



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216639338 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202220207838.8

C05F 17/971 (2020.01)

(22) 申请日 2022.01.26

C05F 15/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安阳市农业科学院

C05F 3/06 (2006.01)

地址 455000 河南省安阳市文峰区文明大道东段833号

C02F 11/02 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

(72) 发明人 苏连顺 胡甲乾 李红伟 路志强
冯太平 齐光荣 关立 王帅
王鑫 张文川 赵现军 胡国平

(74) 专利代理机构 安阳市智浩专利代理事务所
(普通合伙) 41116

专利代理师 张智和

(51) Int. Cl.

C05F 17/957 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/979 (2020.01)

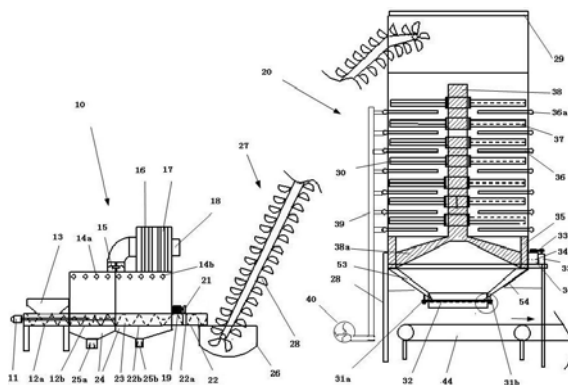
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种畜禽粪便处理系统

(57) 摘要

一种畜禽粪便处理系统,属于肥料领域。所述畜禽粪便处理系统包括畜禽粪便传送装置、粪便除臭消毒装置、粪便有氧处理装置,畜禽粪便传送装置设置在粪便除臭消毒装置的底部,其下方设置有过滤网和污水回收槽,粪便除臭消毒装置包括下部设置的消毒装置和上部设置的除臭装置,上部设置有消毒喷淋管,消毒装置最上边出口设置有排气扇,排气扇出口连接有气体除臭装置,粪便除臭消毒装置后方连接有粪便有氧处理装置,粪便有氧处理装置上配备有提升机和出料机,本实用新型可消除粪便中有毒物质,防止产生病虫害侵害作物,改善土壤成分,提高作物的产量和品质。



1. 一种畜禽粪便处理系统,包括螺旋输送机、UV灯,其特征在于:所述畜禽粪便处理系统包括畜禽粪便传输装置、粪便除臭消毒装置、粪便有氧处理装置,畜禽粪便传输装置位于粪便除臭消毒装置的底部,粪便除臭消毒装置包括下部设置的消毒装置和上部设置的除臭装置,畜禽粪便传输装置下方设置有过滤网和污水收集槽,上部设置有消毒喷淋管,消毒装置又包括一级消毒装置和二级消毒装置,消毒装置最上边出口设置有排气扇,排气扇出口连接有气体除臭装置,粪便除臭消毒装置后方连接有粪便有氧处理装置,粪便有氧处理装置上配备有提升机和出料机。

2. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述一级消毒装置和二级消毒装置分别设置有喷淋管,喷淋管中分别喷淋着不同的消毒液,消毒液分别循环再利用,一级消毒装置和二级消毒装置之间相互隔离,消毒装置外部设置有外部设置有消毒剂补充加料箱及加料口,消毒传输装置设置在过滤网上方,过滤网下方分别设置有两种污水回收槽。

3. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述气体除臭装置包括多排UV灯和多排木炭过滤网,多排UV灯和多排木炭过滤网为竖立型抽屉结构,竖立型抽屉结构外侧为设备外壳的密封盖。

4. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述粪便有氧处理装置包括竖立设置有肥料发酵桶,肥料发酵桶包括上桶部、下锥部和中间旋转部,上桶部上方设置有进料口,下锥部下端设置有出口,中间旋转部通过回转支承转动,中间旋转部包括中心轴,上桶部内周的中心轴上固定有多个水平搅拌叶片,下锥部内周设置有刮刀,搅拌叶片和刮刀固定在回转支承的上下部位,多个水平搅拌叶片之间设置有多个送气管。

5. 根据权利要求2所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述消毒传输装置包括加料侧带有加料斗的螺旋输送机和出料一侧的绞龙输送机,螺旋输送机和绞龙输送机分别位于一级消毒装置一侧消毒装置和二级消毒装置下方,绞龙输送机的出料圆筒延伸至二级消毒装置外部,绞龙输送机出料圆筒上部设置有加料斗,加料斗位于一级消毒装置前,绞龙输送机设置在螺旋输送机的相反侧并与螺旋输送机设置在一个轴线上,绞龙输送机的出料圆筒上设置有出料电机,出料电机输出轴上设置有输出齿轮,绞龙输送机出料圆筒外周设置有开口,开口内周转动设置有外齿环,外齿环与输出齿轮在出料圆筒外周的开口出啮合,外齿环与出料圆筒之间转动连接,外齿环两端分别固定有绞龙。

6. 根据权利要求4所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述多个水平搅拌叶片包括多层,多层水平搅拌叶片之间设置有多个送气管,肥料发酵桶外周设置有与送气管对应连接的多个环形送气管,送气管气体源自送风机。

7. 根据权利要求4所述的一种畜禽粪便处理系统,其特征在于:所述下锥部内周设置的刮刀与下锥部内周平行,下锥部下端设置的出口上设置有开闭阀,开闭阀下方设置有出料皮带机。

一种畜禽粪便处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粪便处理系统,特别涉及一种畜禽粪便处理系统,属于肥料领域。

