



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 117563368 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311373745.8

(22) 申请日 2023.10.23

(71) 申请人 福建铭宏安装有限公司

地址 363200 福建省漳州市高新区九湖镇
长福村花卉交易中心大楼

(72) 发明人 陈志森 张明伟 陈晓婷

(74) 专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务
所(普通合伙) 34302

专利代理师 李叶舟

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/62 (2022.01)

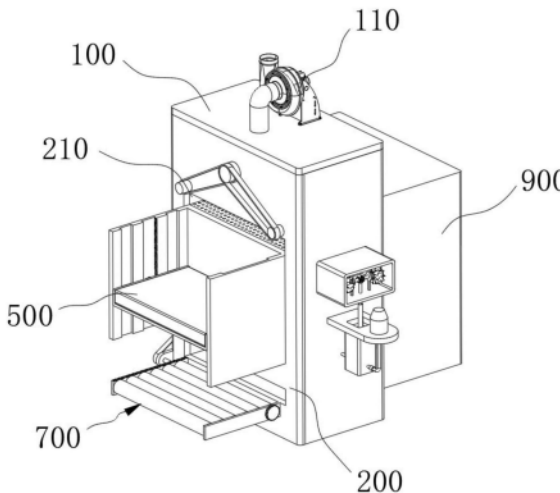
权利要求书5页 说明书12页 附图9页

(54) 发明名称

一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用
方法

(57) 摘要

本发明公开一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法,包括箱体、出料挡板、驱动组件、雾化组件、过滤海绵、挤压组件、输送组件清理组件和上料箱,本发明通过箱体内部负压将周围空气吸入箱体内部,并利用风压带动驱动组件和雾化组件将水箱内的水雾化后喷洒在吸风管道口,混合空气中的灰尘进入箱体内部被过滤箱内部的海绵吸收过滤,当海绵堵塞时,过滤箱内部的挤压组件将海绵内的污水挤出,当挤压固定次数后上料箱对过滤箱内部海绵进行更换,并将旧海绵输送至清理仓内部,利用清理组件对海绵进行清洁后送入上料箱,能够将箱体附近的空气吸入箱体内部进行雾化除尘,有效防止因为雾滴使地面潮湿的问题。



1. 一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,包括:

箱体(100),所述箱体(100)顶部安装有风机(110),所述箱体(100)侧壁安装有吸风管(120),所述箱体(100)内部位于所述吸风管(120)与所述风机(110)连通处上方安装有过滤箱(130),所述过滤箱(130)顶部和底部均开设有第一沥水孔(130a),所述过滤箱(130)侧壁开设有第一进料口(130b),所述箱体(100)内底部安装有清理仓(140),所述清理仓(140)侧壁开设有第二出料口(140a),所述清理仓(140)顶部安装有清水箱(150),所述清理仓(140)顶部还安装有污水过滤箱(160),所述清水箱(150)内部安装有清洁剂箱(170);

出料挡板(200),安装在所述箱体(100)侧壁,所述出料挡板(200)侧壁开设有第一出料口(210),所述第一出料口(210)与所述过滤箱(130)连通,所述出料挡板(200)侧壁开设有第二进料口(220),所述第二进料口(220)与所述清理仓(140)连通;

驱动组件(300),安装在所述吸风管(120)内部;

雾化组件(400),安装在所述箱体(100)侧壁并与所述清水箱(150)连通,被所述驱动组件(300)驱动,将所述清水箱(150)内部水抽出并雾化喷洒在所述吸风管(120)开口处;

过滤海绵(500),所述过滤海绵(500)为多个,其中一个所述过滤海绵(500)位于所述过滤箱(130)内部;

挤压组件(600),位于所述过滤箱(130)内部,当所述过滤箱(130)内部的所述过滤海绵(500)堵塞时,所述挤压组件(600)移动并挤压位于所述过滤箱(130)内部的所述过滤海绵(500);

输送组件(700),安装在所述出料挡板(200)侧壁并位于所述第二进料口(220)下方,将换下的所述过滤海绵(500)通过第二进料口(220)输送至所述清理仓(140)内部;

清理组件(800),安装在所述清理仓(140)内部,对所述清理仓(140)内部的所述过滤海绵(500)进行清理并输送至所述第二出料口(140a);

上料箱(900),安装在所述箱体(100)侧壁,剩下的所述过滤海绵(500)存放在所述上料箱(900)内部,并随着所述挤压组件(600)移动固定次数后将所述过滤海绵(500)输送至所述过滤箱(130)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述驱动组件(300)包括位于所述吸风管(120)底部的第二往复螺纹杆(310)和位于所述吸风管(120)内部的叶轮(320),所述第二往复螺纹杆(310)顶端伸入所述吸风管(120)内部并安装有第一斜齿轮(310a),所述吸风管(120)内部安装有轴套(120a),所述叶轮(320)侧壁安装有转杆(320a),所述转杆(320a)贯穿所述轴套(120a)并安装有第二斜齿轮(320b),所述第一斜齿轮(310a)与所述第二斜齿轮(320b)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述雾化组件(400)包括位于所述箱体(100)侧壁的壳体(410)和位于所述壳体(410)内部的第二活塞(420),所述壳体(410)侧壁安装有第一输送管(410a),所述第一输送管(410a)管身安装有第一单向阀(410a-1),所述第一输送管(410a)另一端伸至所述吸风管(120)开口处并安装有雾化喷头(410a-2),所述壳体(410)另一侧壁安装有壳体(410)b,所述壳体(410)b另一端伸入所述清水箱(150)内部,所述壳体(410)b管身安装有壳体(410)b-1,所述第二活塞(420)顶部安装有第二固定杆(420a),所述第二固定杆(420a)顶端开设有第二往复螺纹孔(420b),所述第二往复螺纹杆(310)旋转伸入所述第二往复螺纹孔(420b)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述出料挡板(200)侧壁安装有压力管(230),所述压力管(230)位于所述箱体(100)内部,所述压力管(230)内部滑动设置有第一活塞(230a),所述第一活塞(230a)侧壁安装有第一固定杆(230b),所述第一固定杆(230b)侧端开设有直螺纹孔(230b-1),所述出料挡板(200)另一侧壁可转动的连接有第五皮带轮(240),所述第五皮带轮(240)侧壁安装有直螺纹杆(240a),所述直螺纹杆(240a)伸入所述箱体(100)内部,所述直螺纹杆(240a)旋转伸入所述直螺纹孔(230b-1)内部,所述出料挡板(200)侧壁可转动的连接有第六皮带轮(250),所述第六皮带轮(250)与所述第五皮带轮(240)之间通过皮带连接,所述第六皮带轮(250)侧壁安装有第一往复螺纹杆(250a),所述第一往复螺纹杆(250a)伸入所述过滤箱(130)内部;

所述挤压组件(600)包括位于所述过滤箱(130)内部的滑板(610)和可转动的连接在所述滑板(610)底部的第一滚筒(620),所述滑板(610)侧壁开设有第一往复螺纹孔(610a),所述第一往复螺纹杆(250a)旋转贯穿所述第一往复螺纹孔(610a)。

