



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111837885 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010751109.4

E03B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.30

(71) 申请人 郑州亨特利电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路11号河南省国家大学科
技园孵化园区1号南配楼102号

(72) 发明人 付贵林 吴洋

(74) 专利代理机构 郑州芝麻绘智知识产权代理
事务所(普通合伙) 41191

代理人 李玲玲

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/40 (2018.01)

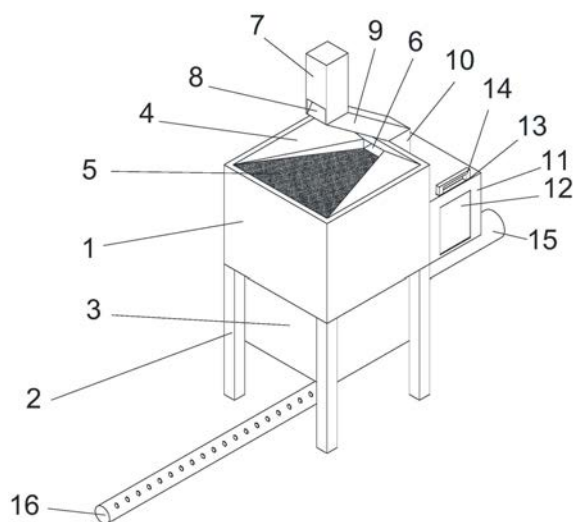
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源智能灌溉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新能源智能灌溉装置,涉及农业灌溉技术领域,包括收集箱,收集箱为矩形箱状,收集箱的内部为中空状,收集箱内部中空区域贯穿收集箱的顶部壁面与外界相互连通,收集箱的底部壁面左右两侧的前后两端均固定安装有支撑腿,本发明中,该一种新能源智能灌溉装置,当在进行灌溉作业时,通过控制设备箱内部灌溉水源控制设备将水源传输至喷淋传输管的内部,通过水压挤压使得水流通过喷淋传输管上喷淋槽进行外溅,同时受辅助球和辅助导槽影响当水流对辅助球进行挤压时会使得辅助球在喷淋槽内部进行旋转,同时通过辅助导槽导向从而使得水流进行旋转式扩散灌溉,从而避免了灌溉广范围作业时费时费力的情况发生。



1. 一种新能源智能灌溉装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)的底部壁面左右两侧的前后两端均固定安装有支撑腿(2),所述收集箱(1)的底部固定安装有控制设备箱(3),控制设备箱(3)的内部设置有灌溉水源控制设备,所述收集箱(1)的内侧前后两侧壁面顶部均固定安装有限制导块(4),所述收集箱(1)的内侧壁面上固定倾斜安装有限制滤网(5),两组所述限制导块(4)相互靠近一端的右侧对于位置收集箱(1)的内侧壁面上开设有杂物排槽(6),所述收集箱(1)的顶部中间位置上方设置有引虫箱(7),所述引虫箱(7)的左右两侧侧壁底部均开设有引虫槽(8),所述引虫箱(7)的底部倾斜固定安装有导盒(9),所述导盒(9)的底部壁面上固定安装有连通盒(10),所述收集箱(1)的右侧壁面上固定安装有废料箱(11),所述废料箱(11)的前端开设有矩形状槽孔,所述废料箱(11)前端矩形状槽孔内部设置有封闭门板(12),所述废料箱(11)的顶部对应废料箱(11)前端矩形状槽孔位置壁面开设有上通槽(13),所述封闭门板(12)的顶部固定安装有把手(14),所述控制设备箱(3)的右侧设置有入水管(15),所述控制设备箱(3)的底部设置有喷淋传输管(16),所述废料箱(11)的后侧壁面上固定安装有驱动电机箱(26),所述驱动电机箱(26)的内部设置有驱动电机(27),所述驱动电机(27)的输出轴上固定安装有驱动轴(17),所述驱动轴(17)的侧壁上环形固定安装有搅拌叶(18),所述搅拌叶(18)的侧壁上开设有互通槽(19),所述收集箱(1)的内侧前后两侧壁面中心位置固定安装有分离导块(20),所述收集箱(1)的内侧底部固定安装有限制导块(21),所述限制导块(21)上梯形槽孔的内侧左右两侧对应位置壁面上均间隙等距倾斜固定安装有限制阻块(22),所述引虫箱(7)的内侧顶部设置有引虫灯(23),所述引虫箱(7)的内侧底部开设有导槽(24),所述引虫箱(7)的内侧底部左右两端对应引虫槽(8)和导槽(24)交界处的位置倾斜固定安装有透明塑料板(25),所述喷淋传输管(16)的顶部前后两端均间隙开设有喷淋槽(28),所述喷淋槽(28)的内部设置有辅助球(29),所述辅助球(29)的侧壁上环形开设有辅助导槽(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述收集箱(1)为矩形箱状,收集箱(1)的内部为中空状,收集箱(1)内部中空区域贯穿收集箱(1)的顶部壁面与外界相互连通,限制导块(4)为三角形块状,限制导块(4)从右至左逐渐变窄,两组限制导块(4)从下至上逐渐变窄,限制滤网(5)位于两组限制导块(4)的下方位置。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述杂物排槽(6)为矩形状槽孔,杂物排槽(6)的位置与限制滤网(5)的右端位置相互对应,引虫槽(8)为三角形槽孔,引虫槽(8)的顶部贯穿引虫箱(7)的对应位置壁面与引虫箱(7)内部相互连通,导盒(9)的内部与连通盒(10)的内部相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述废料箱(11)为矩形箱状,废料箱(11)的内部为中空状,废料箱(11)的内部中空区域呈圆柱状,且连通盒(10)的底部壁面固定安装在废料箱(11)的顶部对应位置壁面上,连通盒(10)的内部贯穿废料箱(11)的顶部对应位置壁面与废料箱(11)的内部相互连通。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述连通盒(10)的左侧壁面固定安装在收集箱(1)的右侧对应位置壁面上,且杂物排槽(6)贯穿收集箱(1)的对应位置壁面和连通盒(10)的对应位置壁面与连通盒(10)内部相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述上通槽(13)为矩形状槽孔状,上通槽(13)贯穿废料箱(11)的顶部对应位置壁面与废料箱(11)前端壁面矩形状槽孔状,上通槽(13)贯穿废料箱(11)的顶部对应位置壁面与废料箱(11)前端壁面矩形状槽孔状。

