



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212166221 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201922055898.3

(22) 申请日 2019.11.25

(73) 专利权人 天津市科力尔科技发展有限公司
地址 300000 天津市东丽区华明高新技术产业区华丰路6号A座3号楼C303-10室

(72) 发明人 李珊珊

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 李滕

(51) Int. Cl.

A61L 11/00 (2006.01)

A61L 2/12 (2006.01)

A61L 2/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

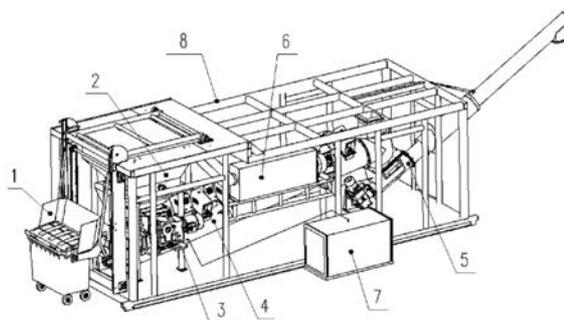
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种医疗垃圾微波消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医疗垃圾微波消毒装置,包括上料系统、储存料斗、粉碎机、微波消毒单元、出料系统、负压过滤系统和电加热蒸汽发生器,所述上料系统固定在框架一端上,上料系统连接储存料斗;所述储存料斗上连接负压过滤系统;储存料斗底部还连接粉碎机;所述粉碎机底部和微波消毒单元连接;电加热蒸汽发生器通过蒸汽管道和蒸汽喷头连接到微波消毒单元;微波消毒单元后部接有出料系统,系统内增设了各种传感器,提高自动化水平;从上料到消毒、出料整个过程仅需一人操作;整个消毒过程没有异味和有害微生物散出,消毒彻底,无二次污染。



1. 一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征在于:包括一个封闭的舱体,舱体内设置有上料系统(1)、储存料斗(2)、粉碎机(3)、微波消毒单元(4)、出料系统(5)、负压过滤系统(6)和电加热蒸汽发生器(7),所述舱体上设置留有检修门(9),所述上料系统(1)设置在舱体前端,连接储存料斗(2),所述储存料斗(2)上连接负压过滤系统(6),负压过滤系统(6)上方设置有与舱体外部连接的出气口,储存料斗(2)底部还连接粉碎机(3),所述粉碎机(3)底部和微波消毒单元(4)连接;电加热蒸汽发生器(7)通过蒸汽管道和蒸汽喷头连接到微波消毒单元(4),微波消毒单元(4)后部接有出料系统(5),出料系统(5)设置舱体后端,并伸出舱体。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的储存料斗(2)内部有压料装置(201)。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的粉碎机(3)底部有筛网(301)。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的微波消毒单元(4)均设置有观察窗,观察窗设置有第一传感器(401),用于检测物料的料位的高低。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的出料系统(5)设置有观察窗,观察窗设置有第二传感器(501),用于检测物料的料位的高低。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的微波消毒单元(4)内部设置多个微波发生器(404),且微波发生器(404)呈V字交错排列。

7. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的微波消毒单元(4)筒壁上设置有蒸汽注入口(402)和投料口(403),筒壁内均匀设有若干个温度传感器(405),用于监测微波消毒单元(4)内温度。

8. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的微波消毒单元(4),微波消毒单元(4)的喷射角度斜往下,微波消毒单元(4)尾部设置有计数盘(406)和接近开关(407),用于计算消毒时间。

9. 根据权利要求1所述的一种医疗垃圾微波消毒装置,其特征是:所述的负压过滤系统(6)包括初效过滤器、高效过滤器、活性炭构成,离心风机。

一种医疗垃圾微波消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保、医疗垃圾消毒设备领域,具体的是指一种医疗垃圾微波消毒装置。

背景技术

[0002] 现代生活中医疗垃圾属于危险废物,是《国家危险废物名录》中排名第一的危险废物。医疗垃圾具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性,未经处理或处理不彻底的医疗垃圾任意堆放,极易造成对水体、土壤和空气的污染,对人体产生直接或间接的危害,也可能成为疫病流行的源头。