5. 根据权利要求4所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述过滤海绵(500)底部安装有钢板(510),所述钢板(510)底部开设有第二沥水孔(510a),所述钢板(510)侧壁可转动的连接有第一齿轮(520),所述第一齿轮(520)与所述钢板(510)连接处设置有第一扭簧,所述钢板(510)侧壁安装有导向板(530),右侧一个所述导向板(530)底部安装有第二齿条(530a)。

6. 根据权利要求5所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述出料挡板(200)侧壁对称安装有两个稳定板(260),所述稳定板(260)侧壁开设有与所述导向板(530)配合的第一导向槽(260a),所述稳定板(260)侧壁还开设有第二导向槽(260b),所述第二导向槽(260b)内壁安装有与所述第一齿轮(520)配合的第一齿条(260b-1);

所述输送组件(700)包括对称安装在所述出料挡板(200)侧壁的两个下支撑板(710)和转动的连接在两个所述下支撑板(710)之间的多个第一输送辊(720),左侧一个所述下支撑板(710)顶部安装有与所述第一齿轮(520)配合的第三齿条(710a),一种最后方的一个所述第一输送辊(720)右端伸出右侧一个所述下支撑板(710)侧壁并安装有第二齿轮(720a),所述第二齿轮(720a)与右侧一个所述下支撑板(710)之间连接有第二扭簧最后方的一个所述第一输送辊(720)左端伸出左侧一个所述下支撑板(710)侧壁并安装有延伸杆(720b),所述延伸杆(720b)另一端安装有第二皮带轮(720c),当所述钢板(510)位于所述下支撑板(710)顶部时,所述第三齿条(710a)与所述第一齿轮(520)啮合,所述第二齿条(530a)与所述第二齿轮(720a)啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述箱体(100)侧壁可转动的连接有第一皮带轮(180),所述第一皮带轮(180)与所述第二皮带轮(720c)之间通过皮带连接,所述第一皮带轮(180)侧壁安装有第一往复螺纹杆(180a),所述第一往复螺纹杆(180a)伸入所述清理仓(140)内部,所述清理仓(140)内部安装有支撑板(140b),所述支撑板(140b)位于所述第二进料口(220)与所述第二出料口(140a)之间,所述清理仓(140)顶部开设有两个出料孔(140c),两个所述出料孔(140c)分别与所述污水过滤箱(160)和所述清洁剂箱(170)连通,每个所述出料孔(140c)侧壁都安装有竖板(140d),所述竖板(140d)侧壁安装有第一弹簧(140d-1),所述第一弹簧(140d-1)另一端连接有封板(140d-2),所述封板(140d-2)对所述出料孔(140c)进行封闭;

所述清理组件(800)包括对称位于所述清理仓(140)内部的两个清理盒(810)、铰接在所述清理盒(810)对称侧壁的连接杆(820)和铰接在所述连接杆(820)另一端的移动块(830),所述清理盒(810)顶部开设有容置槽(810a),所述容置槽(810a)底部开设有滚珠孔(810b),所述清理盒(810)内部设置有滚珠(810b-1),所述移动块(830)分别与两个所述清理盒(810)侧壁铰接的连接杆(820)连接,所述移动块(830)内部可转动的连接有第二滚筒(830a),所述移动块(830)内壁安装有定位板(830b),所述定位板(830b)底部后端安装有限位板(830b-1),所述定位板(830b)底部前端铰接有翻板(830b-2),所述第二滚筒(830a)侧壁安装有第三齿轮(830a-1)。

8.根据权利要求7所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述上料箱(900)侧壁开设有入料仓(910),所述入料仓(910)开口顶端与所述第一进料口(130b)顶端齐平,所述入料仓(910)内部设置有推板(920),所述推板(920)底部安装有弹簧(920a),所述推板(920)底部与所述第二出料口(140a)底部齐平,所述推板(920)顶部前端呈圆弧面,所述推板(920)高度与所述第二出料口(140a)高度一致,其中一个所述过滤海绵(500)位于所述过滤箱(130)内部,剩下的所述过滤海绵(500)位于所述入料仓(910)内部并位于所述推板(920)顶部。

9.根据权利要求8所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,其特征在于,所述入料仓(910)顶部可转动的连接有多个第二输送辊(930),多个所述第二输送辊(930)之间通过皮带连接,最后方的一个所述第二输送辊(930)侧端伸出所述上料箱(900)侧壁并安装有第四齿轮(930a),所述过滤箱(130)侧壁开设有贯穿槽(130c),所述箱体(100)侧壁可转动的连接有第三皮带轮(190),所述第三皮带轮(190)侧壁安装有单向齿轮(190a),所述滑板(610)侧壁安装有延伸板(630),所述延伸板(630)贯穿伸出所述贯穿槽(130c)并安装有单向齿条(630a),所述单向齿条(630a)与所述单向齿轮(190a)啮合,所述上料箱(900)侧壁安装有L型板(940),所述L型板(940)一侧壁可转动的连接有第四皮带轮(940a),所述第四皮带轮(940a)与所述第三皮带轮(190)之间通过皮带连接,所述第四皮带轮(940a)侧壁安装有第三斜齿轮(940a-1),所述L型板(940)另一侧壁可转动的连接有第三往复螺纹杆(940b),所述第三往复螺纹杆(940b)贯穿所述L型板(940)侧壁并安装有第四斜齿轮(940b-1),所述第三斜齿轮(940a-1)与所述第四斜齿轮(940b-1)啮合,所述上料箱(900)侧壁滑动连接有滑块(950),所述滑块(950)侧壁开设有第三往复螺纹孔(950a),所述第三往复螺纹杆(940b)旋转贯穿所述第三往复螺纹孔(950a),所述滑块(950)顶部安装有与所述第四齿轮(930a)配合的第四齿条(950b)。

10.一种用于节能绿色建筑施工除尘装置的工作方法,采用权利要求9所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置,包括:

S1、启动所述风机(110)将所述箱体(100)内部空气抽出使所述箱体(100)内部处于负压,负压吸引所述吸风管(120)周围空气通过所述吸风管(120)进入所述箱体(100)内部,当通过经过所述吸风管(120)时,风压吹动所述叶轮(320)和所述第二斜齿轮(320b)旋转,所述第二斜齿轮(320b)带动所述第一斜齿轮(310a)和所述第二往复螺纹杆(310)旋转,所述第二往复螺纹杆(310)利用丝杆结构推动所述第二活塞(420)在所述壳体(410)内部往复移动,将所述清水箱(150)内部的水吸入壳体(410)内部,再通过第一输送管(410a)输送至所述雾化喷头(410a-2)雾化喷出,水雾喷洒在所述吸风管(120)吸风口处,混合空气中的灰尘

随着空气一起进入所述箱体(100)内部并向上移动,空气经过所述过滤箱(130)时,所述过滤箱(130)内部的所述过滤海绵(500)对空气中的灰尘和水进行吸收过滤,过滤后的空气通过风机(110)排出;

