



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119215561 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202411555827.9

(22) 申请日 2024.11.04

(71) 申请人 浙江菲达科技发展有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区六和路
368号2楼B2026室

(72) 发明人 蔡晶晶 陈云 徐宣恩 刘正敏
金敏 周牧岑 杨竣博

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

专利代理师 韩洪

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

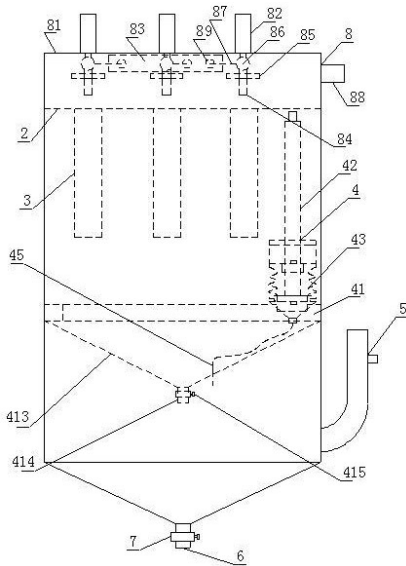
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种垃圾焚烧烟气处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种垃圾焚烧烟气处理装置,包括箱体、上隔板、若干过滤机构和分隔机构,所述箱体内设有上隔板,所述上隔板上设有过滤机构,所述箱体内设有分隔机构用于将任意若干过滤机构与烟气单独隔开,与现有技术相比,能够提高滤袋过滤效率,延长清灰周期间隔时间,降低使用成本。



1. 一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:包括箱体(1)、上隔板(2)、若干过滤机构(3)和分隔机构(4),所述箱体(1)内设有上隔板(2),所述过滤机构(3)设在上隔板(2)上并构成若干过滤区域,所述箱体(1)内设有分隔机构(4)用于将任意过滤区域内的过滤机构(3)与烟气单独隔开。

2. 如权利要求1所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述过滤机构(3)在上隔板(2)上设置成若干排,所述分隔机构(4)用于将至少任意一排的过滤机构(3)与烟气单独隔开。

3. 如权利要求2所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述分隔机构(4)包括移动驱动机构(41)、升降驱动机构(42)和隔套(43),所述移动驱动机构(41)上设有升降驱动机构(42),所述升降驱动机构(42)上设有隔套(43)。

4. 如权利要求3所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述移动驱动机构(41)包括下隔板(411)和设在下隔板(411)上的电动直线导轨滑台I(412),所述下隔板(411)与过滤机构(3)之间的箱体(1)上设有进烟口(5),所述下隔板(411)上设有集尘斗(413),所述集尘斗(413)的下端设有卸尘口(414),所述卸尘口(414)上设有自动阀门(415)。

5. 如权利要求4所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述电动直线导轨滑台I(412)上设有与隔套(43)的下端连通的料斗(44),所述料斗(44)的下端通过连通软管I(45)与集尘斗(413)下方的箱体(1)内部空间连通。

6. 如权利要求4所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述升降驱动机构(42)包括电动直线导轨滑台II(421),所述电动直线导轨滑台II(421)上设有对接口(422),所述对接口(422)的下端与隔套(43)的上端连通。

7. 如权利要求6所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述对接口(422)的上端设有密封圈(423)。

8. 如权利要求4所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述下隔板(411)下方的箱体(1)上设有排气过滤机构(5),所述排气过滤机构(5)包括管体(51)、过滤套(52)、活塞环(53)、活塞体(54)、若干滑杆(55)、排气口(56)和定位环(57),所述管体(51)内设有活塞环(53)、活塞体(54)和定位环(57),所述定位环(57)位于活塞体(54)的下端,所述活塞体(54)上设有穿设在定位环(57)内的防护套(510),所述定位环(57)和防护套(510)上均设有通孔(511),所述活塞环(53)与活塞体(54)之间设有过滤套(52),所述活塞环(53)的上端设有穿过定位环(57)和活塞体(54)的滑杆(55),所述滑杆(55)的上端均设有被吸引体(58),所述管体(51)的上端设有与被吸引体(58)相配合的电磁铁(59),所述管体(51)的一侧设有位于活塞体(54)上方的排气口(56)。