[0003] 现有的医疗废弃物微波消毒设备结构简单,并且结构松散,密闭性不好,不能有效避免有害微生物的扩散,对垃圾消毒不够彻底。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种医疗垃圾微波消毒装置,用以解决现有的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型提供一种医疗垃圾微波消毒装置,包括一个封闭的舱体,舱体内包括上料系统、储存料斗、粉碎机、微波消毒单元、出料系统、负压过滤系统和电加热蒸汽发生器,所述舱体上设置留有检修门,所述上料系统设置在舱体前端,连接储存料斗,所述储存料斗上连接负压过滤系统,负压过滤系统上方设置有与舱体外部连接的出气口,储存料斗底部还连接粉碎机,所述粉碎机底部和微波消毒单元连接;电加热蒸汽发生器通过蒸汽管道和蒸汽喷头连接到微波消毒单元,微波消毒单元后部接有出料系统,出料系统设置舱体后端,并伸出舱体。

[0006] 优选的,所述的储存料斗内部有压料装置。

[0007] 优选的,所述的粉碎机底部有筛网。

[0008] 优选的,所述的微波消毒单元均设置有观察窗,观察窗设置有第一传感器,用于检测物料的料位的高低。

[0009] 优选的,所述的出料系统设置有观察窗,观察窗设置有第二传感器,用于检测物料的料位的高低。

[0010] 优选的,所述的微波消毒单元内部设置多个微波发生器,且微波发生器呈V字交错排列。

[0011] 优选的,所述的微波消毒单元筒壁上设置有蒸汽注入口和投料口,筒壁内均匀设有若干个温度传感器,用于监测微波消毒单元内温度。

[0012] 优选的,所述的微波消毒单元,微波消毒单元的喷射角度斜往下,微波消毒单元尾部设置有计数盘和接近开关,用于计算消毒时间。

[0013] 优选的,所述的负压过滤系统包括初效过滤器、高效过滤器、活性炭构成,离心风机。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:所有系统集成在一个舱体中,密闭性好,集成度较高;上料系统用一个动力源完成两套动作,结构紧凑,通过增加传感器自动检测物料的料位,可通过程序控制各系统的启停,自动化程度较高;微波消毒的单元的蒸汽注入口倾斜向下注入,可避免其堵塞;微波发生器的V字排列,微波的穿透力更强,消毒效果更好更彻底。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型上料系统示意图;

[0018] 图4为本实用新型粉碎机结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型微波消毒单元结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型出料单元结构示意图。

[0021] 图中:1、上料系统;2、储存料斗;3、粉碎机;4、微波消毒单元;5、出料系统;6、负压过滤系统;7、电加热蒸汽发生器;8、框架;9、检修门;101、减速电机;102、翻盖;201、压料装置;301、筛网;302、扭力臂装置;401、第一传感器;402、蒸汽注入口;403、投料口;404、微波发生器;405、温度传感器;406、计数盘;407、开关;501、第二传感器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示一种医疗垃圾微波消毒装置外部结构示意图,所有系统集成成为一个封闭的舱体,密闭性好,集成度较高,设备的前方为上料系统1,后部为出料系统5,出料系统的方向也可为侧面出料;舱体中间还设置两个检修门,便于工人对设备的维修和维护。

[0024] 如图2为本实用新型整体内部结构示意图,包括上料系统1、储存料斗2、粉碎机3、微波消毒单元4、出料系统5、负压过滤系统6、电加热蒸汽发生器7、和框架8,所述上料系统1固定在框架8上,上料系统1可以将医疗废物倒入储存料斗2内;所述储存料斗2上连接负压过滤系统6;储存料斗2底部连接粉碎机3;所述的负压过滤系统6由初效过滤器、高效过滤器、活性炭构成和离心风机组成,其中初效过滤器适用于各种空调系统的初级过滤,主要用于过滤 $5\mu\text{m}$ 以上尘埃粒子,高效过滤器主要用于捕集 $0.5\mu\text{m}$ 以下的颗粒灰尘及各种悬浮物,作为过滤系统的末端过滤;粉碎机3底部和微波消毒单元4连接;电加热蒸汽发生器7通过蒸汽管道和蒸汽喷头给微波消毒单元4注入蒸汽;微波消毒单元4后部接有出料系统5。