孔内部相互连通,且封闭门板(12)的顶部延伸至上通槽(13)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述入水管(15)为圆柱形管状,入水管(15)的左端与控制设备箱(3)内部灌溉水源控制设备相互连通,喷淋传输管(16)为封闭式圆形管状,且喷淋传输管(16)靠近控制设备箱(3)的一端与控制设备箱(3)内部灌溉水源控制设备输出端相互连通。

8.根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述驱动轴(17)的前端贯穿驱动电机箱(26)和废料箱(11)的对应位置壁面延伸至废料箱(11)的内部,分离导块(20)为三角形块状,限制阻块(22)的倾斜角度与限制导块(21)上梯形槽孔的内侧倾斜角度相对立。

9.根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述限制导块(21)为顶部开设有梯形状槽孔的矩形块状,限制导块(21)上梯形槽孔从上至下逐渐变窄,且限制导块(21)上梯形槽孔底部贯穿收集箱(1)的底部对应位置壁面与控制设备箱(3)内部灌溉水源控制设备相互连通。

10.根据权利要求1所述的一种新能源智能灌溉装置,其特征在于:所述导槽(24)为梯形状槽孔,导槽(24)从上至下逐渐变窄,且导槽(24)的底部与导盒(9)的内侧相互连通,喷淋槽(28)为球状槽孔,喷淋槽(28)贯穿喷淋传输管(16)的对应位置壁面与喷淋传输管(16)内部相互连通,辅助球(29)为球状,辅助球(29)的大小与喷淋槽(28)的内部相适配,辅助导槽(30)为弧形状槽孔。

一种新能源智能灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业灌溉技术领域,具体为一种新能源智能灌溉装置。

背景技术

[0002] 在农业种植领域中通常需要定期对农作物进行灌溉作业处理,但是大多数在灌溉时考虑灌溉范围通常采用人工进行灌溉,或者大面积铺设喷淋管对农作物进行广范围灌溉,从而导致在灌溉作业进行时较为费财费力,为此,我们提出了一种新能源智能灌溉装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新能源智能灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新能源智能灌溉装置,包括收集箱,所述收集箱为矩形箱状,收集箱的内部为中空状,收集箱内部中空区域贯穿收集箱的顶部壁面与外界相互连通,所述收集箱的底部壁面左右两侧的前后两端均固定安装有支撑腿,支撑腿为矩形柱状,所述收集箱的底部固定安装有控制设备箱,控制设备箱为矩形箱状,控制设备箱的内部设置有灌溉水源控制设备,所述收集箱的内侧前后两侧壁面顶部均固定安装有限制导块,限制导块为三角形块状,限制导块从右至左逐渐变窄,两组限制导块从下至上逐渐变窄,所述收集箱的内侧壁面上固定倾斜安装有限制滤网,且限制滤网位于两组限制导块的下方位置,两组所述限制导块相互靠近一端的右侧对于位置收集箱的内侧壁面上开设有杂物排槽,杂物排槽为矩形状槽孔,杂物排槽的位置与限制滤网的右端位置相互对应,所述收集箱的顶部中间位置上方设置有引虫箱,引虫箱为矩形箱状,引虫箱的内部为中空状,所述引虫箱的左右两侧侧壁底部均开设有引虫槽,引虫槽为三角形状槽孔,引虫槽的顶部贯穿引虫箱的对应位置壁面与引虫箱内部相互连通,所述引虫箱的底部倾斜固定安装有导盒,导盒为矩形箱状,导盒的内部为中空状,所述导盒的底部壁面上固定安装有连通盒,连通盒为矩形箱状,连通盒的内部为中空状,且导盒的内部与连通盒的内部相互连通。