S2、当所述过滤箱(130)内部的所述过滤海绵(500)吸收饱和时,所述过滤海绵(500)不透气,此时所述过滤箱(130)上方空间处于负压状态,随着所述风机(110)继续抽压,负压吸动所述第一活塞(230a)向所述压力管(230)外部移动,所述第一活塞(230a)和所述第一固定杆(230b)移动时带动所述直螺纹杆(240a)和所述第五皮带轮(240)旋转,所述第五皮带轮(240)利用皮带带动所述第六皮带轮(250)和所述第一往复螺纹杆(250a)旋转,所述第一往复螺纹杆(250a)旋转时利用丝杆结构推动所述滑板(610)和所述第一滚筒(620)在所述过滤箱(130)内部前后移动一个往复,所述第一滚筒(620)移动时挤压所述过滤海绵(500)将所述过滤海绵(500)内部水分挤出通过所述第一沥水孔(130a)滴落在所述污水过滤箱(160)内部,并通过活性炭层(160a)对污水进行净化;

S3、当所述滑板(610)在所述过滤箱(130)内部前后移动一个往复时,所述滑板(610)带动所述延伸板(630)和所述单向齿条(630a)移动,所述单向齿条(630a)拉动所述单向齿轮(190a)和所述第三皮带轮(190)旋转,第三皮带轮(190)利用皮带带动所述第四皮带轮(940a)和所述第三斜齿轮(940a-1)旋转,所述第三斜齿轮(940a-1)带动所述第四斜齿轮(940b-1)和所述第三往复螺纹杆(940b)旋转,所述第三往复螺纹杆(940b)利用丝杆结构推动所述滑块(950)和所述第四齿条(950b)向所述上料箱(900)后方移动一段距离,当所述滑板(610)带动所述单向齿条(630a)前后移动四次往复时,所述第三往复螺纹杆(940b)推动所述滑块(950)和所述第四齿条(950b)移动至所述第四齿条(950b)与所述第四齿轮(930a)啮合,当所述滑板(610)带动所述单向齿条(630a)进行第五次往复时,所述第四齿条(950b)移动时拉动所述第四齿轮(930a)和所述第二输送辊(930)旋转,将所述入料仓(910)内部最上方的一个所述过滤海绵(500)通过所述第一进料口(130b)推入所述过滤箱(130)内部,并挤压原来所述过滤箱(130)内部的一个所述过滤海绵(500)从所述第一出料口(210)推出至所述稳定板(260)顶部,对所述过滤箱(130)内部的所述过滤海绵(500)进行更换;

S4、从所述第一出料口(210)推出的所述过滤海绵(500)完全移动至所述稳定板(260)顶部时,所述导向板(530)位于所述第一导向槽(260a)内部,所述第一齿轮(520)位于所述第二导向槽(260b)内部,所述钢板(510)位于两个所述稳定板(260)之间向下移动,当所述钢板(510)移动时所述第一齿轮(520)与所述第一齿条(260b-1)啮合,随着所述钢板(510)移动时第一齿轮(520)自转并挤压第一扭簧蓄能,直至所述钢板(510)底部落在两个所述下支撑板(710)顶部,此时所述第一齿轮(520)与所述第三齿条(710a)啮合,所述第二齿条(530a)与所述第二齿轮(720a)啮合,此时所述第一扭簧回弹带动第一齿轮(520)旋转,第一齿轮(520)与所述第三齿条(710a)配合推动所述钢板(510)在所述下支撑板(710)和所述第一输送辊(720)顶部移动,通过所述第二进料口(220)进入所述清理仓(140)内部,当所述钢板(510)移动时所述第二齿条(530a)带动所述第二齿轮(720a)和所述第一输送辊(720)旋转,所述第二齿轮(720a)旋转时对所述第二扭簧进行蓄能,当所述导向板(530)与所述第二齿轮(720a)分离后,所述第二扭簧回弹带动所述第二齿轮(720a)和所述第一输送辊(720)旋转,所述第一输送辊(720)带动所述第二皮带轮(720c)旋转,所述第二皮带轮(720c)利用皮带带动所述第一皮带轮(180)和所述第一往复螺纹杆(180a)旋转,所述第一往复螺纹杆

(180a) 利用丝杆结构推动两个所述清理盒 (810) 相对往复移动, 所述清理盒 (810) 移动时推动所述封板 (140d-2) 从所述出料孔 (140c) 底部移开, 污水过滤箱 (160) 内部精华后的清水和所述清洁剂箱 (170) 内部清洁液分别落在两个所述清理盒 (810) 内部, 随着两个所述清理盒 (810) 相互靠近移动至所述过滤海绵 (500) 顶部时, 所述滚珠 (810b-1) 与所述过滤海绵 (500) 顶部抵接, 所述过滤海绵 (500) 挤压所述滚珠 (810b-1) 向上移动, 两个所述容置槽 (810a) 内部的水和清洁液随着所述清理组件 (800) 移动涂抹在所述过滤海绵 (500) 顶部, 对所述过滤海绵 (500) 进行清理;

S5, 随着所述清理盒 (810) 对所述过滤海绵 (500) 顶部进行清理的同时, 挤压所述移动块 (830) 前后往复移动, 当所述移动块 (830) 带动所述第二滚筒 (830a) 向前移动时, 所述第二滚筒 (830a) 在所述过滤海绵 (500) 顶部逆时针滚动, 当所述移动块 (830) 带动所述第二滚筒 (830a) 向前移动时, 所述第二滚筒 (830a) 固定无法顺时针滚动, 所述第二滚筒 (830a) 拉动所述过滤海绵 (500) 向所述清理仓 (140) 后方移动并通过所述第二出料口 (140a) 推入所述入料仓 (910) 内部, 所述钢板 (510) 挤压所述推板 (920) 圆弧面并推动所述推板 (920) 向下移动挤压所述弹簧 (920a), 直至所述第二滚筒 (830a) 推动所述钢板 (510) 和所述过滤海绵 (500) 移动至所述入料仓 (910) 内部并收纳在竖向的一排所述过滤海绵 (500) 的最下方位置。

一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工除尘技术领域,具体为一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 在建筑施工时,施工现场往往容易飘散大量灰尘,为了解决扬尘问题,大多数施工现场利用除尘雾炮进行除尘,就是利用水泵加压、喷嘴雾化,再由风机装置将细小的雾粒推送至较远的距离,细小的雾滴与颗粒大小差不多的粉尘结合,增加粉尘湿度后下落,从而达到降尘的目的,但是这种除尘方式通常将雾滴喷洒到远处进行除尘,与粉尘结合后下落的水滴容易造成施工现场潮湿,影响施工。

发明内容

[0004] 本部分的目的在于概述本发明的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有一种节能绿色建筑施工除尘装置中存在的问题,提出了本发明。

