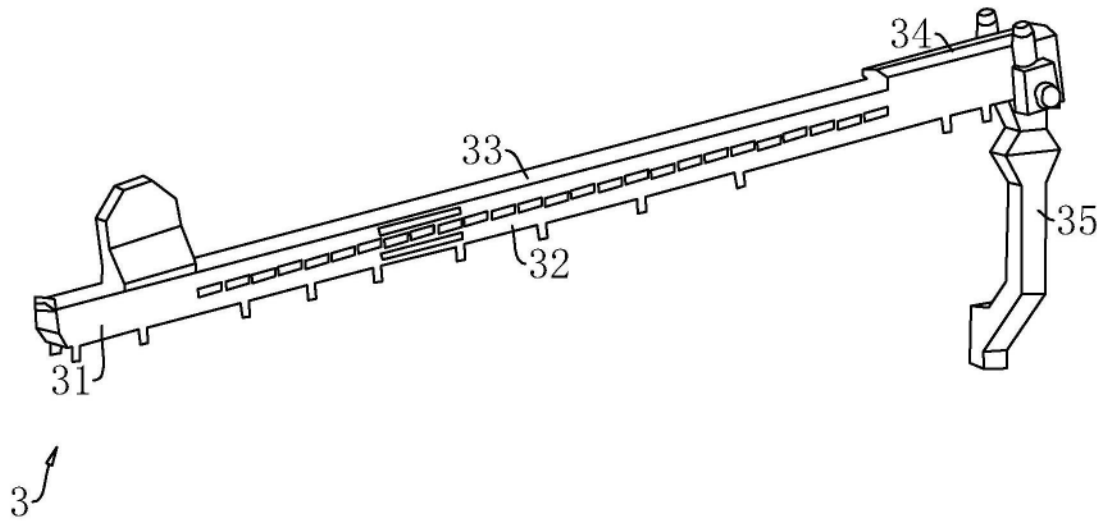


图2