[0025] 如图3为本实用新型上料系统示意图,所述的上料系统1为减速电机101直接驱动,完成垃圾箱提升翻转和翻盖102打开动作,方便医疗垃圾的倾倒;上料系统1将垃圾倒入储料斗2中,所述的储存料斗2,内部有压料装置201,以便给粉碎机喂料。

[0026] 如图4为本实用新型粉碎机结构示意图,所述的粉碎机3,底部有筛网301,可控制粉碎的粒度,减速电机有扭力臂装置302,可以很好的减少粉碎机运行时的冲击力。

[0027] 如图5为本实用新型微波消毒单元结构示意图,所述的微波消毒单元4:在观察窗处设置有第一传感器401,可检测物料的料位的高低;在筒壁上开有蒸汽注入口402,喷射角度斜往下;还设有投料口403,方便检测时菌片的投入;微波消毒单元4内部设置有呈V字交错排列有若干微波发生器404;内部还设有若干个温度传感器405,用于监测微波消毒单元4内温度;尾部设置有计数盘406和接近开关407,用于计算消毒时间。

[0028] 如图6为本实用新型出料单元结构示意图,所述的出料系统5在观察窗处设置有第二传感器501,可检测物料的料位的高低。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

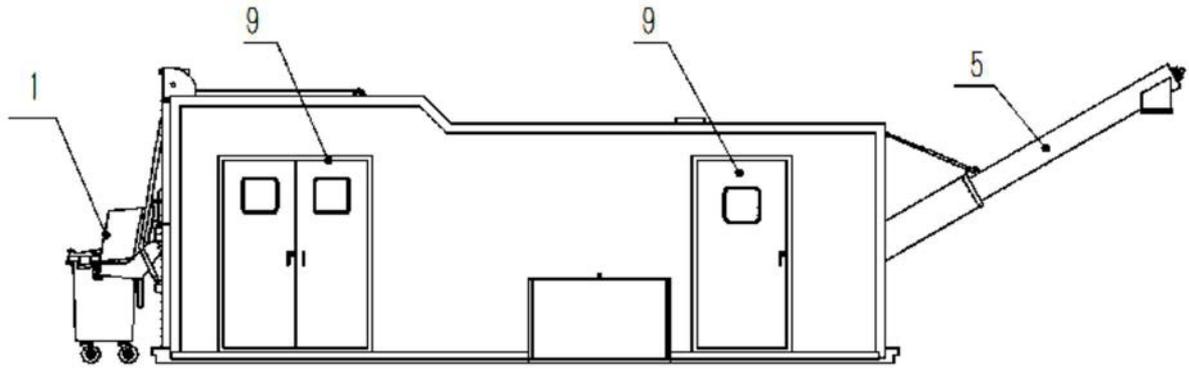


图1

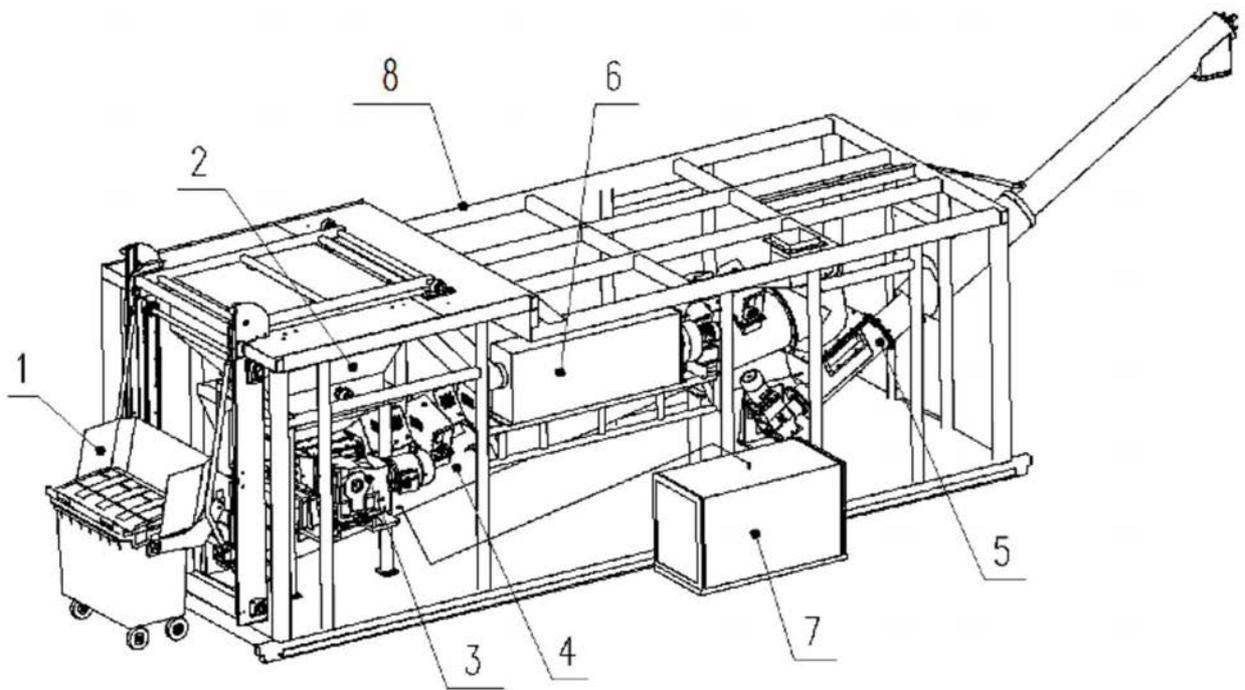