[0006] 因此,本发明的目的是提供一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法,通过在箱体顶部设置风机,箱体侧壁设置吸风管,在箱体侧壁设置雾化组件,箱体内部由上到下分别设置有过滤箱、污水处理箱、净水箱和清理仓,清理箱内部设置有清理组件,吸风管内设置驱动组件,在风机对箱体内部抽压时,箱体内部负压通过吸风管将周围空气吸入箱体内部,并利用风压带动驱动组件和雾化组件将水箱内的水雾化后喷洒在吸风管道口,混合空气中的灰尘进入箱体内部被过滤箱内部的海绵吸收过滤,当海绵堵塞时,过滤箱内部的挤压组件将海绵内的污水挤出,当挤压固定次数后上料箱对过滤箱内部海绵进行更换,并将旧海绵输送至清理仓内部,利用清理组件对海绵进行清洁后送入上料箱,能够将箱体附近的空气吸入箱体内部进行雾化除尘,有效防止因为雾滴使地面潮湿的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,本发明提供了如下技术方案:

[0008] 一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法,其包括:

[0009] 箱体,所述箱体顶部安装有风机,所述箱体侧壁安装有吸风管,所述箱体内部位于所述吸风管与所述风机连通处上方安装有过滤箱,所述过滤箱顶部和底部均开设有第一沥水孔,所述过滤箱侧壁开设有第一进料口,所述箱体内底部安装有清理仓,所述清理仓侧壁

开设有第二出料口,所述清理仓顶部安装有清水箱,所述清理仓顶部还安装有污水过滤箱,所述清水箱内部安装有清洁剂箱;

[0010] 出料挡板,安装在所述箱体侧壁,所述出料挡板侧壁开设有第一出料口,所述第一出料口与所述过滤箱连通,所述出料挡板侧壁开设有第二进料口,所述第二进料口与所述清理仓连通;

[0011] 驱动组件,安装在所述吸风管内部;

[0012] 雾化组件,安装在所述箱体侧壁并与所述清水箱连通,被所述驱动组件驱动,将所述清水箱内部水抽出并雾化喷洒在所述吸风管开口处;

[0013] 过滤海绵,所述过滤海绵为多个,其中一个所述过滤海绵位于所述过滤箱内部;

[0014] 挤压组件,位于所述过滤箱内部,当所述过滤箱内部的所述过滤海绵堵塞时,所述挤压组件移动并挤压位于所述过滤箱内部的所述过滤海绵;

[0015] 输送组件,安装在所述出料挡板侧壁并位于所述第二进料口下方,将换下的所述过滤海绵通过第二进料口输送至所述清理仓内部;

[0016] 清理组件,安装在所述清理仓内部,对所述清理仓内部的所述过滤海绵进行清理并输送至所述第二出料口;

[0017] 上料箱,安装在所述箱体侧壁,剩下的所述过滤海绵存放在所述上料箱内部,并随着所述挤压组件移动固定次数后将所述过滤海绵输送至所述过滤箱内部。

[0018] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述驱动组件包括位于所述吸风管底部的第二往复螺纹杆和位于所述吸风管内部的叶轮,所述第二往复螺纹杆顶端伸入所述吸风管内部并安装有第一斜齿轮,所述吸风管内部安装有轴套,所述叶轮侧壁安装有转杆,所述转杆贯穿所述轴套并安装有第二斜齿轮,所述第一斜齿轮与所述第二斜齿轮啮合。

[0019] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述雾化组件包括位于所述箱体侧壁的壳体和位于所述壳体内部的第二活塞,所述壳体侧壁安装有第一输送管,所述第一输送管管身安装有第一单向阀,所述第一输送管另一端伸至所述吸风管开口处并安装有雾化喷头,所述壳体另一侧壁安装有壳体,所述壳体另一端伸入所述清水箱内部,所述壳体管身安装有壳体,所述第二活塞顶部安装有第二固定杆,所述第二固定杆顶端开设有第二往复螺纹孔,所述第二往复螺纹杆旋转伸入所述第二往复螺纹孔内部。

[0020] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述出料挡板侧壁安装有压力管,所述压力管位于所述箱体内部,所述压力管内部滑动设置有第一活塞,所述第一活塞侧壁安装有第一固定杆,所述第一固定杆侧端开设有直螺纹孔,所述出料挡板另一侧壁可转动的连接有第五皮带轮,所述第五皮带轮侧壁安装有直螺纹杆,所述直螺纹杆伸入所述箱体内部,所述直螺纹杆旋转伸入所述直螺纹孔内部,所述出料挡板侧壁可转动的连接有第六皮带轮,所述第六皮带轮与所述第五皮带轮之间通过皮带连接,所述第六皮带轮侧壁安装有第一往复螺纹杆,所述第一往复螺纹杆伸入所述过滤箱内部;

[0021] 所述挤压组件包括位于所述过滤箱内部的滑板和可转动的连接在所述滑板底部的第一滚筒,所述滑板侧壁开设有第一往复螺纹孔,所述第一往复螺纹杆旋转贯穿所述第

一往复螺纹孔。

[0022] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述过滤海绵底部安装有钢板,所述钢板底部开设有第二沥水孔,所述钢板侧壁可转动的连接有第一齿轮,所述第一齿轮与所述钢板连接处设置有第一扭簧,所述钢板侧壁安装有导向板,右侧一个所述导向板底部安装有第二齿条。

[0023] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述出料挡板侧壁对称安装有两个稳定板,所述稳定板侧壁开设有与所述导向板配合的第一导向槽,所述稳定板侧壁还开设有第二导向槽,所述第二导向槽内壁安装有与所述第一齿轮配合的第一齿条;

[0024] 所述输送组件包括对称安装在所述出料挡板侧壁的两个下支撑板和转动的连接在两个所述下支撑板之间的多个第一输送辊,左侧一个所述下支撑板顶部安装有与所述第一齿轮配合的第三齿条,一种最后方的一个所述第一输送辊右端伸出右侧一个所述下支撑板侧壁并安装有第二齿轮,所述第二齿轮与右侧一个所述下支撑板之间连接有第二扭簧最后方的一个所述第一输送辊左端伸出左侧一个所述下支撑板侧壁并安装有延伸杆,所述延伸杆另一端安装有第二皮带轮,当所述钢板位于所述下支撑板顶部时,所述第三齿条与所述第一齿轮啮合,所述第二齿条与所述第二齿轮啮合。

[0025] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述箱体侧壁可转动的连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮与所述第二皮带轮之间通过皮带连接,所述第一皮带轮侧壁安装有第一往复螺纹杆,所述第一往复螺纹杆伸入所述清理仓内部,所述清理仓内部安装有支撑板,所述支撑板位于所述第二进料口与所述第二出料口之间,所述清理仓顶部开设有两个出料孔,两个所述出料孔分别与所述污水过滤箱和所述清洁剂箱连通,每个所述出料孔侧壁都安装有竖板,所述竖板侧壁安装有第一弹簧,所述第一弹簧另一端连接有封板,所述封板对所述出料孔进行封闭;