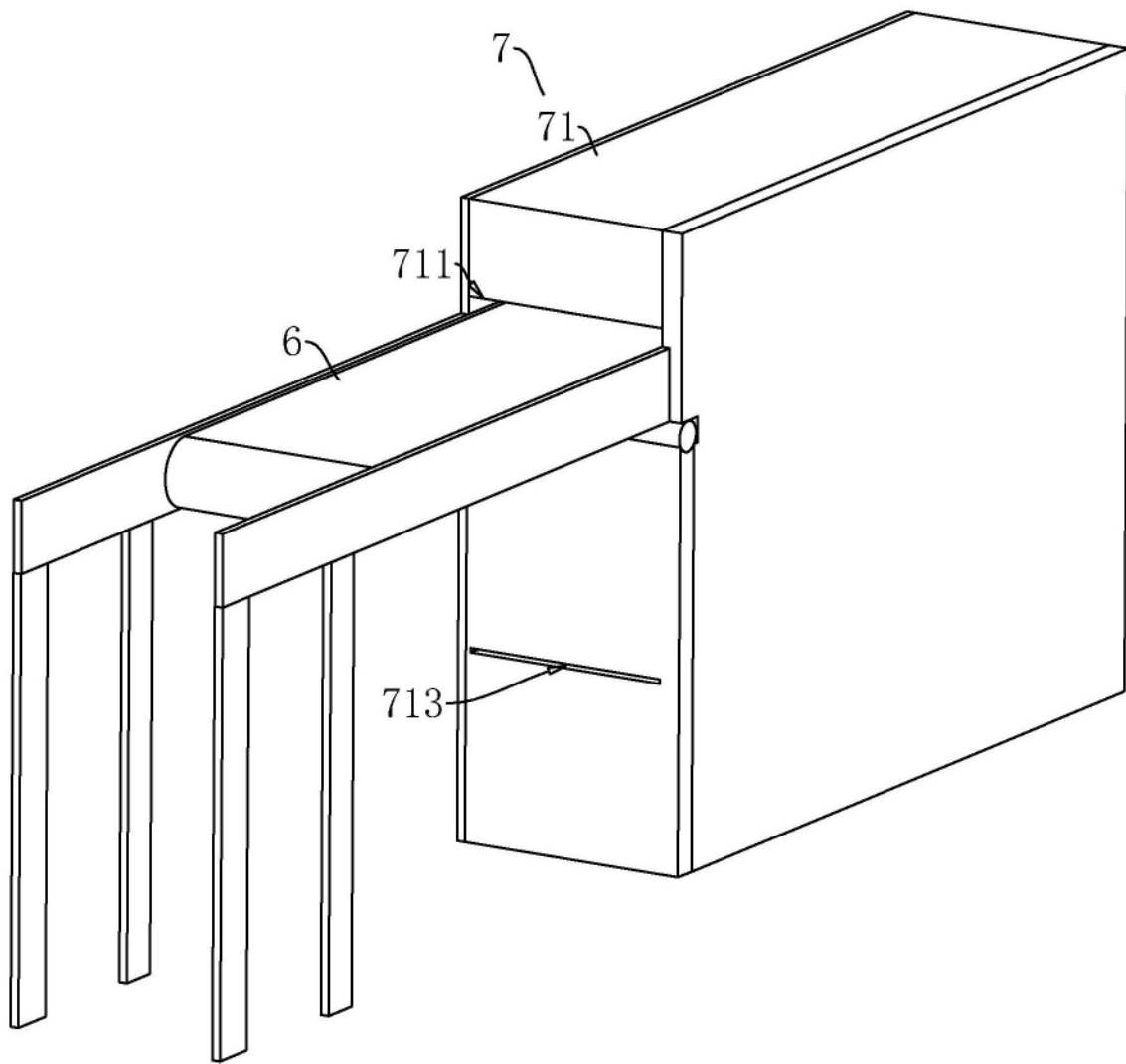


图3

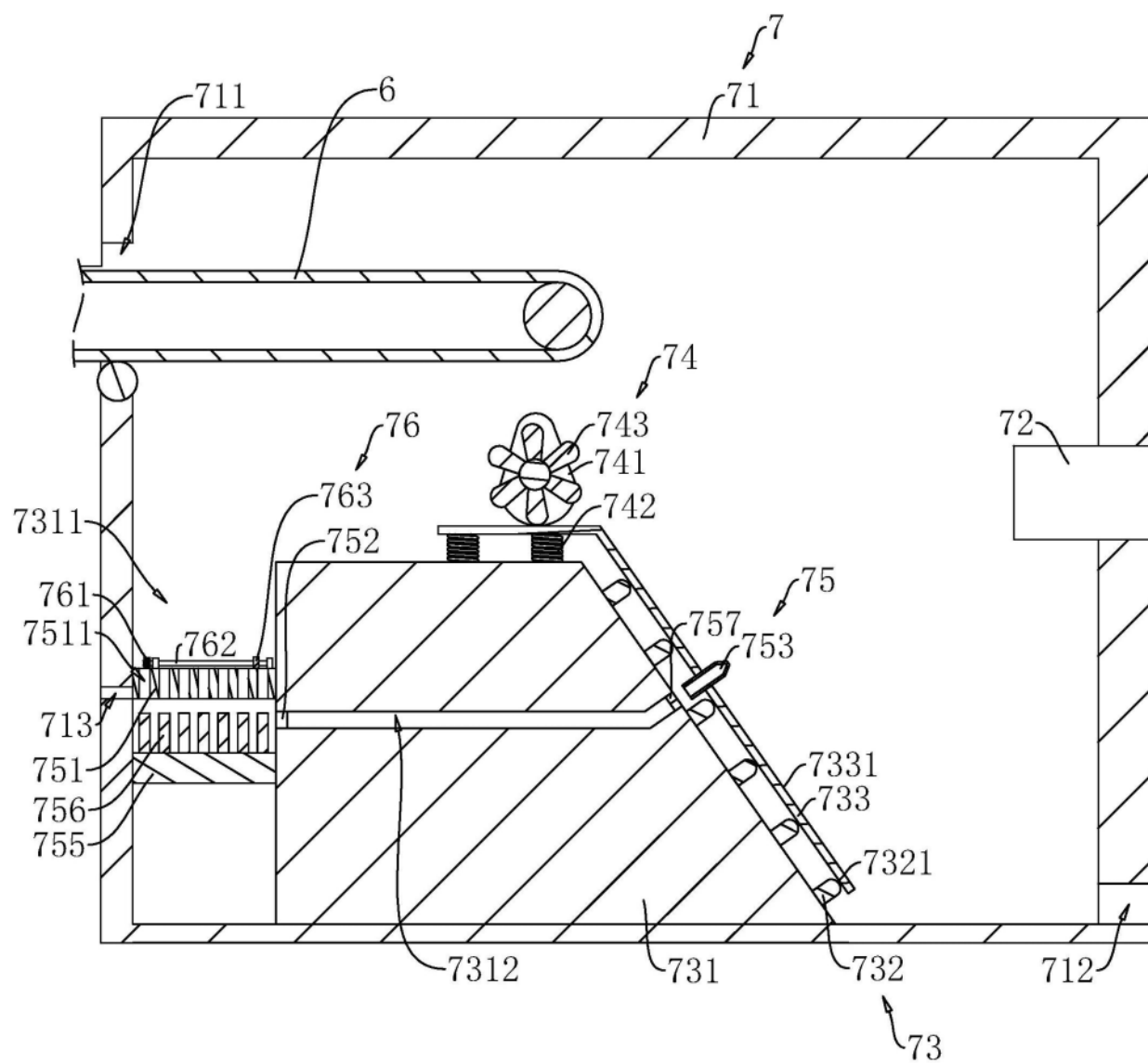