[0005] 优选的,所述收集箱的右侧壁面上固定安装有废料箱,废料箱为矩形箱状,废料箱的内部为中空状,废料箱的内部中空区域呈圆柱状,且连通盒的底部壁面固定安装在废料箱的顶部对应位置壁面上,连通盒的内部贯穿废料箱的顶部对应位置壁面与废料箱的内部相互连通,连通盒的左侧壁面固定安装在收集箱的右侧对应位置壁面上,且杂物排槽贯穿收集箱的对应位置壁面和连通盒的对应位置壁面与连通盒内部相互连通,所述废料箱的前端开设有矩形状槽孔。

[0006] 优选的,所述废料箱前端矩形状槽孔内部设置有封闭门板,封闭门板为矩形板状,所述废料箱的顶部对应废料箱前端矩形状槽孔位置壁面开设有上通槽,上通槽为矩形槽孔状,上通槽贯穿废料箱的顶部对应位置壁面与废料箱前端壁面矩形状槽孔内部相互连通,且

封闭门板的顶部延伸至上通槽的内部。

[0007] 优选的,所述封闭门板的顶部固定安装有把手,把手为“U”形块状,所述控制设备箱的右侧设置有入水管,入水管为圆柱形管状,入水管的左端与控制设备箱内部灌溉水源控制设备相互连通。

[0008] 优选的,所述控制设备箱的底部设置有喷淋传输管,喷淋传输管为封闭式圆形管状,且喷淋传输管靠近控制设备箱的一端与控制设备箱内部灌溉水源控制设备输出端相互连通,所述废料箱的后侧壁面上固定安装有驱动电机箱,驱动电机箱为矩形箱状,所述驱动电机箱的内部设置有驱动电机。

[0009] 优选的,所述驱动电机的输出轴上固定安装有驱动轴,驱动轴的前端贯穿驱动电机箱和废料箱的对应位置壁面延伸至废料箱的内部,所述驱动轴的侧壁上环形固定安装有搅拌叶,所述搅拌叶的侧壁上开设有互通槽,所述收集箱的内侧前后两侧壁面中心位置固定安装有分离导块,分离导块为三角形块状。

[0010] 优选的,所述收集箱的内侧底部固定安装有限制导块,限制导块为顶部开设有梯形状槽孔的矩形块状,限制导块上梯形槽孔从上至下逐渐变窄,且限制导块上梯形槽孔底部贯穿收集箱的底部对应位置壁面与控制设备箱内部灌溉水源控制设备相互连通。

[0011] 优选的,所述限制导块上梯形槽孔的内侧左右两侧对应位置壁面上均间隙等距倾斜固定安装有限制阻块,限制阻块的倾斜角度与限制导块上梯形槽孔的内侧倾斜角度相对立,所述引虫箱的内侧顶部设置有引虫灯,所述引虫箱的内侧底部开设有导槽,导槽为梯形状槽孔,导槽从上至下逐渐变窄,且导槽的底部与导盒的内侧相互连通。

[0012] 优选的,所述引虫箱的内侧底部左右两端对应引虫槽和导槽交界处的位置倾斜固定安装有透明塑料板,所述喷淋传输管的顶部前后两端均间隙开设有喷淋槽,喷淋槽为球状槽孔,喷淋槽贯穿喷淋传输管的对应位置壁面与喷淋传输管内部相互连通。

[0013] 优选的,所述喷淋槽的内部设置有辅助球,辅助球为球状,辅助球的大小与喷淋槽的内部相适配,所述辅助球的侧壁上环形开设有辅助导槽,辅助导槽为弧形状槽孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] (1)、该新能源智能灌溉装置,当在进行灌溉作业时,通过控制设备箱内部灌溉水源控制设备将水源传输至喷淋传输管的内部,通过水压挤压使得水流通过喷淋传输管上喷淋槽进行外溅,同时受辅助球和辅助导槽影响当水流对辅助球进行挤压时会使得辅助球在喷淋槽内部进行旋转,同时通过辅助导槽导向从而使得水流进行旋转式扩散灌溉,从而避免了灌溉广范围作业时费时费力的情况发生。

[0016] (2)、该新能源智能灌溉装置,通过收集箱顶部的两组限制导块对雨水进行导向将雨水传导至限制滤网上,通过限制滤网过滤传输至收集箱的内部,从而达到有效利用水资源的效果。

[0017] (3)、该新能源智能灌溉装置,同时在限制滤网上堆积的杂质通过限制滤网的倾斜角度通过杂物排槽排至连通盒的内部,同时通过限制滤网过滤后的雨水通过分离导块进行导向箱限制导块上梯形槽孔内侧对应位置壁面上进行传导,通过限制阻块将雨水中存在的污泥进行限制筛选后传输至控制设备箱内部灌溉水源控制设备内,从而达到有效过滤外界雨水的效果。