背景技术

[0002] 畜禽粪便中含有丰富的植物营养元素和有机质,是一种良好的有机肥源,能够提高土壤的可利用性氮、磷、钾、有机质的含量以及促进地上植物的生长。但未腐熟的畜禽粪便和秸秆施入土壤后,由于不稳定有机物的强烈分解,消耗土壤的氧气,并产生有机酸等有毒物质,抑制作物生长,只有腐熟后的粪便才能作为有机肥,才能增加土壤有机质含量、改善土壤的理化性质、提高作物的产量和品质。畜禽粪便不经过发酵处理,其中含有传染病原体、发酵烧苗,直接使用后其中的粪便中含有大肠菌、线虫等病菌和害虫,直接使用导致病虫害的传播、作物发病、有害气体,对食用农产品的人体健康也产生影响;未腐熟有机物质在土壤中发酵时,容易滋生病菌与虫害,也导致植物病虫害的发生;没有发酵的生粪施到地里后,当发酵条件具备时,生粪便开始发酵,若发酵部位距根较近,且作物植株较小,发酵产生的热量会影响作物生长,严重时导致植株死亡;粪便到了田中,在分解过程中产生甲烷、氨等有害气体,使土壤和作物产生酸害和根系损伤;有机质在土壤中发酵就会导致土壤缺氧,在分解过程中消耗土壤中的氧气,使土壤暂时性的处于缺氧状态,未发酵腐熟的有机肥料中养分多为有机态或缓效态,不能被作物直接吸收利用,只有分解转化成速效态,才能被作物吸收利用,所以未发酵直接施用使肥效减慢,会使作物生长受到抑制;施肥淡季,粪便无人问津,只好任凭堆积,风吹雨淋,肥效流失,污染环境。未经处理的粪便,有效成分低、有机物向腐殖质转化的时间较长,养分流失严重。而堆肥化处理是实现农业废弃物腐熟化最便捷、最有效的途径。堆肥过程实质上是有机物质稳定化和腐殖化的过程,腐熟堆肥中的腐殖质还能够显著降低重金属和持久性有机物的活性,具有极好的解毒能力。但是,堆肥化处理需要的时间较长,占用场地,而且在雨季会造成流失,污染周边环境,不利于环保。

发明内容

[0003] 针对畜禽养殖场产生的粪便多,且不能直接用于农业生产,需要花费长时间的对方发酵处理,而且在堆积处理中,会产生发酵不彻底,环境污染等问题,本实用新型提供一种畜禽粪便处理系统,其目的是消除有机肥中产生的有机酸等有毒物质,防止产生病虫害侵害作物,改善土壤成分,改善土壤的理化性质,促进农作物对有机肥料的吸收,加快农作物的生长与结果,提高作物的产量和品质。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种畜禽粪便处理系统,包括螺旋输送机、UV灯,所述畜禽粪便处理系统包括畜禽粪便传输装置、粪便除臭消毒装置、粪便有氧处理装置,畜禽粪便传输装置位于粪便除臭消毒装置的底部,粪便除臭消毒装置包括下部设置的消毒装置和上部设置的除臭装置,畜禽粪便传输装置下方设置有过滤网和污水收集槽,上部设置有消毒喷淋管,消毒装置又包括一级消毒装置和二级消毒装置,消毒装置最上边出口设置有排

气扇,排气扇出口连接有气体除臭装置,粪便除臭消毒装置后方连接有粪便有氧处理装置,粪便有氧处理装置上配备有提升机和出料机;

[0005] 进一步,所述一级消毒装置和二级消毒装置分别设置有喷淋管,喷淋管中分别喷淋着不同的消毒液,消毒液分别循环再利用,一级消毒装置和二级消毒装置之间相互隔离,消毒装置外部设置有外部设置有消毒剂补充加料箱及加料口,消毒传输装置设置在过滤网上方,过滤网下方分别设置有两种污水回收槽;

[0006] 进一步,所述气体除臭装置包括多排UV灯和多排木炭过滤网,多排UV灯和多排木炭过滤网为竖立型抽屉结构,竖立型抽屉结构外侧为设备外壳的密封盖;

[0007] 进一步,转部,上桶部上方设置有进料口,下锥部下端设置有出口,中间旋转部通过回转支承转动,中间旋转部包括中心轴,上桶部内周的中心轴上固定有多个水平搅拌叶片,下锥部内周设置有刮刀,搅拌叶片和刮刀固定在回转支承的上下部位,多个水平搅拌叶片之间设置有多条送气管;

[0008] 进一步,所述消毒传输装置包括加料侧带有加料斗的螺旋传送机和出料一侧的绞龙传送机,螺旋传送机和绞龙传送机分别位于一级消毒装置一侧消毒装置和二级消毒装置下方,绞龙传送机的出料圆筒延伸至二级消毒装置外部,绞龙传送机出料圆筒上部设置有加料斗,加料斗位于一级消毒装置前,绞龙传送机设置在螺旋传送机的相反侧并与螺旋传送机设置在一个轴线上,绞龙传送机的出料圆筒上设置有出料电机,出料电机输出轴上设置有输出齿轮,绞龙传送机出料圆筒外周设置有开口,开口内周转动设置有外齿环,外齿环与输出齿轮在出料圆筒外周的开口出啮合,外齿环与出料圆筒之间转动连接,外齿环两端分别固定有绞龙;

[0009] 进一步,所述多个水平搅拌叶片包括多层,多层水平搅拌叶片之间设置有多条送气管,肥料发酵桶外周设置有与送气管对应连接的多个环形送气管,送气管气体源自送风机;

[0010] 进一步,所述下锥部内周设置有刮刀与下锥部内周平行,下锥部下端设置的出口上设置有开闭阀,开闭阀下方设置有出料皮带机。

[0011] 本实用新型具有的积极效果是:通过在畜禽粪便处理系统中设置粪便除臭消毒装置可利用喷淋管中配备的不同消毒水进行消毒,特别是二级消毒装置内喷淋管二中的级消毒液是由放线菌、乳酸菌、芽孢杆菌、光合细菌、酵母菌等单一菌种经特殊工艺研制而成的高效复合微生物菌液,不仅能够将粪便中的有害菌种杀死,而且能够产生多种有益菌,有益菌可分解掉动物的粪便,从而达到减轻粪便臭味,抑制有害菌滋生;通过在排气管路上设置多排UV灯和多排木炭过滤网,可除去气体中有害成分,达标后然后释放到大气中,可防止气体造成的大气污染;通过在消毒装置底部设置消毒传输装置和过滤网,可将喷淋的消毒水分别通过挤压从过滤网流到下方设置的下污水回收槽中,然后利用各自的污水泵分别循环利用;通过在肥料发酵桶分成上桶部、下锥部中间设置有中间旋转部,可通过中间旋转部的转动,带动搅拌装置对消毒后的粪便以及秸秆等有机质进行搅拌混合,特别是在水平搅拌叶片之间的设置有多条送气管,一方面可防止水平搅拌叶片与多层送气管之间的相互碰撞,另外可从肥料发酵桶外周利用送风机吹风,向管内吹气供氧,有利于利用气体中含有的氧气发酵使复杂的有机质分解成为简单的物质,最后生成二氧化碳、水和矿质养分等,同时进行有机质的腐殖化,即有机质经分解再合成,生成更复杂的特殊有机质腐殖质,两个过程