[0026] 所述清理组件包括对称位于所述清理仓内部的两个清理盒、铰接在所述清理盒对称侧壁的连接杆和铰接在所述连接杆另一端的移动块,所述清理盒顶部开设有容置槽,所述容置槽底部开设有滚珠孔,所述清理盒内部设置有滚珠,所述移动块分别与两个所述清理盒侧壁铰接的连接杆连接,所述移动块内部可转动的连接有第二滚筒,所述移动块内壁安装有定位板,所述定位板底部后端安装有限位板,所述定位板底部前端铰接有翻板,所述第二滚筒侧壁安装有第三齿轮。

[0027] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述上料箱侧壁开设有入料仓,所述入料仓开口顶端与所述第一进料口顶端齐平,所述入料仓内部设置有推板,所述推板底部安装有弹簧,所述推板底部与所述第二出料口底部齐平,所述推板顶部前端呈圆弧面,所述推板高度与所述第二出料口高度一致,其中一个所述过滤海绵位于所述过滤箱内部,剩下的所述过滤海绵位于所述入料仓内部并位于所述推板顶部。

[0028] 作为本发明所述的一种节能绿色建筑施工除尘装置的一种优选方案,其中,所述入料仓顶部可转动的连接有多个第二输送辊,多个所述第二输送辊之间通过皮带连接,最后方的一个所述第二输送辊侧端伸出所述上料箱侧壁并安装有第四齿轮,所述过滤箱侧壁开设有贯穿槽,所述箱体侧壁可转动的连接有第三皮带轮,所述第三皮带轮侧壁安装有单

向齿轮,所述滑板侧壁安装有延伸板,所述延伸板贯穿伸出所述贯穿槽并安装有单向齿条,所述单向齿条与所述单向齿轮啮合,所述上料箱侧壁安装有L型板,所述L型板一侧壁可转动的连接第四皮带轮,所述第四皮带轮与所述第三皮带轮之间通过皮带连接,所述第四皮带轮侧壁安装有第三斜齿轮,所述L型板另一侧壁可转动的连接第三往复螺纹杆,所述第三往复螺纹杆贯穿所述L型板侧壁并安装有第四斜齿轮,所述第三斜齿轮与所述第四斜齿轮啮合,所述上料箱侧壁滑动连接有滑块,所述滑块侧壁开设有第三往复螺纹孔,所述第三往复螺纹杆旋转贯穿所述第三往复螺纹孔,所述滑块顶部安装有与所述第四齿轮配合的第四齿条。

[0029] 本发明还提供用于一种节能绿色建筑施工除尘装置的工作方法,所述工作方法采用如上的一种节能绿色建筑施工除尘装置,包括以下步骤:

[0030] S1、启动所述风机将所述箱体内部空气抽出使所述箱体内部处于负压,负压吸引所述吸风管周围空气通过所述吸风管进入所述箱体内部,当通过经过所述吸风管时,风压吹动所述叶轮和所述第二斜齿轮旋转,所述第二斜齿轮带动所述第一斜齿轮和所述第二往复螺纹杆旋转,所述第二往复螺纹杆利用丝杆结构推动所述第二活塞在所述壳体内部往复移动,将所述清水箱内部的水吸入壳体内部,再通过第一输送管输送至所述雾化喷头雾化喷出,水雾喷洒在所述吸风管吸风口处,混合空气中的灰尘随着空气一起进入所述箱体内部并向上移动,空气经过所述过滤箱时,所述过滤箱内部的所述过滤海绵对空气中的灰尘和水进行吸收过滤,过滤后的空气通过风机排出;

[0031] S2、当所述过滤箱内部的所述过滤海绵吸收饱和时,所述过滤海绵不透气,此时所述过滤箱上方空间处于负压状态,随着所述风机继续抽压,负压吸动所述第一活塞向所述压力管外部移动,所述第一活塞和所述第一固定杆移动时带动所述直螺纹杆和所述第五皮带轮旋转,所述第五皮带轮利用皮带带动所述第六皮带轮和所述第一往复螺纹杆旋转,所述第一往复螺纹杆旋转时利用丝杆结构推动所述滑板和所述第一滚筒在所述过滤箱内部前后移动一个往复,所述第一滚筒移动时挤压所述过滤海绵将所述过滤海绵内部水分挤出通过所述第一沥水孔滴落在所述污水过滤箱内部,并通过活性炭层对污水进行净化;

[0032] S3、当所述滑板在所述过滤箱内部前后移动一个往复时,所述滑板带动所述延伸板和所述单向齿条移动,所述单向齿条拉动所述单向齿轮和所述第三皮带轮旋转,第三皮带轮利用皮带带动所述第四皮带轮和所述第三斜齿轮旋转,所述第三斜齿轮带动所述第四斜齿轮和所述第三往复螺纹杆旋转,所述第三往复螺纹杆利用丝杆结构推动所述滑块和所述第四齿条向所述上料箱后方移动一段距离,当所述滑板带动所述单向齿条前后移动四次往复时,所述第三往复螺纹杆推动所述滑块和所述第四齿条移动至所述第四齿条与所述第四齿轮啮合,当所述滑板带动所述单向齿条进行第五次往复时,所述第四齿条移动时拉动所述第四齿轮和所述第二输送辊旋转,将所述入料仓内部最上方的一个所述过滤海绵通过所述第一进料口推入所述过滤箱内部,并挤压原来所述过滤箱内部的一个所述过滤海绵从所述第一出料口推出至所述稳定板顶部,对所述过滤箱内部的所述过滤海绵进行更换;

[0033] S4、从所述第一出料口推出的所述过滤海绵完全移动至所述稳定板顶部时,所述导向板位于所述第一导向槽内部,所述第一齿轮位于所述第二导向槽内部,所述钢板位于两个所述稳定板之间向下移动,当所述钢板移动时所述第一齿轮与所述第一齿条啮合,随着所述钢板移动时第一齿轮自转并挤压第一扭簧蓄能,直至所述钢板底部落在两个所述下

支撑板顶部,此时所述第一齿轮与所述第三齿条啮合,所述第二齿条与所述第二齿轮啮合,此时所述第一扭簧回弹带动第一齿轮旋转,第一齿轮与所述第三齿条配合推动所述钢板在所述下支撑板和所述第一输送辊顶部移动,通过所述第二进料口进入所述清理仓内部,当所述钢板移动时所述第二齿条带动所述第二齿轮和所述第一输送辊旋转,所述第二齿轮旋转时对所述第二扭簧进行蓄能,当所述导向板与所述第二齿轮分离后,所述第二扭簧回弹带动所述第二齿轮和所述第一输送辊旋转,所述第一输送辊带动所述第二皮带轮旋转,所述第二皮带轮利用皮带带动所述第一皮带轮和所述第一往复螺纹杆旋转,所述第一往复螺纹杆利用丝杆结构推动两个所述清理盒相对往复移动,所述清理盒移动时推动所述封板从所述出料孔底部移开,污水过滤箱内部精华后的清水和所述清洁剂箱内部清洁液分别落在两个所述清理盒内部,随着两个所述清理盒相互靠近移动至所述过滤海绵顶部时,所述滚珠与所述过滤海绵顶部抵接,所述过滤海绵挤压所述滚珠向上移动,两个所述容置槽内部的水和清洁液随着所述清理组件移动涂抹在所述过滤海绵顶部,对所述过滤海绵进行清理;