[0018] (4)、该新能源智能灌溉装置,过引虫箱内部引虫灯将设备附近昆虫吸引至引虫箱

的内部,同时当昆虫通过引虫槽进入引虫箱内部时会挤压透明塑料板使透明塑料板进行开启后才能进入,当引虫箱内部昆虫死亡后通过导槽、导盒和连通盒进行传导传输至废料箱的内部,从而达到有效处理害虫的效果。

[0019] (5)、该新能源智能灌溉装置,通过驱动电机箱内部驱动电机控制使得驱动轴带动搅拌叶进行旋转,从而将昆虫尸体和杂质进行充分混合,从而达到充分处理利用自然物质对农业肥料进行制作的效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种新能源智能灌溉装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明收集箱的局部结构示意图;

[0022] 图3为本发明图2中A处的局部结构放大示意图;

[0023] 图4为本发明废料箱的局部结构示意图;

[0024] 图5为本发明喷淋传输管的局部结构示意图;

[0025] 图6为本发明图5中B处的局部结构放大示意图。

[0026] 图中:1收集箱、2支撑腿、3控制设备箱、4限制导块、5限制滤网、6杂物排槽、7引虫箱、8引虫槽、9导盒、10连通盒、11废料箱、12封闭门板、13上通槽、14把手、15入水管、16喷淋传输管、17驱动轴、18搅拌叶、19互通槽、20分离导块、21限制导块、22限制阻块、23引虫灯、24导槽、25透明塑料板、26驱动电机箱、27驱动电机、28喷淋槽、29辅助球、30辅助导槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图6,本发明提供一种技术方案:一种新能源智能灌溉装置,包括收集箱1,收集箱1为矩形箱状,收集箱1的内部为中空状,收集箱1内部中空区域贯穿收集箱1的顶部壁面与外界相互连通,收集箱1的底部壁面左右两侧的前后两端均固定安装有支撑腿2,支撑腿2为矩形柱状,收集箱1的底部固定安装有控制设备箱3,控制设备箱3为矩形箱状,控制设备箱3的内部设置有灌溉水源控制设备,收集箱1的内侧前后两侧壁面顶部均固定安装有限制导块4,限制导块4为三角形块状,限制导块4从右至左逐渐变窄,两组限制导块4从下至上逐渐变窄,收集箱1的内侧壁面上固定倾斜安装有限制滤网5,限制滤网5为已公开技术,在此不作赘述,且限制滤网5位于两组限制导块4的下方位置,两组限制导块4相互靠近一端的右侧对于位置收集箱1的内侧壁面上开设有杂物排槽6,杂物排槽6为矩形状槽孔,杂物排槽6的位置与限制滤网5的右端位置相互对应,收集箱1的顶部中间位置上方设置有引虫箱7,引虫箱7为矩形箱状,引虫箱7的内部为中空状,引虫箱7的左右两侧侧壁底部均开设有引虫槽8,引虫槽8为三角形状槽孔,引虫槽8的顶部贯穿引虫箱7的对应位置壁面与引虫箱7内部相互连通,引虫箱7的底部倾斜固定安装有导盒9,导盒9为矩形箱状,导盒9的内部为中空状,导盒9的底部壁面上固定安装有连通盒10,连通盒10为矩形箱状,连通盒10的内部为中空状,且导盒9的内部与连通盒10的内部相互连通,收集箱1的右侧壁面上固定安装