同时进行,但方向相反,有氧发酵后的肥料,可为作物和微生物提供速效养分,为微生物活动提供能源,并为有机质的腐殖化准备基本原料有氧发酵,能有机质迅速矿化生成较多的二氧化碳、水及其它养分物质,分解速度快而彻底,并放出大量热能;通过在下锥部内周设置有刮刀与下锥部内周平行,可在回转支承转动时带动刮刀沿着下锥部内周转动,能够防止有机肥料堆积叠加到下锥部内周,能够避免出口的堵塞,同时也起到搅拌混合作用;通过在下锥部下端设置的出口设置有开闭阀,开闭阀下方设置有出料皮带机,一方面可在关闭状态下保持的密封,另外,可在出料时通过转动将肥料有序地流到皮带上,输送出去;通过利用本实用新型,可消除有机肥中产生的有机酸等有毒物质,防止产生病虫害侵害作物,改善土壤成分,改善土壤的理化性质,促进农作物对有机肥料的吸收,加快农作物的生长与结果,提高作物的产量和品质。

附图说明

[0012] 图1 本实用新型的整体侧面结构示意图。

[0013] 图2粪便除臭消毒装置的俯视结构示意图。

[0014] 图3 蛟龙传送机得驱动结构示意图。

[0015] 图4 回转支承与减速机输出齿连线的纵向剖面结构示意图。

[0016] 图5 开闭阀的放大结构示意图。

[0017] 图6开闭阀的端面结构示意图。

[0018] 标号说明:10-粪便除臭消毒装置、11-螺旋传送机电机、12a-螺旋传送机、12b-过滤网一、13-加料斗、14a-消毒喷淋管一、14b-消毒喷淋管二、15-排气扇、16-UV灯、17-木炭过滤网、18-排气口、19-出料电机、20-粪便有氧处理装置、21-输出齿轮、22-蛟龙传送机、22a-外齿环、22b-过滤网二、23-蛟龙、24-污水回收槽、25a-回水管一、25b-回水管二、26-上料槽、27-提升机、28-支撑架、29-顶罩、30-水平搅拌叶片、31a-开闭阀一、31b-开闭阀二、32-滑道、33-回转电机、33a-传动装置、34-减速机、34a-减速机输出齿、35-中间旋转部、36-送气管、37-刃部、38-中心轴、38a-中心轴支架、39-竖管、40-送风机、41a-一级消毒装置、41b--二级消毒装置、42-消毒剂补充加料箱、42a-加料口盖、43-污水泵、44-出料皮带机、45-对接端、45a-轴承、46-回转支承支架、47-内圈固定螺栓、48-回转支承内圈、49-回转齿环、50-啮合部、51-外圈固定螺栓、52-轴承滚珠、53-刮刀、54-下锥部、55-阀体、56-开闭电机吊架、57-开闭齿轮、58-滑架、59-开闭齿条、60-阀板、61-开闭电机。

具体实施方式

[0019] 以下参照附图,就本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0020] 本实用新型的技术方案是:一种畜禽粪便处理系统,图1 是本实用新型的整体侧面结构示意图、图2是粪便除臭消毒装置10的俯视结构示意图,畜禽粪便处理系统包括螺旋传送机12a、UV灯16,所述畜禽粪便处理系统包括畜禽粪便传输装置、粪便除臭消毒装置10、粪便有氧处理装置20,畜禽粪便传输装置包括采用螺旋传送机12a和蛟龙传送机22,11为螺旋传送机电机,螺旋传送机12a连接至粪便除臭消毒装置10的一侧的一级消毒装置41a的底部,二级消毒装置41b的底部设置有蛟龙传送机22,蛟龙传送机22延伸至螺旋传送机12a的相反侧,粪便除臭消毒装置10包括下部设置的消毒装置和上部设置的除臭装置,消毒装置

下方设置有消毒传输装置、过滤网和污水回收槽,一级消毒装置41a底部的螺旋输送机12a底部设置有圆弧状过滤网一12b,二级消毒装置41b底部的绞龙输送机22底部设置有圆弧状过滤网二22b,消毒装置上方设置有消毒喷淋管,消毒喷淋管包括消毒喷淋管一14a和消毒喷淋管二14b,消毒装置又包括一级消毒装置和二级消毒装置41b,消毒装置最上边出气口设置有排气扇15,排气扇15出口连接有气体除臭装置,粪便除臭消毒装置10后方连接有粪便有氧处理装置20,粪便有氧处理装置20上配备有提升机27和出料机。

[0021] 所述一级消毒装置41a和二级消毒装置41b分别设置有消毒喷淋管一14a和消毒喷淋管二14b,消毒喷淋管一14a和消毒喷淋管二14b中分别喷淋着不同的消毒液,消毒液分别循环再利用,一级消毒装置41a和二级消毒装置之间相互隔离,消毒装置外部设置有外部设置有消毒剂补充加料箱42及加料口42a,消毒传输装置设置在过滤网上方,过滤网下方分别设置有两种污水回收槽24,两个污水回收槽24分别利用回水管一25a、回水管二25b经各自的污水泵43返回到各自的消毒剂补充加料箱42。