[0034] S5、随着所述清理盒对所述过滤海绵顶部进行清理的同时,挤压所述移动块前后往复移动,当所述移动块带动所述第二滚筒向前移动时,所述第二滚筒在所述过滤海绵顶部逆时针滚动,当所述移动块带动所述第二滚筒向前移动时,所述第二滚筒固定无法顺时针滚动,所述第二滚筒拉动所述过滤海绵向所述清理仓后方移动并通过所述第二出料口推入所述入料仓内部,所述钢板挤压所述推板圆弧面并推动所述推板向下移动挤压所述弹簧,直至所述第二滚筒推动所述钢板和所述过滤海绵移动至所述入料仓内部并收纳在竖向的一排所述过滤海绵的最下方位置。

[0035] 与现有技术相比:通过在箱体顶部设置风机,箱体侧壁设置吸风管,在箱体侧壁设置雾化组件,箱体内部由上到下分别设置有过滤箱、污水处理箱、净水箱和清理仓,清理箱内部设置有清理组件,吸风管内部设置驱动组件,在风机对箱体内部抽压时,箱体内部负压通过吸风管将周围空气吸入箱体内部,并利用风压带动驱动组件和雾化组件将水箱内的水雾化后喷洒在吸风管道口,混合空气中的灰尘进入箱体内部被过滤箱内部的海绵吸收过滤,当海绵堵塞时,过滤箱内部的挤压组件将海绵内的污水挤出,当挤压固定次数后上料箱对过滤箱内部海绵进行更换,并将旧海绵输送至清理仓内部,利用清理组件对海绵进行清洁后送入上料箱,能够将箱体附近的空气吸入箱体内部进行雾化除尘,有效防止因为雾滴使地面潮湿的问题。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本发明进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0037] 图1为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置整体结构图;

[0038] 图2为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置箱体内部结构图;

[0039] 图3为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置出料挡板结构图;

[0040] 图4为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置输送组件结构图;

- [0041] 图5为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置雾化组件结构图；
[0042] 图6为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置驱动组件结构图；
[0043] 图7为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置挤压组件结构图；
[0044] 图8为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置过滤海绵结构图；
[0045] 图9为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置部分结构图；
[0046] 图10为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置上料箱结构图；
[0047] 图11为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置图9中A处结构图；
[0048] 图12为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置清理组件结构图；
[0049] 图13为本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置输送块结构图。

具体实施方式

[0050] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0051] 其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0052] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的实施方式作进一步地详细描述。

[0053] 本发明提供一种节能绿色建筑施工除尘装置及其使用方法,通过在箱体顶部设置风机,箱体侧壁设置吸风管,在箱体侧壁设置雾化组件,箱体内部由上到下分别设置有过滤箱、污水处理箱、净水箱和清理仓,清理箱内部设置有清理组件,吸风管内部设置驱动组件,在风机对箱体内部抽压时,箱体内部负压通过吸风管将周围空气吸入箱体内部,并利用风压带动驱动组件和雾化组件将水箱内的水雾化后喷洒在吸风管道口,混合空气中的灰尘进入箱体内部被过滤箱内部的海绵吸收过滤,当海绵堵塞时,过滤箱内部的挤压组件将海绵内的污水挤出,当挤压固定次数后上料箱对过滤箱内部海绵进行更换,并将旧海绵输送至清理仓内部,利用清理组件对海绵进行清洁后送入上料箱,能够将箱体附近的空气吸入箱体内部进行雾化除尘,有效防止因为雾滴使地面潮湿的问题。

[0054] 图1-13示出的是本发明一种节能绿色建筑施工除尘装置实施方式的一种结构示意图,请参阅图1-图13,本实施方式的一种节能绿色建筑施工除尘装置包括箱体100、出料挡板200、驱动组件300、雾化组件400、过滤海绵500、挤压组件600、输送组件700、清理组件800和上料箱900。

[0055] 箱体100顶部安装有风机110,箱体100侧壁安装有吸风管120,箱体100内部位于吸风管120与风机110连通处上方安装有过滤箱130,过滤箱130顶部和底部均开设有第一沥水孔130a,过滤箱130侧壁开设有第一进料口130b,箱体100内底部安装有清理仓140,清理仓140侧壁开设有第二出料口140a,清理仓140顶部安装有清水箱150,清理仓140顶部还安装有污水过滤箱160,清水箱150内部安装有清洁剂箱170,箱体100侧壁可转动的连接有第一皮带轮180,第一皮带轮180与第二皮带轮720c之间通过皮带连接,第一皮带轮180侧壁安装有第一往复螺纹杆180a,第一往复螺纹杆180a伸入清理仓140内部,通过启动风机110使箱体100内部形成负压,利用负压通过吸风管120将吸风管120附近的空气吸入箱体100内部,

并经过过滤箱130内部过滤海绵500过滤后由箱体100排出,相比于传统雾炮吹尘装置,本装置通过将箱体100附近的空气吸入箱体100内部后进行雾化除尘处理,有效的防止因为与灰尘结合后的雾滴滴落地面后造成的地面潮湿、影响施工的问题,同时从第一沥水孔130a内部滴落的污水进入污水过滤箱160内部后,通过活性炭层160a的净化后收集在污水过滤箱160内部位于活性炭层160a下方位置,该位置与左侧的出料孔140c连通,并且通过一根连接管与清水箱150内部连通,完成污水的再利用,节省了一部分水资源,防止了水资源的浪费。

[0056] 出料挡板200侧壁开设有第一出料口210,第一出料口210与过滤箱130连通,出料挡板200侧壁开设有第二进料口220,第二进料口220与清理仓140连通,出料挡板200侧壁安装有压力管230,压力管230位于箱体100内部,压力管230内部滑动设置有第一活塞230a,第一活塞230a侧壁安装有第一固定杆230b,第一固定杆230b侧端开设有直螺纹孔230b-1,出料挡板200另一侧壁可转动的连接有第五皮带轮240,第五皮带轮240侧壁安装有直螺纹杆240a,直螺纹杆240a伸入箱体100内部,直螺纹杆240a旋转伸入直螺纹孔230b-1内部,出料挡板200侧壁可转动的连接有第六皮带轮250,第六皮带轮250与第五皮带轮240之间通过皮带连接,第六皮带轮250侧壁安装有第一往复螺纹杆250a,第一往复螺纹杆250a伸入过滤箱130内部,出料挡板200侧壁对称安装有两个稳定板260,稳定板260侧壁开设有与导向板530配合的第一导向槽260a,稳定板260侧壁还开设有第二导向槽260b,第二导向槽260b内壁安装有与第一齿轮520配合的第一齿条260b-1,当过滤箱130内部的过滤海绵500堵塞时,箱体100内部位于过滤箱130上方的空间随着风机110持续抽压处于负压状态,负压吸引第一活塞230a和第一固定杆230b向压力管230外部移动,并利用第一固定杆230b带动直螺纹杆240a和第五皮带轮240旋转,第五皮带轮240带动第六皮带轮250和第一往复螺纹杆250a旋转,当钢板510和过滤海绵500从第一出料口210开口处推出时,两个稳定板260对钢板510底部进行托举,直至钢板510完全移动至两个稳定板260顶部,导向板530位于第一导向槽260a内部,第一齿轮520位于第二导向槽260b内部,钢板510位于两个稳定板260之间,保证钢板510和过滤海绵500水平状态下在两个稳定板260之间下落,下落的同时第一齿条260b-1带动第一齿轮520旋转对第一扭簧进行蓄能。