9. 如权利要求1所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的下端为锥形形状,所述箱体(1)的下端设有排尘口(6),所述排尘口(6)上设有排尘阀门(7)。

10. 如权利要求1至9中任一项所述的一种垃圾焚烧烟气处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的上端设有反吹机构(8),所述反吹机构(8)包括盖体(81)、若干气缸(82)、主管(83)、若干喷吹管(84)、若干封盖(85)、若干分管(86)、若干连通软管II(87)和净气出口(88),所述盖体(81)内设有与供气管连通的主管(83),所述盖体(81)上设有依次设置的气缸(82),所述气缸(82)的驱动端均设有分管(86),所述分管(86)上均设有成一排设置的喷吹管

(84),同一个分管(86)上的喷吹管(84)与相应排的过滤机构(3)一一对应,所述喷吹管(84)上均设有封盖(85),所述分管(86)的一端均设有连通软管II(87),所述连通软管II(87)均通过电磁阀(89)与主管(83)连通,所述盖体(81)上设有净气出口(88)。

一种垃圾焚烧烟气处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烟气处理的技术领域,特别是一种垃圾焚烧烟气处理装置。

背景技术

[0002] 垃圾焚烧技术具有减量化程度高、处理速度快、占地面积小、余热可供发电及可杀死所有的病原微生物和寄生虫卵等优点,是目前垃圾减量化、无害化最彻底的方法之一,得到了广泛的应用。

[0003] 但是垃圾的焚烧过程中会产生大量的烟气,这部分烟气在排放至大气之前,需要对烟气进行处理,而处理过程包括关于烟气中飞灰的去除和收集。

[0004] 申请(专利)号为:CN201910038159.5的一种用于净化垃圾焚烧烟气的过滤设备,它包括中箱体、上箱体、封盖和灰斗,上箱体和灰斗分别固定连接在中箱体的上、下两端,封盖设置在上箱体的顶部,灰斗的底部设置有卸料器,中箱体的中部侧壁切向设置有烟气进口,上箱体的侧壁设置有净化风出口,中箱体内设置有过滤装置,上箱体内设置有与过滤装置配合的清灰装置,过滤装置包括固定设置在中箱体内壁的环形状托板,托板上设置有上支架,上支架上沿环形均匀分布有滤袋孔,滤袋孔内插套设置有过滤布袋,过滤布袋的下端与环列在中箱体内壁的下支架固定配合,其采用风机反向吹风的方式清理滤袋表面的积灰,由中心风管分配到两个转动臂上的喷气嘴,从滤袋口喷入气体即可使过滤布袋表面的积灰抖落,并通过减速电机转动使喷气嘴依次清理所有的过滤布袋,清灰效率高,但是,清理滤袋表面的积灰难免会重新回到烟气中,随着烟气流向其它的滤袋,通过相应的滤袋再次过滤,从而造成相应的滤袋过滤效率低,缩短清灰周期间隔时间,增加使用成本。

[0005] 申请(专利)号为:CN202310352470.3的一种负压外滤式低压脉冲布袋除尘器及申请(专利)号为:CN201911349885.5的一种脉冲式布袋除尘器均会存在上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种垃圾焚烧烟气处理装置,能够提高滤袋过滤效率,延长清灰周期间隔时间,降低使用成本。

[0007] 为实现上述目的,本发明提出了一种垃圾焚烧烟气处理装置,包括箱体、上隔板、若干过滤机构和分隔机构,所述箱体内设有上隔板,所述过滤机构设在上隔板上并构成若干过滤区域,所述箱体内设有分隔机构用于将任意过滤区域内的过滤机构与烟气单独隔开。

[0008] 作为优选,所述过滤机构在上隔板上设置成若干排,所述分隔机构用于将至少任意一排的过滤机构与烟气单独隔开。

[0009] 作为优选,所述分隔机构包括移动驱动机构、升降驱动机构和隔套,所述移动驱动机构上设有升降驱动机构,所述升降驱动机构上设有隔套。

[0010] 作为优选,所述移动驱动机构包括下隔板和设在下隔板上的电动直线导轨滑台I,所述下隔板与过滤机构之间的箱体上设有进烟口,所述下隔板上设有集尘斗,所述集尘斗