[0022] 在本实施例中,所述一级消毒装置41a中的喷淋管中喷淋的是石灰水,杀死有害菌种,消毒喷淋管二14b中喷淋的是农盛乐除臭消毒液,农盛乐除臭消毒液是由放线菌、乳酸菌、芽孢杆菌、光合细菌、酵母菌等单一菌种经特殊工艺研制而成的高效复合微生物菌液。它主要通过有益菌分解动物掉动物的粪便,从而达到从根源上去除粪便臭气,同时可杀死有害病菌,同时会在粪便中产生有益菌,可促进植物生长。

[0023] 所述气体除臭装置包括多排UV灯16和多排木炭过滤网17,多排UV灯16中,每排有设置有多多个UV灯16,多排木炭过滤网17中设置有袋式木炭粉,多排UV灯16和多排木炭过滤网17为竖立型抽屉结构,竖立型抽屉结构外侧为设备的密封盖,所述双波段UV灯的波长分别是254nm和186nm波长的UV灯,经过除臭后的气体从排气口18排出。

[0024] 经试验检测,经除臭的排放气体符合相关的规定,畜禽粪便处理后,有害菌已经杀死,生成了大量的有益菌,有利于后续的发酵。

[0025] 所述消毒传输装置包括带有加料斗13的螺旋输送机和出料一侧的绞龙输送机22,螺旋输送机12a和绞龙输送机22分别位于一级消毒装置41a一侧消毒装置41a和二级消毒装置41b一侧下方,且分别延伸至一级消毒装置41a和二级消毒装置41b左右侧,加料斗13位于一级消毒装置41a左侧一端,绞龙输送机22的出料圆筒延伸至二级消毒装置41b右侧,绞龙输送机22出料圆筒上部设置有开口,消毒传输装置出口设置在螺旋输送机12a的相反侧并与螺旋输送机12a设置在一个轴线上,图3 是绞龙输送机22的驱动结构示意图,绞龙输送机22出料圆筒上设置有出料电机19,出料电机19输出轴上设置有输出齿轮21,出料圆筒外周设置有开口,开口内周转动设置有外齿环22a,外齿环22a与输出齿轮21在出料圆筒外周的开口出啮合,外齿环22a两侧的相对的对接端45内设置有轴承45a,对接端45内径等于轴承外径且大于出料圆筒外径,外齿环22a中间为外齿,外齿两侧为直径与出料圆筒内径一致的圆筒,圆筒外径与轴承内径一致,圆筒外周设置有轴承内套,外齿环22a内两侧分别固定有绞龙23。

[0026] 所述粪便有氧处理装置20利用支撑架28支撑,支撑架28分别支撑着上桶部、下锥部54和中间旋转部35,粪便有氧处理装置20最上端设置有顶罩29,顶罩29下方有提升机顶端和上桶部顶端,粪便有氧处理装置20包括竖立设置有肥料发酵桶,肥料发酵桶包括上桶部、下锥部54和中间旋转部35,上桶部上方设置有进料口,下锥部54下端设置有出口,中间

旋转部35通过回转支承转动,中间旋转部35包括中间中心轴38,上桶部内周通过多个径向的中心轴支架38a支撑着中心轴38,中心轴支架38a三角形结构,上方和正反转方向为角度结构,有利于畜禽粪便的下落,同时也有利于降低转动时的阻力,中心轴38外周上固定有多层水平搅拌叶片30,每层又包括多个水平搅拌叶片30,下锥部54内周设置有刮刀53,搅拌叶片和刮刀53固定在回转支承的上下部位,多层水平搅拌叶片30之间设置有送气管36,所述多个水平搅拌叶片30旋转的前方一侧设置有三角形结构的刃部37,其目的是减少阻力。

[0027] 所述提升机27下方设置有上料槽26,提升机27为斗式提升机27,出料机为开闭阀。

[0028] 图4是回转支承与减速机34输出齿连线的纵向剖面结构示意图,所述包括回转支承内圈48和作为外圈的回转齿环49,回转支承内圈48位于支撑架上方的回转支承支架46上,回转支承支架46利用内圈固定螺栓47与回转支承内圈48固定在一起,其间与一般轴承一样,设置有多多个轴承滚珠52,回转齿环49外周设置有齿轮,回转齿环49外周设置有齿轮与减速机34的输出轴上减速机输出齿34之间啮合,50为回转齿环49与减速机输出齿34a的啮合部,减速机34由回转电机33驱动,减速机34与回转电机33之间利用传动装置33a转动连接,减速机34的减速机输出齿34a带动回转齿环49转动,回转齿环49上通过外圈固定螺栓51固定有中间旋转部35,中间旋转内周设置有连接体,多个连接体与中间旋转部35之间连为一体,中间旋转部35上固定有多层水平搅拌叶片30。

[0029] 在本实施例中,回转电机33之间减速机34利用皮带传动,也可以使用链条等方式转动。

[0030] 图5 是开闭阀的放大结构示意图、图6是开闭阀的端面结构示意图,所述下锥部54内周设置有刮刀53与下锥部54内周平行,下锥部54下方出口上设置有开闭阀,开闭阀下方设置有出料皮带机44。

[0031] 开闭阀具体包括开闭阀一31a、开闭阀二31b,开闭阀一31a、开闭阀二31b分别设置在下锥部54下方开口部相对的两侧,开闭阀一31a、开闭阀二31b结构相同,对称设置,开闭阀包括阀板60,开闭阀的阀板60下方中间位置设置有开闭齿条59,开闭电机61通过回转电机吊架56吊设在下锥部54下端出口两侧阀板60下方,开闭电机61输出轴上设置有开闭齿轮57,开闭齿轮57带动开闭齿条59在下锥部54下方出口两侧将阀板60向两侧打开或关闭,阀板60两侧的阀体55上设置有滑道32,阀板60两侧设置有滑架58,滑架58沿着滑道32滑动,开闭电机为伺服电机,伺服电机有控制器控制,开度可控。