有废料箱11,废料箱11为矩形箱状,废料箱11的内部为中空状,废料箱11的内部中空区域呈圆柱状,且连通盒10的底部壁面固定安装在废料箱11的顶部对应位置壁面上,连通盒10的内部贯穿废料箱11的顶部对应位置壁面与废料箱11的内部相互连通,连通盒10的左侧壁面固定安装在收集箱1的右侧对应位置壁面上,且杂物排槽6贯穿收集箱1的对应位置壁面和连通盒10的对应位置壁面与连通盒10内部相互连通,废料箱11的前端开设有矩形状槽孔,废料箱11前端矩形状槽孔内部设置有封闭门板12,封闭门板12为矩形板状,废料箱11的顶部对应废料箱11前端矩形状槽孔位置壁面开设有上通槽13,上通槽13为矩形槽孔状,上通槽13贯穿废料箱11的顶部对应位置壁面与废料箱11前端壁面矩形状槽孔内部相互连通,且封闭门板12的顶部延伸至上通槽13的内部,封闭门板12的顶部固定安装有把手14,把手14为“U”形块状,控制设备箱3的右侧设置有入水管15,入水管15为圆柱形管状,入水管15的左端与控制设备箱3内部灌溉水源控制设备相互连通,控制设备箱3的底部设置有喷淋传输管16,喷淋传输管16为封闭式圆形管状,且喷淋传输管16靠近控制设备箱3的一端与控制设备箱3内部灌溉水源控制设备输出端相互连通,废料箱11的后侧壁面上固定安装有驱动电机箱26,驱动电机箱26为矩形箱状,驱动电机箱26的内部设置有驱动电机27,驱动电机27为已公开技术,在此不作赘述,驱动电机27的输出轴上固定安装有驱动轴17,驱动轴17的前端贯穿驱动电机箱26和废料箱11的对应位置壁面延伸至废料箱11的内部,驱动轴17的侧壁上环形固定安装有搅拌叶18,搅拌叶18的侧壁上开设有互通槽19,收集箱1的内侧前后两侧壁面中心位置固定安装有分离导块20,分离导块20为三角形块状,收集箱1的内侧底部固定安装有限制导块21,限制导块21为顶部开设有梯形状槽孔的矩形块状,限制导块21上梯形槽孔从上至下逐渐变窄,且限制导块21上梯形槽孔底部贯穿收集箱1的底部对应位置壁面与控制设备箱3内部灌溉水源控制设备相互连通,限制导块21上梯形槽孔的内侧左右两侧对应位置壁面上均间隙等距倾斜固定安装有限制阻块22,限制阻块22的倾斜角度与限制导块21上梯形槽孔的内侧倾斜角度相对立,引虫箱7的内侧顶部设置有引虫灯23,引虫灯23为已公开技术,在此不作赘述,引虫箱7的内侧底部开设有导槽24,导槽24为梯形状槽孔,导槽24从上至下逐渐变窄,且导槽24的底部与导盒9的内侧相互连通,引虫箱7的内侧底部左右两端对应引虫槽8和导槽24交界处的位置倾斜固定安装有透明塑料板25,透明塑料板25为透光材质,喷淋传输管16的顶部前后两端均间隙开设有喷淋槽28,喷淋槽28为球状槽孔,喷淋槽28贯穿喷淋传输管16的对应位置壁面与喷淋传输管16内部相互连通,喷淋槽28的内部设置有辅助球29,辅助球29为球状,辅助球29的大小与喷淋槽28的内部相适配,辅助球29的侧壁上环形开设有辅助导槽30,辅助导槽30为弧形状槽孔。

[0029] 工作原理:

[0030] 在使用时,当遇见雨水天气时,通过收集箱1顶部的两组限制导块4对雨水进行导向将雨水传导至限制滤网5上,通过限制滤网5过滤传输至收集箱1的内部,同时在限制滤网5上堆积的杂质通过限制滤网5的倾斜角度通过杂物排槽6排至连通盒10的内部,同时通过限制滤网5过滤后的雨水通过分离导块20进行导向箱限制导块21上梯形槽孔内侧对应位置壁面上进行传导,通过限制阻块22将雨水中存在的污泥进行限制筛选后传输至控制设备箱3内部灌溉水源控制设备内,同时,通过引虫箱7内部引虫灯23将设备附近昆虫吸引至引虫箱7的内部,同时当昆虫通过引虫槽8进入引虫箱7内部时会挤压透明塑料板25使透明塑料板25进行开启后才能进入,当引虫箱7内部昆虫死亡后通过导槽24、导盒9和连通盒10进行

传导传输至废料箱11的内部,通过驱动电机箱26内部驱动电机27控制使得驱动轴17带动搅拌叶18进行旋转,从而将昆虫尸体和杂质进行充分混合,同时,当在进行灌溉作业时,通过控制设备箱3内部灌溉水源控制设备将水源传输至喷淋传输管16的内部,通过水压挤压使得水流通过喷淋传输管16上喷淋槽28进行外溅,同时受辅助球29和辅助导槽30影响当水流对辅助球29进行挤压时会使得辅助球29在喷淋槽28内部进行旋转,同时通过辅助导槽30导向从而使得水流进行旋转式扩散灌溉。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