的下端设有卸尘口,所述卸尘口上设有自动阀门。

[0011] 作为优选,所述电动直线导轨滑台I上设有与隔套的下端连通的料斗,所述料斗的下端通过连通软管I与集尘斗下方的箱体内部空间连通。

[0012] 作为优选,所述升降驱动机构包括电动直线导轨滑台II,所述电动直线导轨滑台II上设有对接口,所述对接口的下端与隔套的上端连通。

[0013] 作为优选,所述对接口的上端设有密封圈。

[0014] 作为优选,所述下隔板下方的箱体上设有排气过滤机构,所述排气过滤机构包括管体、过滤套、活塞环、活塞体、若干滑杆、排气口和定位环,所述管体内设有活塞环、活塞体和定位环,所述定位环位于活塞体的下端,所述活塞体上设有穿设在定位环内的防护套,所述定位环和防护套上均设有通孔,所述活塞环与活塞体之间设有过滤套,所述活塞环的上端设有穿过定位环和活塞体的滑杆,所述滑杆的上端均设有被吸引体,所述管体的上端设有与被吸引体相配合的电磁铁,所述管体的一侧设有位于活塞体上方的排气口。

[0015] 作为优选,所述箱体的下端为锥形形状,所述箱体的下端设有排尘口,所述排尘口上设有排尘阀门。

[0016] 作为优选,所述箱体的上端设有反吹机构,所述反吹机构包括盖体、若干气缸、主管、若干喷吹管、若干封盖、若干分管、若干连通软管II和净气出口,所述盖体内设有与供气管连通的主管,所述盖体上设有依次设置的气缸,所述气缸的驱动端均设有分管,所述分管上均设有成排设置的喷吹管,同一个分管上的喷吹管与相应排的过滤机构一一对应,所述喷吹管上均设有封盖,所述分管的一端均设有连通软管II,所述连通软管II均通过电磁阀与主管连通,所述盖体上设有净气出口。

[0017] 本发明的有益效果:本发明通过将箱体内设有分隔机构用于将任意若干过滤机构与烟气单独隔开,这样相应的若干过滤机构在反吹清灰时,吹落的灰尘就不会和烟气混合并重新被其它过滤机构过滤掉并附着在相应过滤机构上,与现有技术相比,能够提高滤袋过滤效率,延长清灰周期间隔时间,降低使用成本。

[0018] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1是本发明一种垃圾焚烧烟气处理装置的结构示意图;

图2是分隔机构的结构示意图;

图3是排气过滤机构的结构示意图。

[0020] 图中:1-箱体、2-上隔板、3-过滤机构、4-分隔机构、5-排气过滤机构、6-排尘口、7-排尘阀门、8-反吹机构、41-移动驱动机构、42-升降驱动机构、43-隔套、44-料斗、45-连通软管I、51-管体、52-过滤套、53-活塞环、54-活塞体、55-顶杆、56-排气口、57-定位环、58-被吸引体、59-电磁铁、510-防护套、511-通孔、81-盖体、82-气缸、83-主管、84-喷吹管、85-封盖、86-分管、87-连通软管II、88-净气出口、89-电磁阀、411-下隔板、412-电动直线导轨滑台I、413-集尘斗、414-卸尘口、415-自动阀门、421-电动直线导轨滑台II、422-对接口、423-密封圈。

具体实施方式

[0021] 参阅图1、图2和图3,本发明一种垃圾焚烧烟气处理装置,包括箱体1、上隔板2、若干过滤机构3和分隔机构4,所述箱体1内设有上隔板2,所述过滤机构3设在上隔板2上并构成若干过滤区域,所述箱体1内设有分隔机构4用于将任意过滤区域内的过滤机构3与烟气单独隔开。

[0022] 所述过滤机构3在上隔板2上设置成若干排,所述分隔机构4用于将至少任意一排的过滤机构3与烟气单独隔开。

[0023] 所述分隔机构4包括移动驱动机构41、升降驱动机构42和隔套43,所述移动驱动机构41上设有升降驱动机构42,所述升降驱动机构42上设有隔套43。

[0024] 所述移动驱动机构41包括下隔板411和设在下隔板411上的电动直线导轨滑台I412,所述下隔板411与过滤机构3之间的箱体1上设有进烟口5,所述下隔板411上设有集尘斗413,所述集尘斗413的下端设有卸尘口414,所述卸尘口414上设有自动阀门415。