[0032] 所述多个水平搅拌叶片30包括多层,多层水平搅拌叶片30之间的分别设置有多多个送气管36,每层送气管36的肥料发酵桶外周边设置有多多个环形送气管36a,环形送气管36a与竖管39连接,环形送气管36a内气体源自送风机40,送风机40将气体送至竖管39中,竖管39将气体分配至肥料发酵桶外周的环形送气管36a中,吹向每个送气管36的气体可调,送气管36入口处设置有气体流量调节阀。

[0033] 本实用新型通过在畜禽粪便处理系统中设置粪便除臭消毒装置10可利用消毒喷淋管一14a和消毒喷淋管二14b中配备的不同消毒水进行消毒,特别是消毒喷淋管二14b中使用农盛乐除臭消毒液,由于农盛乐除臭消毒液是由放线菌、乳酸菌、芽孢杆菌、光合细菌、酵母菌等单一菌种经特殊工艺研制而成的高效复合微生物菌液,不仅能够将粪便中的有害菌种杀死,而且其中的有益菌能够分解掉动物的粪便,从而达到减轻粪便臭味,抑制有害菌滋生;通过在排气管路上设置多排UV灯16和多排木炭过滤网17,可除去气体中有害成分,然

后释放到大气中,可防止气体造成的大气污染;通过在消毒装置底部设置消毒传输装置和过滤网,可将喷淋的消毒水通过挤压从过滤网流到下方设置的下污水回收槽24中,然后利用污水泵43分别循环利用;通过在肥料发酵桶分成上桶部、下锥部54和中间设置中间旋转部35,可通过中间旋转部35的转动,带动搅拌装置对消毒后的粪便以及秸秆等有机质进行搅拌混合,特别是在水平搅拌叶片30之间的设置有多层送气管36,一方面可防止水平搅拌叶片30与多层送气管36之间的相互碰撞,另外可从肥料发酵桶外周利用送风机40吹风,向送气管36内吹气供氧,有利于利用空气中的氧气使粪便以及秸秆等有机质氧化发酵,将复杂的有机质分解成为简单的物质,最后生成二氧化碳、水和矿质养分等,同时有机质的腐殖化过程,即有机质经分解再合成,生成更复杂的特殊有机质-腐殖质,两个过程是同时进行的,但方向相反,有氧发酵后的肥料,可为作物和微生物提供速效养分,为微生物活动提供能源,并为堆肥有机质的腐殖化准备基本原料,有氧发酵的有机质可迅速矿化生成较多的二氧化碳、水及其它养分物质,分解速度快而彻底,并放出大量热能;通过在下锥部54内周设置有刮刀53与下锥部54内周平行,可在回转支承转动时带动刮刀53沿着下锥部54内周转动,能够防止有机肥料堆积叠加到下锥部54内周,能够避免出口的堵塞,同时也起到搅拌混合作用;通过在下锥部54下端设置的出口设置有开闭阀,开闭阀下方设置有出料皮带机44,一方面可在关闭状态下保持的密封,另外,在出料时将肥料有序地流到皮带上,输送出去,通过利用本实用新型,可消除有机肥中产生的有机酸等有毒物质,防止产生病虫害侵害作物,改善土壤成分,改善土壤的理化性质,促进农作物对有机肥料的吸收,加快农作物的生长与结果,提高作物的产量和品质。