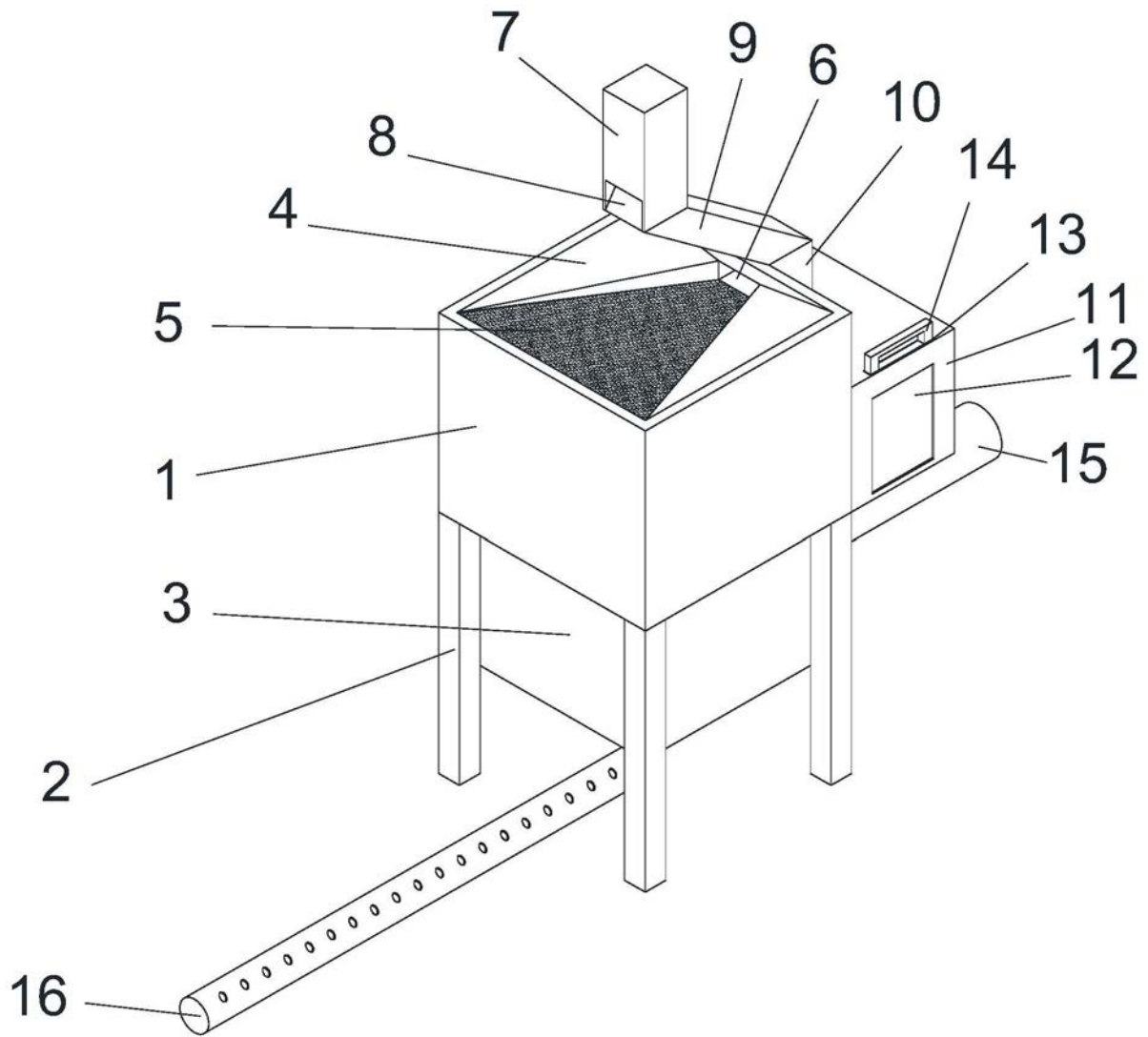


图1

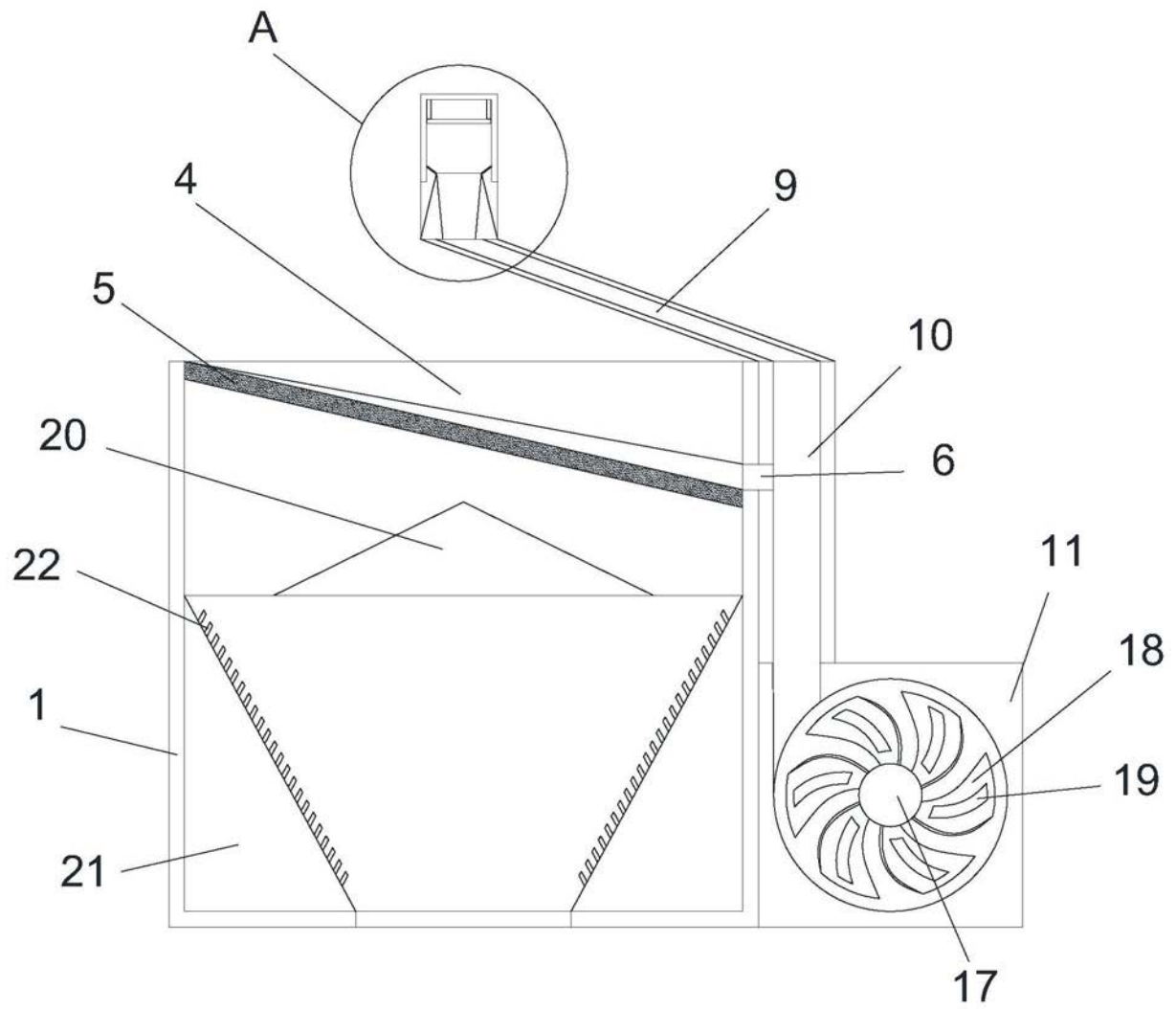


图2