[0025] 所述电动直线导轨滑台I412上设有与隔套43的下端连通的料斗44,所述料斗44的下端通过连通软管I45与集尘斗413下方的箱体1内部空间连通。

[0026] 所述升降驱动机构42包括电动直线导轨滑台II421,所述电动直线导轨滑台II421上设有对接口422,所述对接口422的下端与隔套43的上端连通。

[0027] 所述对接口422的上端设有密封圈423。

[0028] 所述下隔板411下方的箱体1上设有排气过滤机构5,所述排气过滤机构5包括管体51、过滤套52、活塞环53、活塞体54、若干滑杆55、排气口56和定位环57,所述管体51内设有活塞环53、活塞体54和定位环57,所述定位环57位于活塞体54的下端,所述活塞体54上设有穿设在定位环57内的防护套510,所述定位环57和防护套510上均设有通孔511,所述活塞环53与活塞体54之间设有过滤套52,所述活塞环53的上端设有穿过定位环57和活塞体54的滑杆55,所述滑杆55的上端均设有被吸引体58,所述管体51的上端设有与被吸引体58相配合的电磁铁59,所述管体51的一侧设有位于活塞体54上方的排气口56。

[0029] 所述箱体1的下端为锥形形状,所述箱体1的下端设有排尘口6,所述排尘口6上设有排尘阀门7。

[0030] 所述箱体1的上端设有反吹机构8,所述反吹机构8包括盖体81、若干气缸82、主管83、若干喷吹管84、若干封盖85、若干分管86、若干连通软管II87和净气出口88,所述盖体81内设有与供气管连通的主管83,所述盖体81上设有依次设置的气缸82,所述气缸82的驱动端均设有分管86,所述分管86上均设有成排设置的喷吹管84,同一个分管86上的喷吹管84与相应排的过滤机构3一一对应,所述喷吹管84上均设有封盖85,所述分管86的一端均设有连通软管II87,所述连通软管II87均通过电磁阀89与主管83连通,所述盖体81上设有净气出口88。

[0031] 所述过滤机构3包括过滤袋和支撑在过滤袋内袋笼。

[0032] 本发明工作过程:

本发明一种垃圾焚烧烟气处理装置在工作过程中,当其中一排的过滤机构3需要清灰时,启动移动驱动机构41带动升降驱动机构42运动,升降驱动机构42带动对接口422运行到相应一排的过滤机构3下方,然后启动升降驱动机构42带动对接口422上升,使其密封圈423顶紧在上隔板2,对接口422拉伸褶皱的隔套43伸展,然后启动相应的气缸82带动其上

的分管86向下运动,分管86带动其上的喷吹管84伸入相应的过滤机构3内,直到封盖85罩盖在相应的过滤机构3的输出口上,然后开启相应的电磁阀89,此时,压缩空气依次通过主管83及相应的电磁阀89、连通软管II87、分管86和喷吹管84,最后进入过滤机构3内,对相应的过滤袋进行反吹清灰,清理的灰尘随着压缩空气依次经过对接口422、隔套43、料斗44和连通软管I45,最后进入集尘斗413下方的空间,然后压缩空气通过排气过滤机构5过滤排出,排气过滤机构5能够让压缩空气快速排出,这样够让隔套43内混合灰尘的压缩空气快速流出,提高反吹效率和效果。

[0033] 排气过滤机构5工作时,混有灰尘的压缩空气进入集尘斗413下方的空间,然后依次经过活塞环53、过滤套52和通孔511,然后推动活塞体54向上运动,活塞体54通过被吸引体58和滑杆55的配合带动活塞环53向上运动,当被吸引体58接近电磁铁59时被其吸引固定,当活塞体54向上运动经过排气口56时,过滤的压缩空气从排气口56排出,此时,活塞体54停止向上运动,当过滤机构3清灰完成后,活塞体54没有压缩空气的作用,通过自身重量下落并搁置在定位环57(此时,过滤套52呈褶皱状),然后停止电磁铁59,此时,活塞体54通过自身重量下落并拉动过滤套52迅速绷紧,实现对过滤套52的清灰。