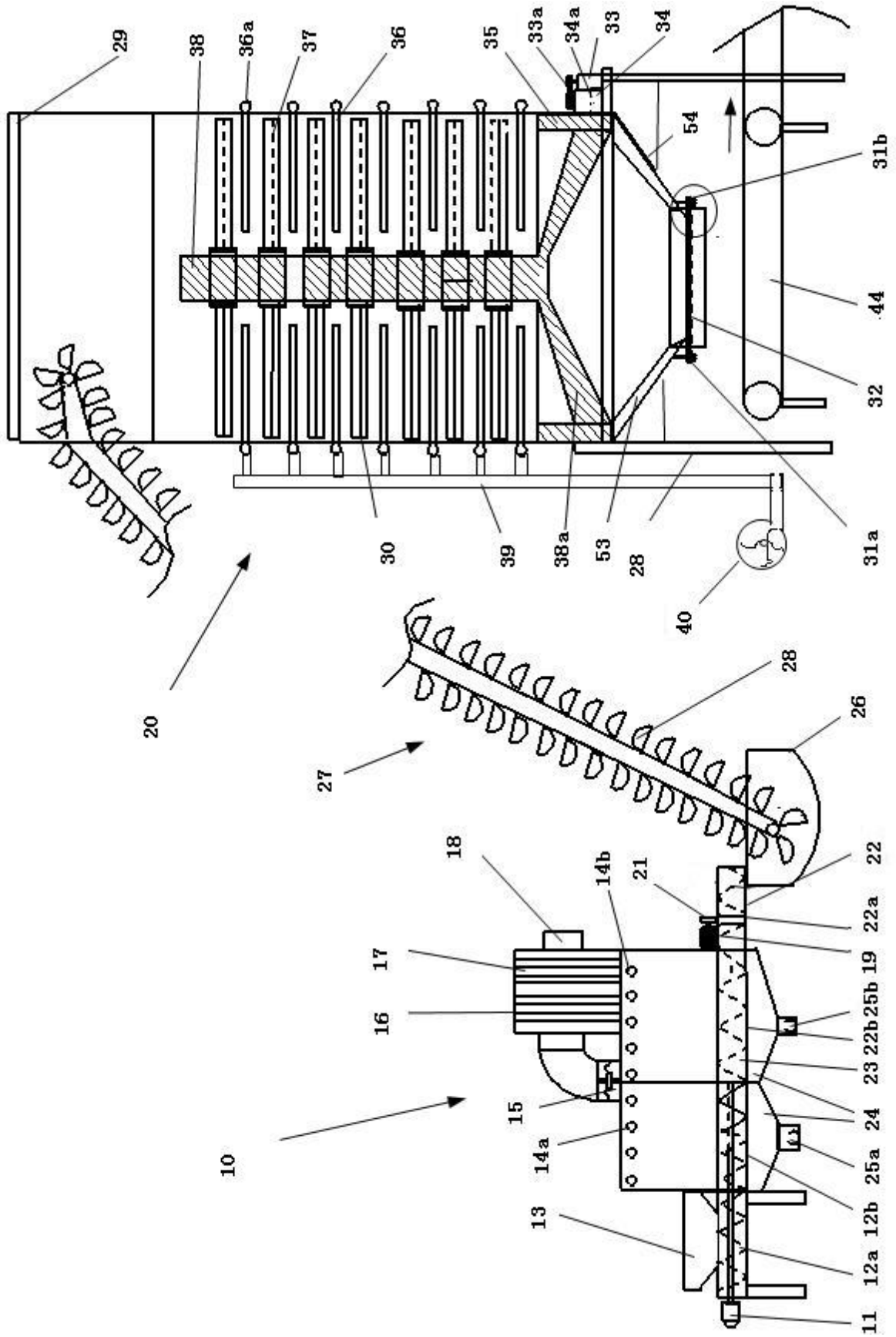


图1

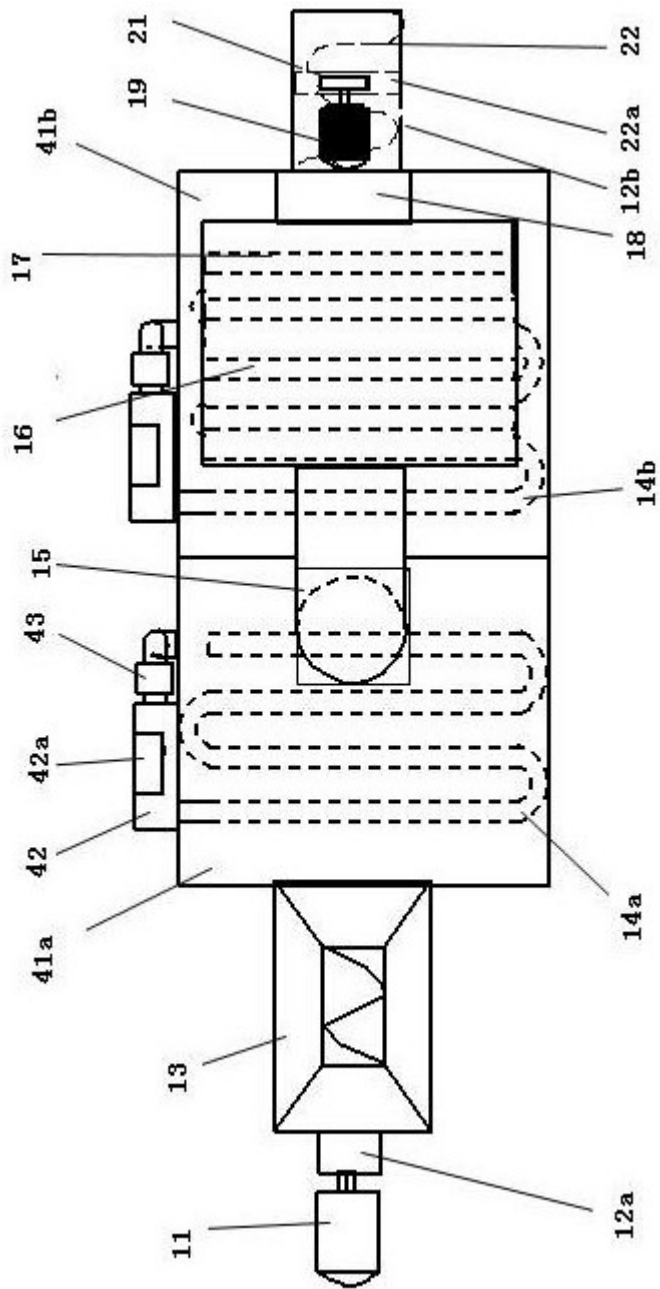


图2