图2

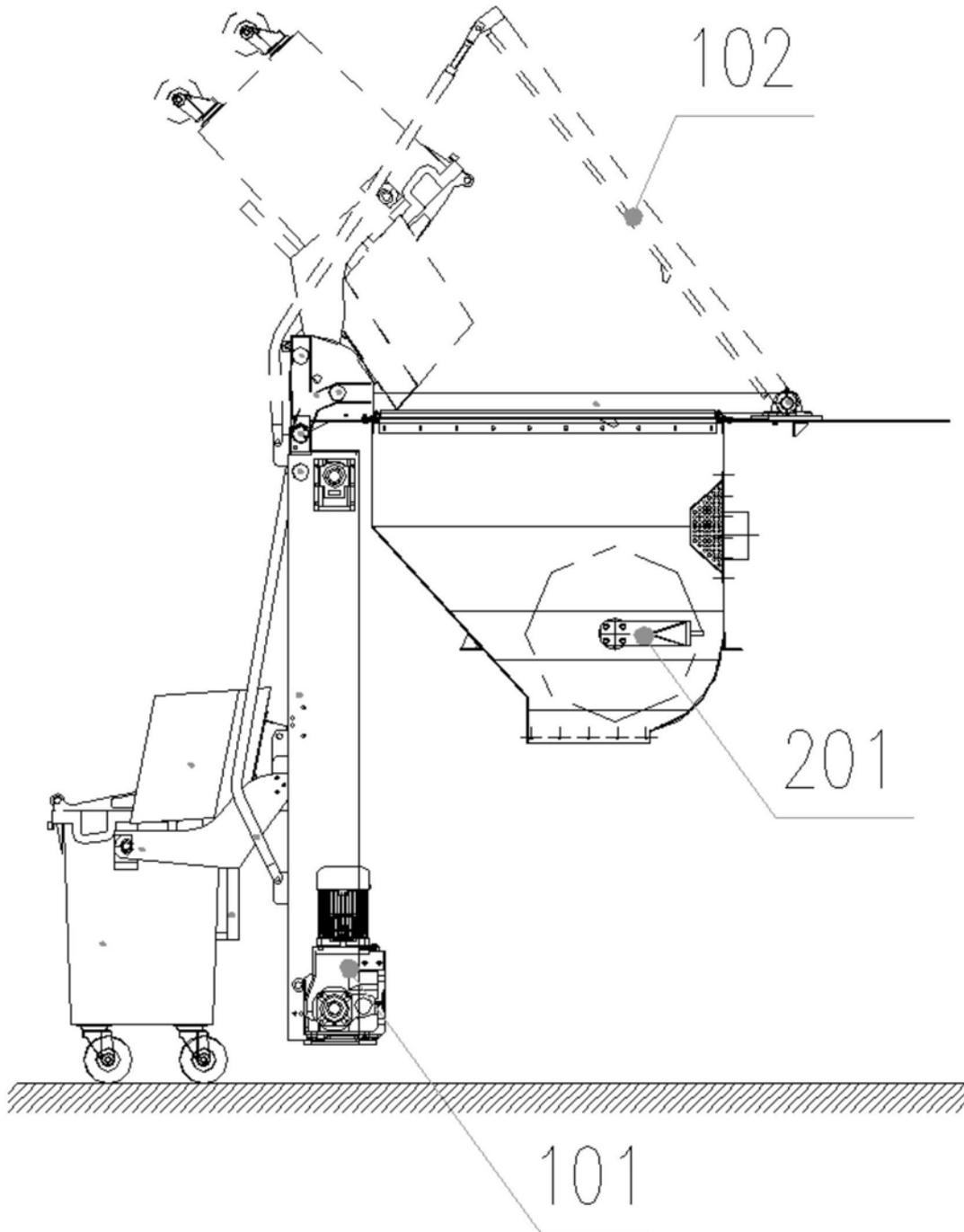


图3

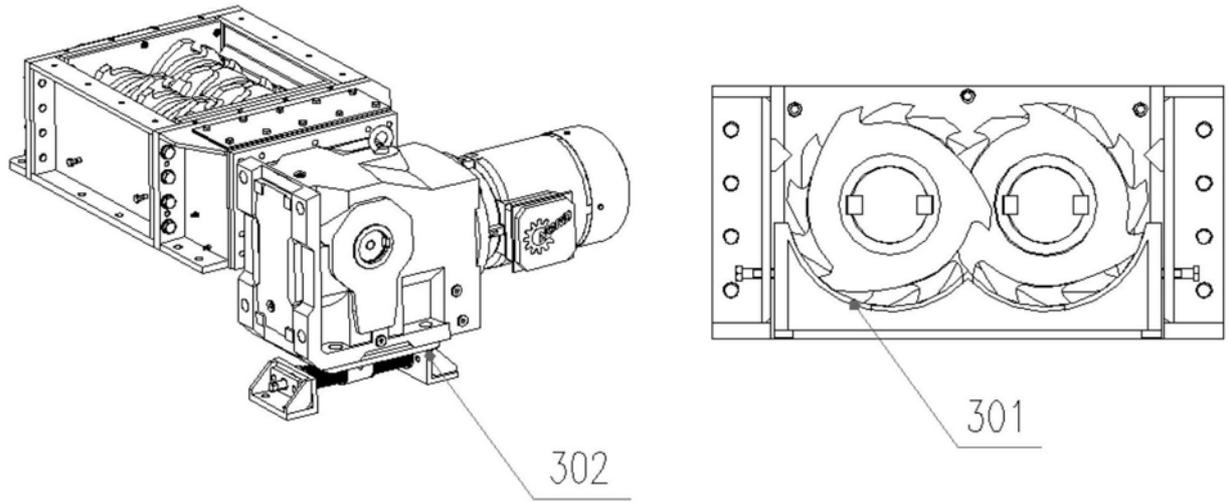


图4

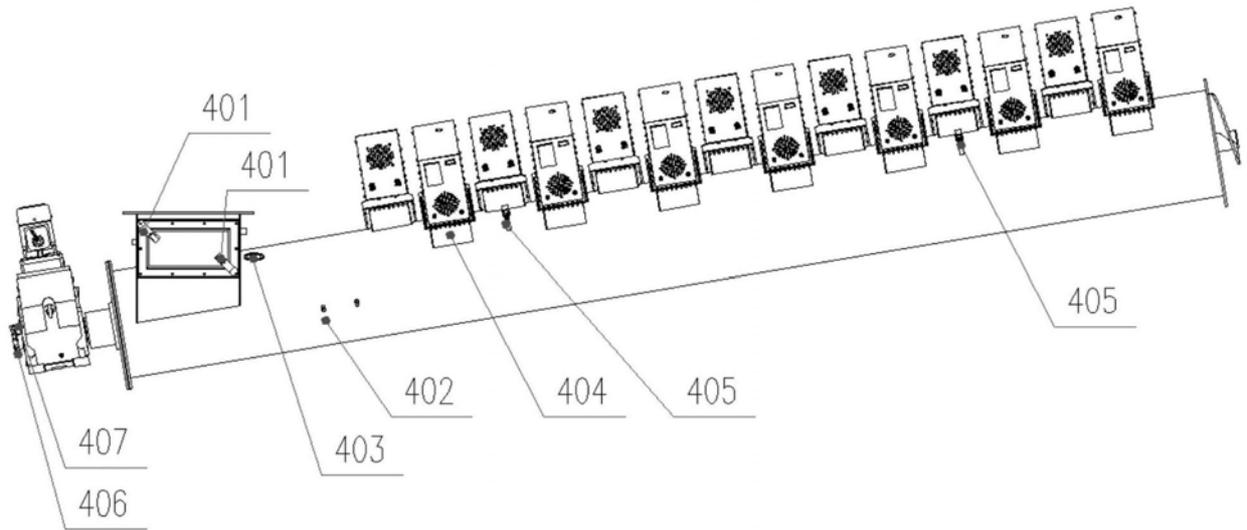


图5

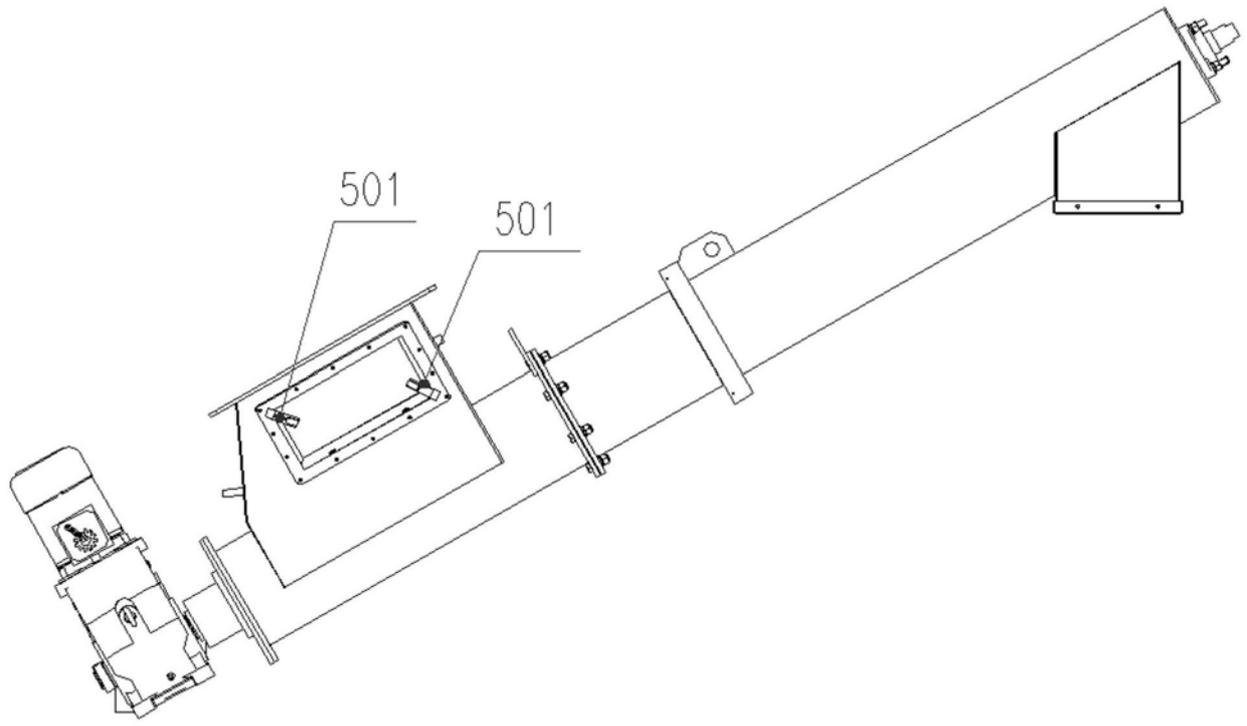


图6