[0057] 驱动组件300安装在吸风管120内部,驱动组件300包括位于吸风管120底部的第二往复螺纹杆310和位于吸风管120内部的叶轮320,第二往复螺纹杆310顶端伸入吸风管120内部并安装有第一斜齿轮310a,吸风管120内部安装有轴套120a,叶轮320侧壁安装有转杆320a,转杆320a贯穿轴套120a并安装有第二斜齿轮320b,第一斜齿轮310a与第二斜齿轮320b啮合,当负压抽吸吸风管120附近的空气通过吸风管120时,吸风管120内部气流带动叶轮320和第二斜齿轮320b旋转,第二斜齿轮320b带动第一斜齿轮310a和第二往复螺纹杆310旋转。

[0058] 雾化组件400安装在箱体100侧壁并与清水箱150连通,被驱动组件300驱动,将清水箱150内部水抽出并雾化喷洒在吸风管120开口处,雾化组件400包括位于箱体100侧壁的壳体410和位于壳体410内部的第二活塞420,壳体410侧壁安装有第一输送管410a,第一输送管410a管身安装有第一单向阀410a-1,第一输送管410a另一端伸至吸风管120开口处并安装有雾化喷头410a-2,壳体410另一侧壁安装有壳体410b,壳体410b另一端伸入清水箱150内部,壳体410b管身安装有壳体410b-1,第二活塞420顶部安装有第二固定杆420a,第二固定杆420a顶端开设有第二往复螺纹孔420b,第二往复螺纹杆310旋转伸入第二往复螺纹

孔420b内部,第二往复螺纹杆310旋转时利用丝杆结构推动第二固定杆420a和第二活塞420在壳体410内部上下往复移动,当第二活塞420在壳体410内部向上移动时,此时第一单向阀410a-1关闭,壳体410b-1打开,将清水箱150内部的水通过壳体410b输送至壳体410内部,当第二活塞420在壳体410内部向下移动时,此时第一单向阀410a-1打开,壳体410b-1关闭,壳体410内部的水通过第一输送管410a输送至雾化喷头410a-2,并通过雾化喷头410a-2雾化后喷洒至吸风管120管口处,混合空气进入箱体100内部与空气中的灰尘充分结合。

[0059] 过滤海绵500为多个,其中一个过滤海绵500位于过滤箱130内部,过滤海绵500底部安装有钢板510,钢板510底部开设有第二沥水孔510a,钢板510侧壁可转动的连接有第一齿轮520,第一齿轮520与钢板510连接处设置有第一扭簧,钢板510侧壁安装有导向板530,右侧一个导向板530底部安装有第二齿条530a,钢板510的重量用于保证钢板510和过滤海绵500在两个稳定板260之间平稳下落,同时利用两个钢板510之间的挤压将旧的过滤海绵500从过滤箱130内部挤出。

[0060] 挤压组件600位于过滤箱130内部,当过滤箱130内部的过滤海绵500堵塞时,挤压组件600移动并挤压位于过滤箱130内部的过滤海绵500,挤压组件600包括位于过滤箱130内部的滑板610和可转动的连接在滑板610底部的第一滚筒620,滑板610侧壁开设有第一往复螺纹孔610a,第一往复螺纹杆250a旋转贯穿第一往复螺纹孔610a,当第一往复螺纹杆250a旋转时,第一往复螺纹杆250a利用丝杆结构推动滑板610和第一滚筒620在过滤箱130内部移动,第一滚筒620在移动时对过滤箱130内部的过滤海绵500进行挤压,将过滤海绵500内部污水挤出后,通过第一沥水孔130a滴落在污水过滤箱160内部进行净化处理。

[0061] 输送组件700安装在出料挡板200侧壁并位于第二进料口220下方,将换下的过滤海绵500通过第二进料口220输送至清理仓140内部,输送组件700包括对称安装在出料挡板200侧壁的两个下支撑板710和转动的连接在两个下支撑板710之间的多个第一输送辊720,左侧一个下支撑板710顶部安装有与第一齿轮520配合的第三齿条710a,一种最后方的一个第一输送辊720右端伸出右侧一个下支撑板710侧壁并安装有第二齿轮720a,第二齿轮720a与右侧一个下支撑板710之间连接有第二扭簧最后方的一个第一输送辊720左端伸出左侧一个下支撑板710侧壁并安装有延伸杆720b,延伸杆720b另一端安装有第二皮带轮720c,当钢板510位于下支撑板710顶部时,第三齿条710a与第一齿轮520啮合,第二齿条530a与第二齿轮720a啮合,当钢板510落在下支撑板710顶部时,第一齿轮520与第三齿条710a啮合,第二齿条530a与第二齿轮720a啮合,随着第一扭簧回弹推动第一齿轮520旋转,第一齿轮520与第三齿条710a啮合,推动过滤海绵500通过第二进料口220进入清理仓140内部并位于支撑板140b顶部,同时过滤海绵500和第二齿条530a滑动时,第二齿条530a带动第二齿轮720a旋转并挤压第二扭簧蓄能,当第二齿条530a与第二齿轮720a分离后,第二扭簧回弹推动第一输送辊720和第二皮带轮720c旋转,并利用皮带带动第一皮带轮180和第一往复螺纹杆180a旋转。

[0062] 清理组件800安装在清理仓140内部,对清理仓140内部的过滤海绵500进行清理并输送至第二出料口140a,清理组件800包括对称位于清理仓140内部的两个清理盒810、铰接在清理盒810对称侧壁的连接杆820和铰接在连接杆820另一端的移动块830,清理盒810顶部开设有容置槽810a,容置槽810a底部开设有滚珠孔810b,清理盒810内部设置有滚珠810b-1,移动块830分别与两个清理盒810侧壁铰接的连接杆820连接,移动块830内部可转