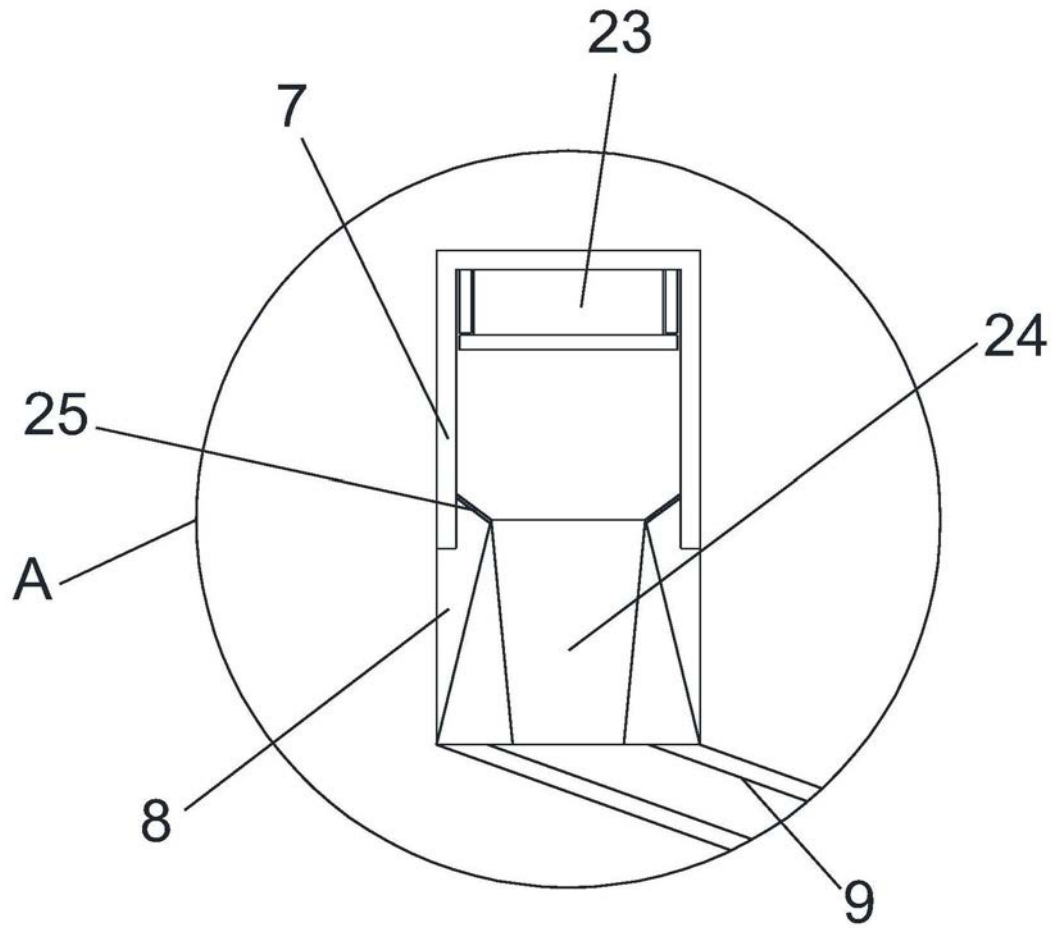


图3

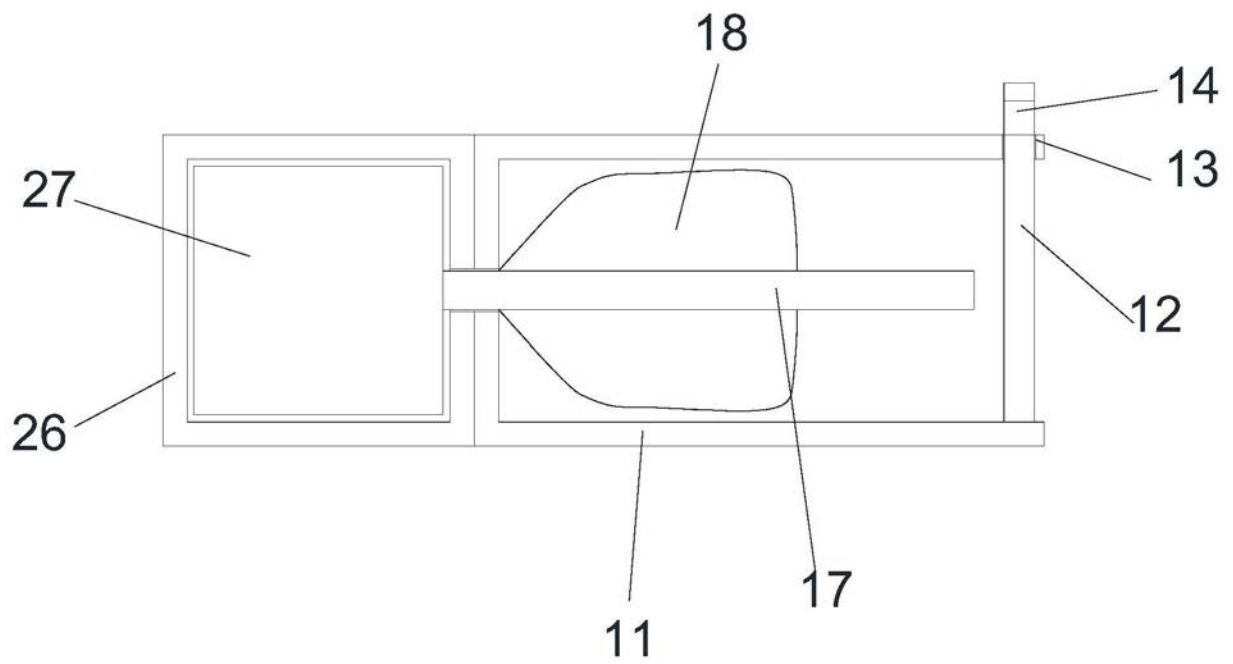


图4