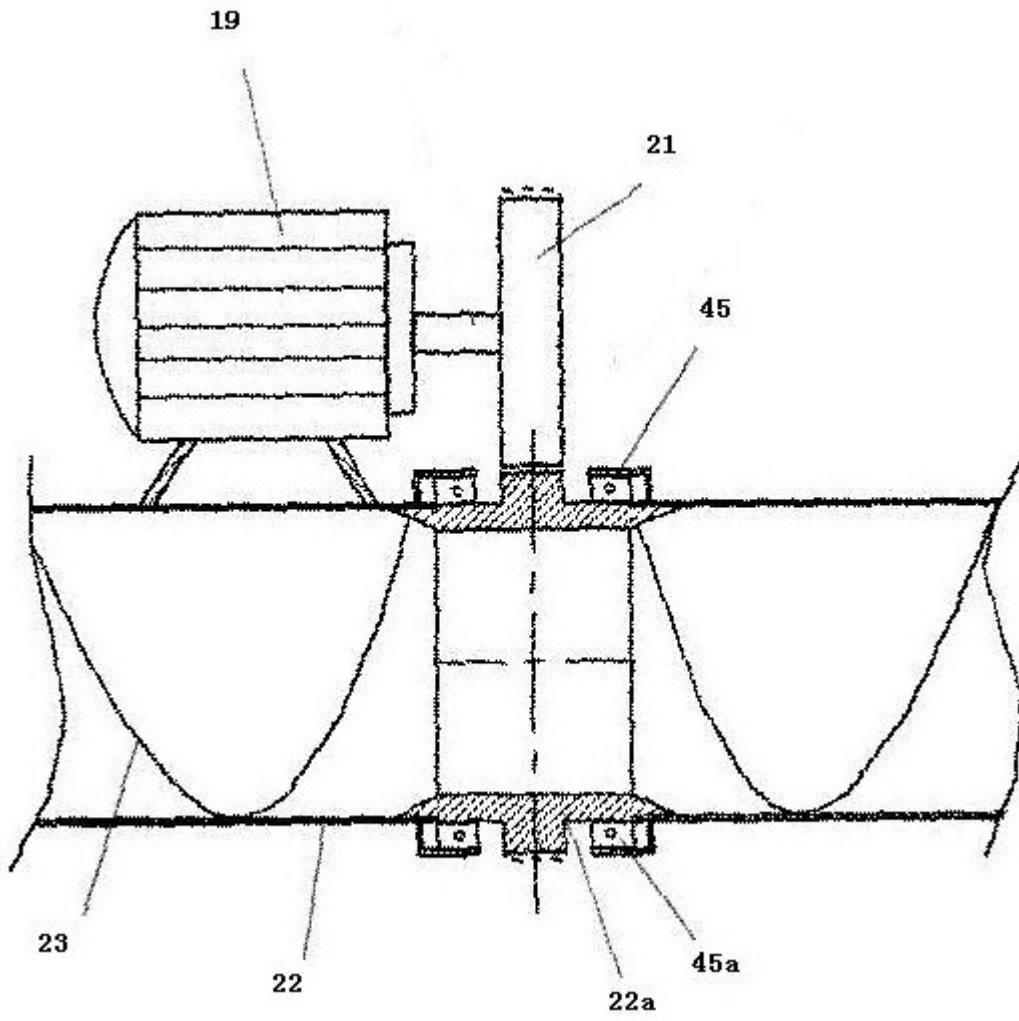


图3

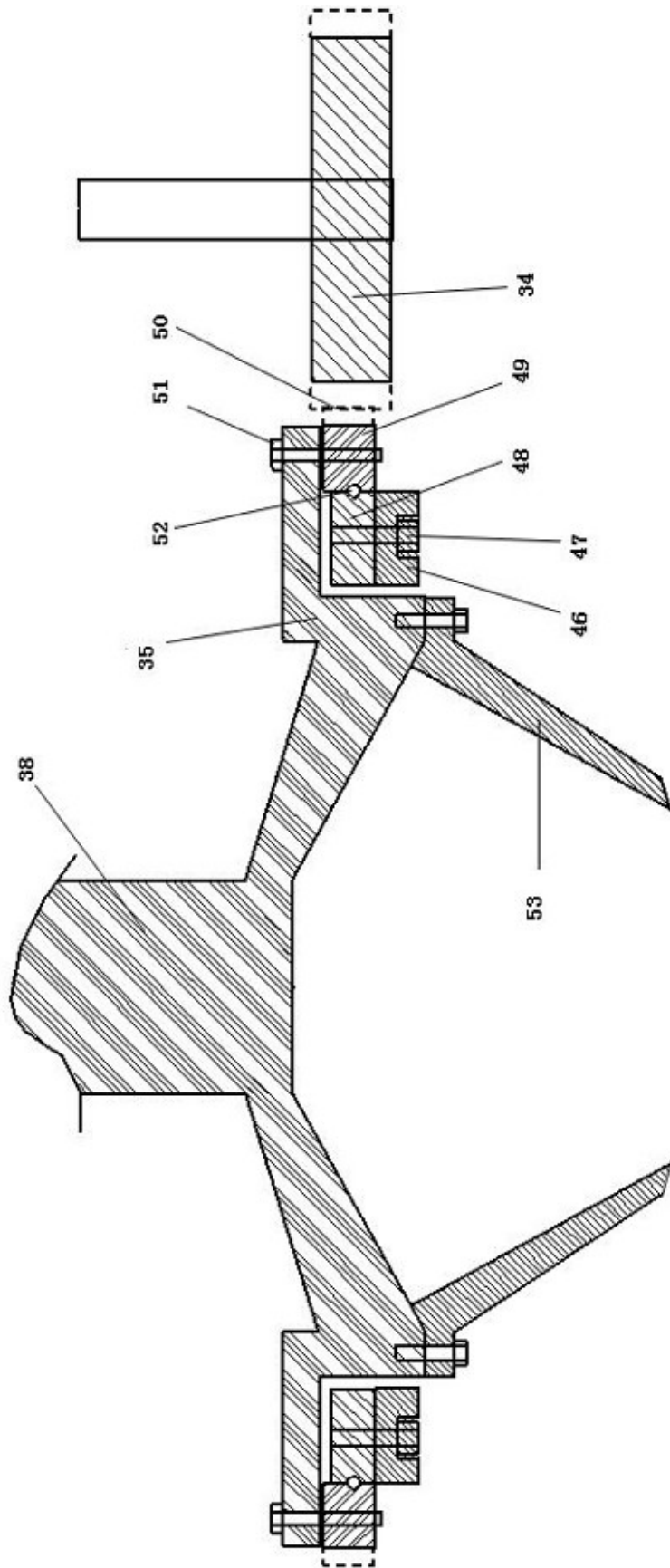


图4