图4

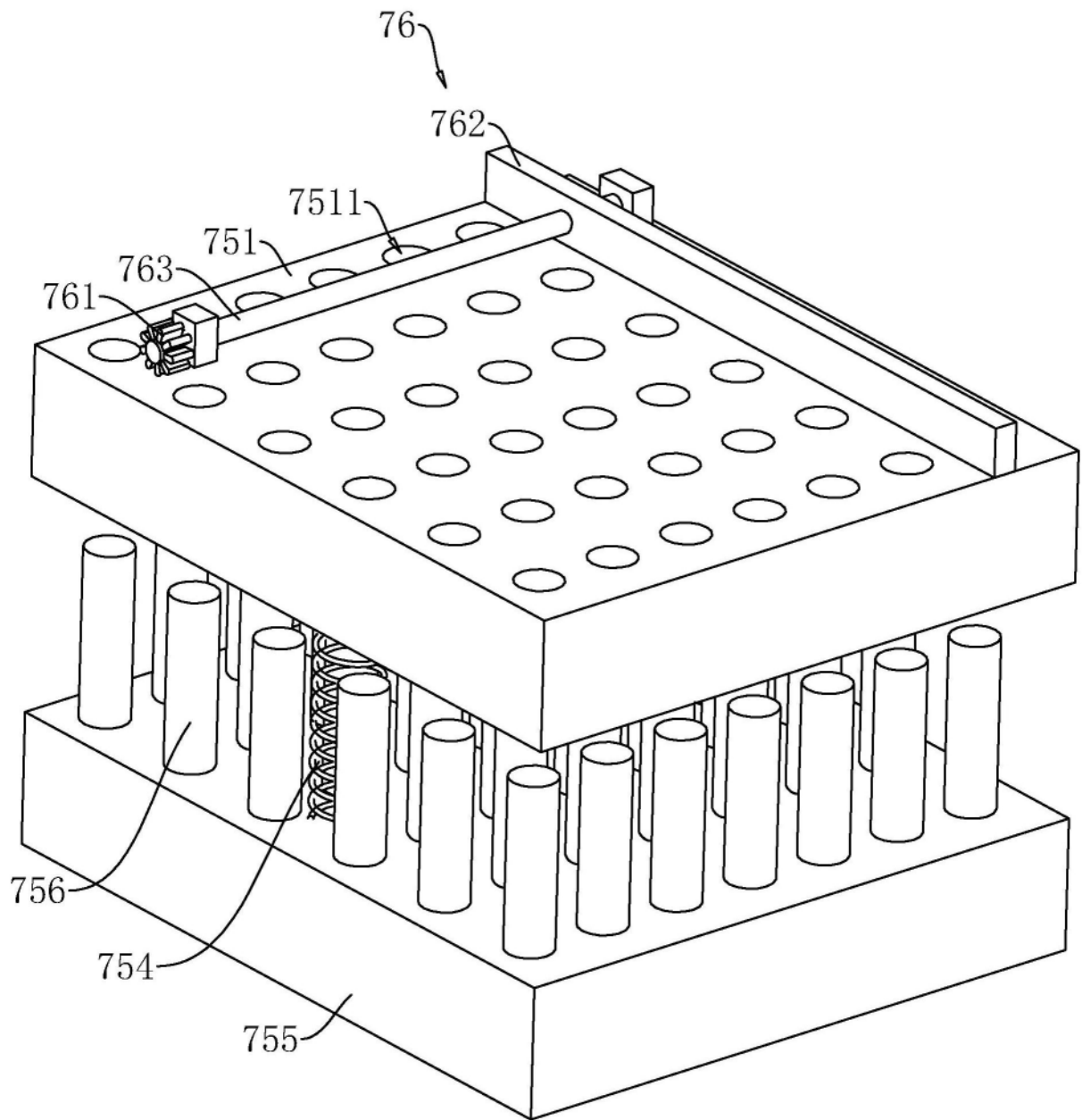


图5