[0034] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

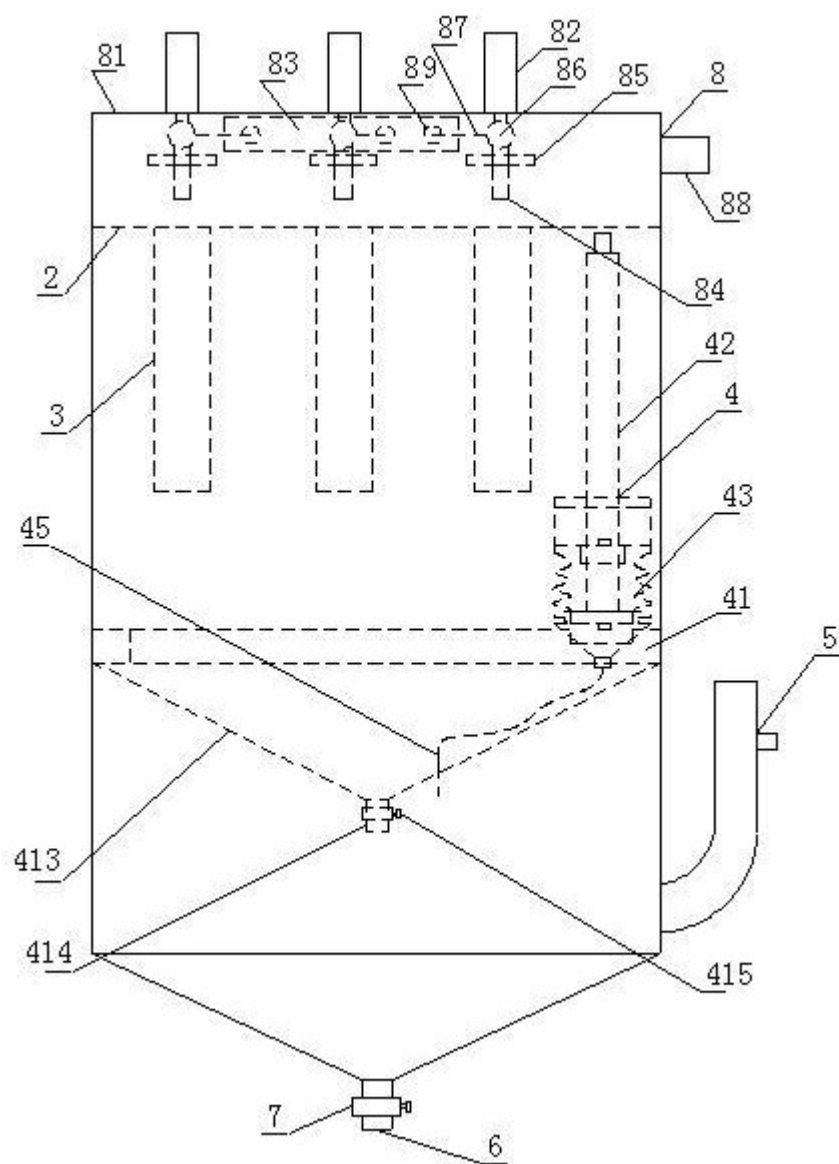