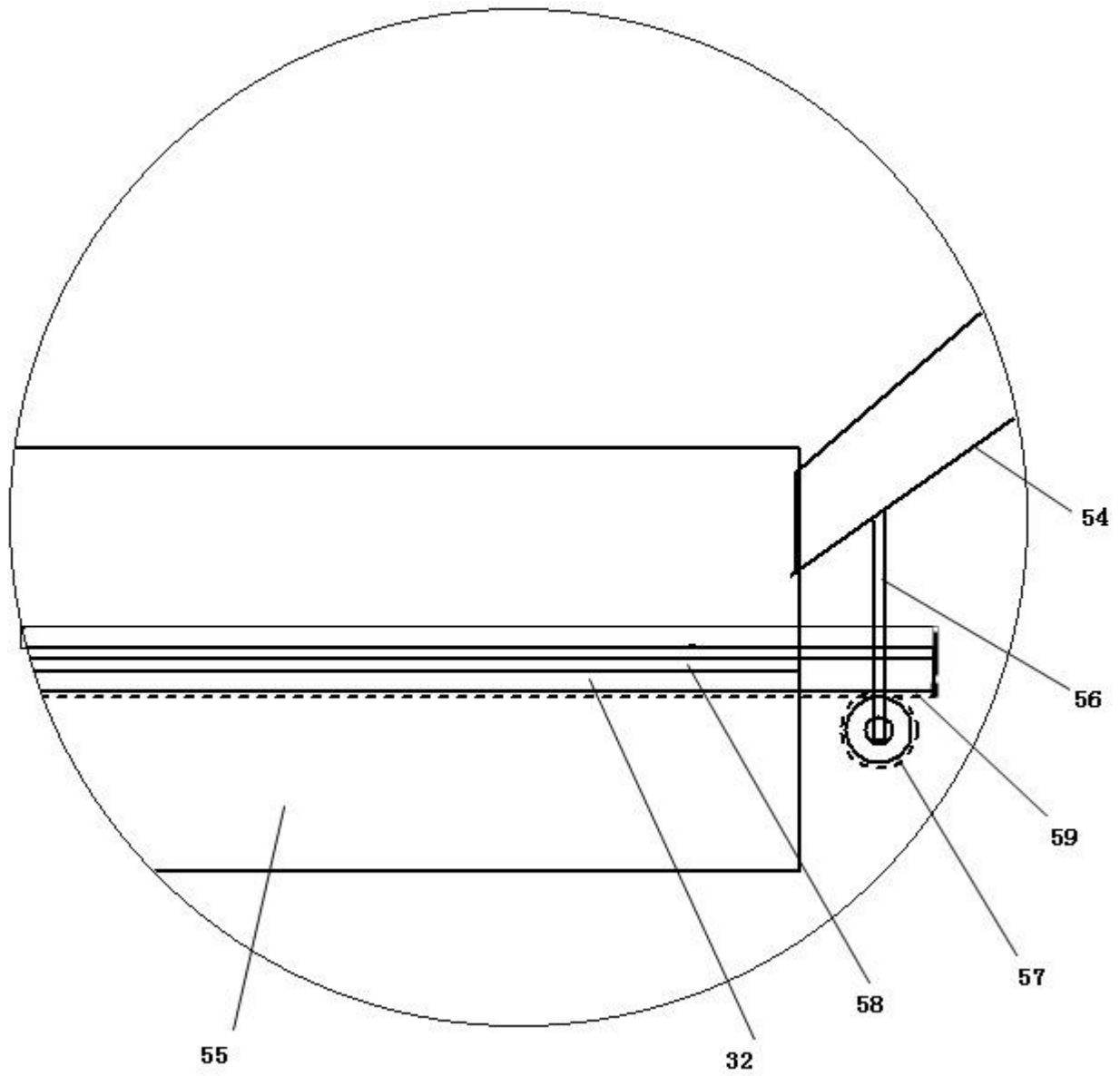


图5

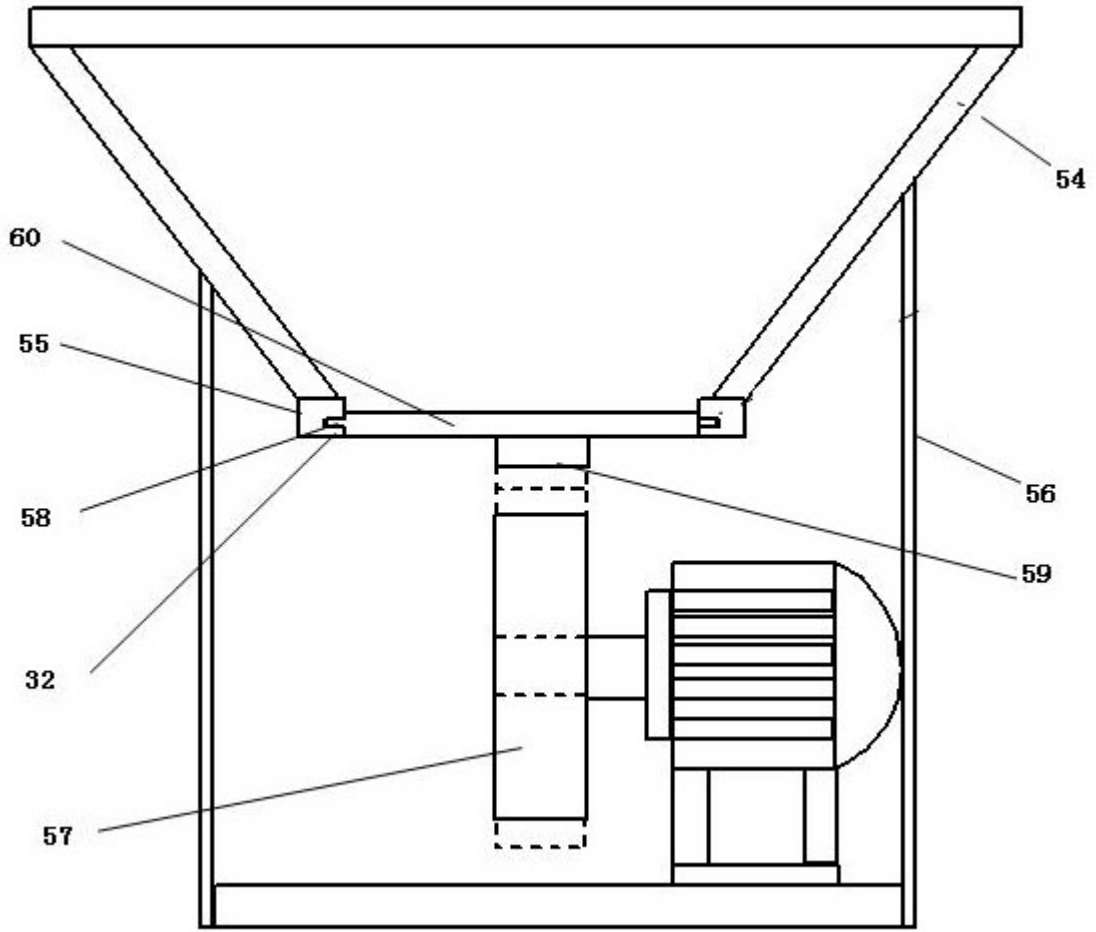


图6