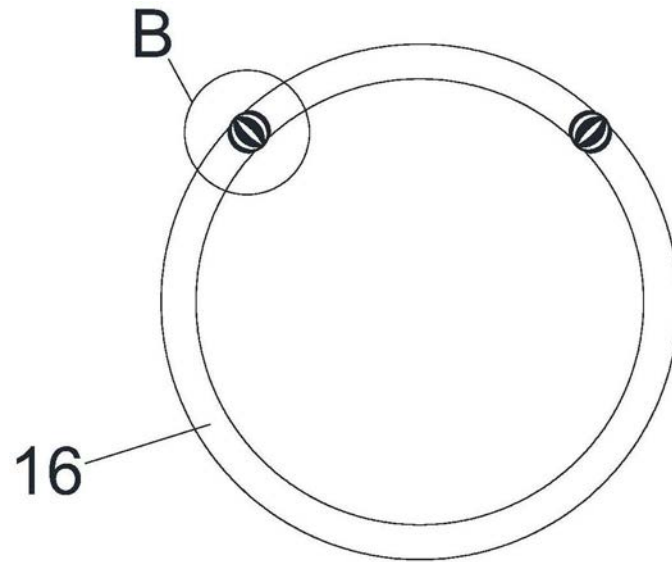


图5

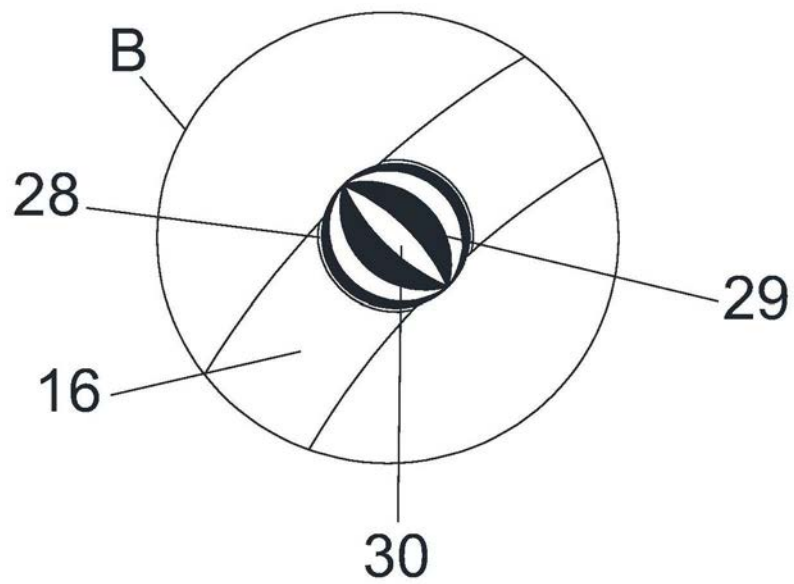


图6