图 1

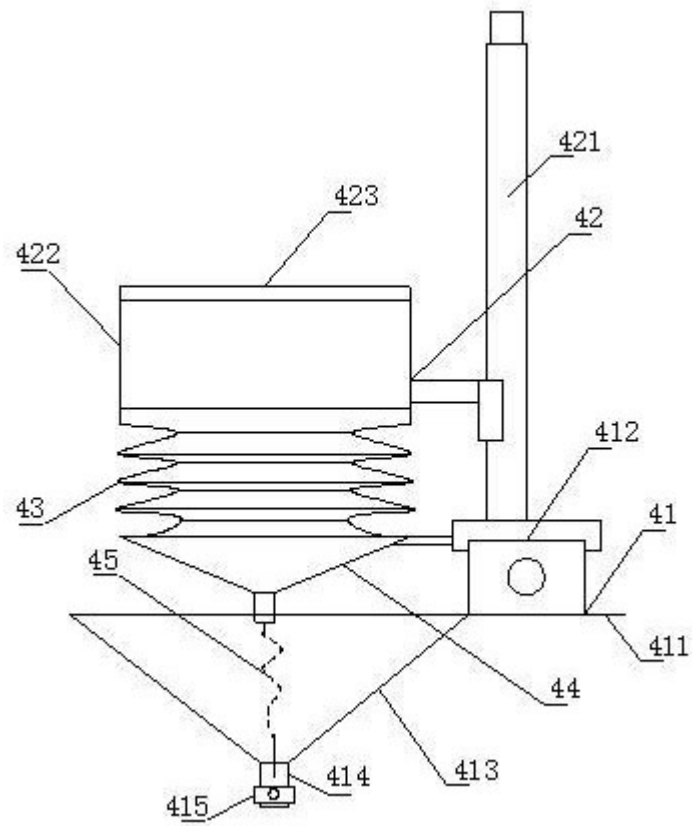


图 2

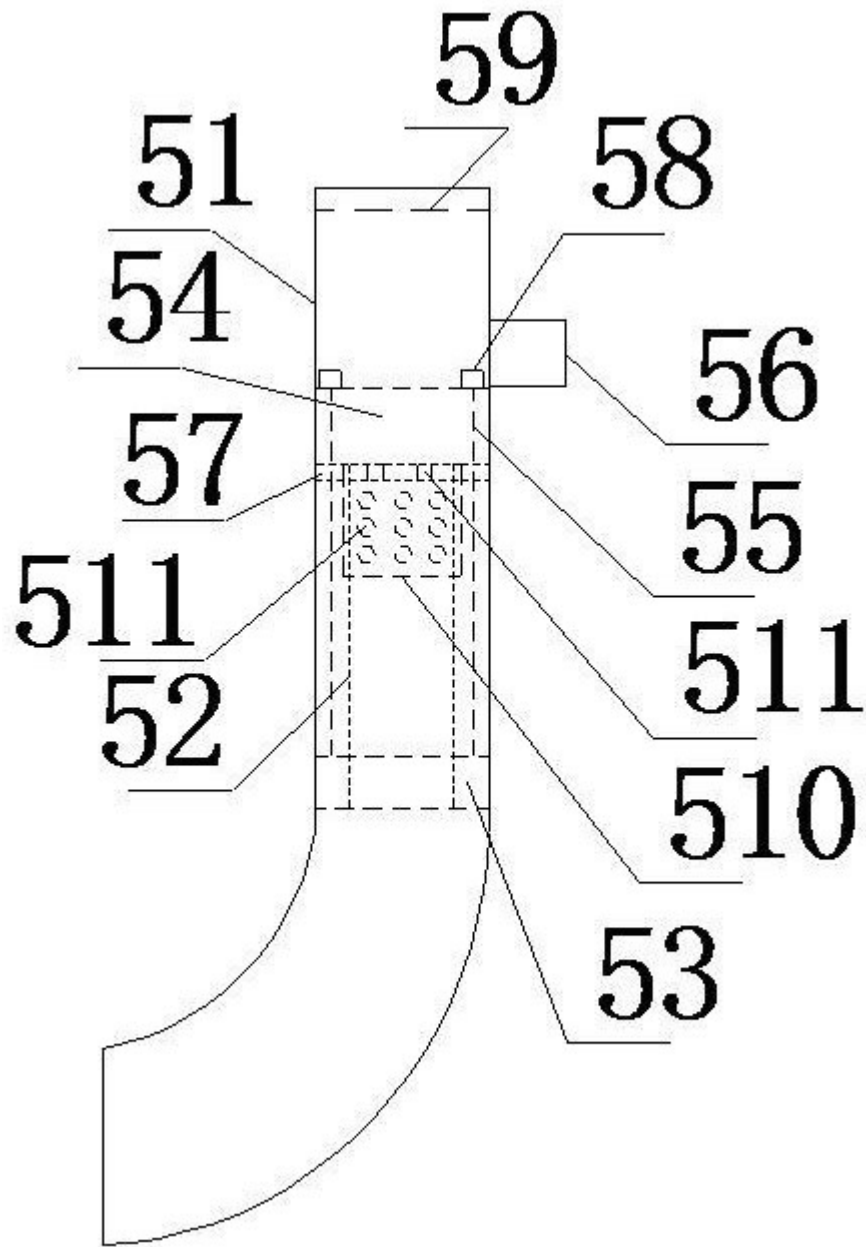


图 3