动的连接有第二滚筒830a,移动块830内壁安装有定位板830b,定位板830b底部后端安装有限位板830b-1,定位板830b底部前端铰接有翻板830b-2,第二滚筒830a侧壁安装有第三齿轮830a-1,清理仓140内部安装有支撑板140b,支撑板140b位于第二进料口220与第二出料口140a之间,清理仓140顶部开设有两个出料孔140c,两个出料孔140c分别与污水过滤箱160和清洁剂箱170连通,每个出料孔140c侧壁都安装有竖板140d,竖板140d侧壁安装有第一弹簧140d-1,第一弹簧140d-1另一端连接有封板140d-2,封板140d-2对出料孔140c进行封闭,当第一往复螺纹杆180a旋转时,利用丝杆结构推动两个清理盒810相互远离,当两个清理盒810远离直至两个清理盒810侧壁分别与两个封板140d-2抵接时,随着两个清理盒810继续远离,两个清理盒810推动两个封板140d-2从两个出料孔140c底部分离,并且封板140d-2挤压第一弹簧140d-1,污水过滤箱160内部过滤后的清水通过左侧一个出料孔140c进入左侧的容置槽810a内部,清洁剂箱170内部清洁液通过右侧一个出料孔140c进入右侧的容置槽810a内部,随着第一往复螺纹杆180a继续旋转,两个清理盒810远离至第一往复螺纹杆180a端口处时相互靠近,直至两个清理盒810移动至过滤海绵500顶部,过滤海绵500挤压滚珠810b-1向上移动使滚珠孔810b打开,清理盒810内部的清水和清理液通过滚珠孔810b和清理盒810涂抹在过滤海绵500顶部,随着清理盒810的移动对过滤海绵500进行清理,同时两个清理盒810相互远离时,拉动两个连接杆820带动移动块830和移动块830向前移动,第三齿轮830a-1与翻板830b-2抵接,推动翻板830b-2向前翻转,第二滚筒830a在过滤海绵500顶部滚动,当两个清理盒810相互靠近时,拉动两个连接杆820向后翻转,带动移动块830向后移动,此时第三齿轮830a-1顺时针旋转,第三齿轮830a-1推动翻板830b-2向后翻转,翻板830b-2与限位板830b-1抵接,对第三齿轮830a-1和第二滚筒830a进行限位,第二滚筒830a无法滚动,随着移动块830和第二滚筒830a向后移动,第二滚筒830a推动过滤海绵500和钢板510向后移动,并通过第二出料口140a进入入料仓910内部。

[0063] 上料箱900安装在箱体100侧壁,剩下的过滤海绵500存放在上料箱900内部,并随着挤压组件600移动固定次数后将过滤海绵500输送至过滤箱130内部,上料箱900侧壁开设有入料仓910,入料仓910开口顶端与第一进料口130b顶端齐平,入料仓910内部设置有推板920,推板920底部安装有弹簧920a,推板920底部与第二出料口140a底部齐平,推板920顶部前端呈圆弧面,推板920高度与第二出料口140a高度一致,其中一个过滤海绵500位于过滤箱130内部,剩下的过滤海绵500位于入料仓910内部并位于推板920顶部,入料仓910顶部可转动的连接有多个第二输送辊930,多个第二输送辊930之间通过皮带连接,最后方的一个第二输送辊930侧端伸出上料箱900侧壁并安装有第四齿轮930a,过滤箱130侧壁开设有贯穿槽130c,箱体100侧壁可转动的连接有三皮带轮190,第三皮带轮190侧壁安装有单向齿轮190a,滑板610侧壁安装有延伸板630,延伸板630贯穿伸出贯穿槽130c并安装有单向齿条630a,单向齿条630a与单向齿轮190a啮合,上料箱900侧壁安装有L型板940,L型板940一侧壁可转动的连接有第四皮带轮940a,第四皮带轮940a与第三皮带轮190之间通过皮带连接,第四皮带轮940a侧壁安装有第三斜齿轮940a-1,L型板940另一侧壁可转动的连接有第三往复螺纹杆940b,第三往复螺纹杆940b贯穿L型板940侧壁并安装有第四斜齿轮940b-1,第三斜齿轮940a-1与第四斜齿轮940b-1啮合,上料箱900侧壁滑动连接有滑块950,滑块950侧壁开设有第三往复螺纹孔950a,第三往复螺纹杆940b旋转贯穿第三往复螺纹孔950a,滑块950顶部安装有与第四齿轮930a配合的第四齿条950b,当滑板610在过滤箱130内部进行一次往

复时,滑板610带动单向齿条630a进行一次往复,当单向齿条630a向后移动时,单向齿条630a直边与单向齿轮190a直边抵接,带动单向齿轮190a旋转,当延伸板630向前移动时,单向齿条630a斜边与单向齿轮190a斜边抵接,因为单向齿条630a具有一定弹性,单向齿轮190a推动单向齿条630a微微翻转变形,此时单向齿轮190a不旋转,当单向齿轮190a旋转时带动第三皮带轮190旋转,第三皮带轮190利用皮带带动第四皮带轮940a和第三斜齿轮940a-1旋转,第三斜齿轮940a-1带动第四斜齿轮940b-1和第三往复螺纹杆940b旋转,利用丝杆结构推动滑块950和第四齿条950b向第四齿轮930a方向移动一段距离,直至单向齿条630a进行四次往复后,第四齿条950b与第四齿轮930a接触,此时随着单向齿条630a进行第五次往复,第三往复螺纹杆940b进行第五次旋转,此时利用丝杆结构推动滑块950带动第四齿条950b向第四齿轮930a方向移动,第四齿条950b与第四齿轮930a啮合,随着第四齿条950b移动带动第四齿轮930a和第二输送辊930旋转,将位于入料仓910内部最上方的一个过滤海绵500和钢板510推出,从第一进料口130b进入过滤箱130内部,并将原先过滤箱130内部的过滤海绵500通过第一出料口210推出,当最上方一个过滤海绵500从入料仓910内部推出后,弹簧920a回弹推动推板920向上移动,推动入料仓910内部所有过滤海绵500整体向上移动一个过滤海绵500的高度,最上方的一个过滤海绵500顶部与第二输送辊930底部抵接,当清理仓140内部的钢板510和过滤海绵500通过第二出料口140a进入入料仓910内部时,钢板510挤压推板920斜面并推动推板920向下移动,随着钢板510和过滤海绵500向入料仓910内部移动,清理仓140内部的钢板510和过滤海绵500进入入料仓910内部并位于推板920顶部,此时清理仓140内部进入入料仓910内部的过滤海绵500位于入料仓910内部最下方的一个过滤海绵500。

[0064] 结合图1-图13,本实施方式的一种节能绿色建筑施工除尘装置,在使用时启动风机110对箱体100内部进行抽压,利用负压吸引吸风管120周围空气通过吸风管120进入箱体100内部,当通过经过吸风管120时,风压吹动叶轮320和第二斜齿轮320b旋转,第二斜齿轮320b带动第一斜齿轮310a和第二往复螺纹杆310旋转,第二往复螺纹杆310利用丝杆结构推动第二活塞420在壳体410内部往复移动,将清水箱150内部的水吸入壳体410内部,再通过第一输送管410a输送至雾化喷头410a-2雾化喷出,水雾喷洒在吸风管120吸风口处,混合空气中的灰尘随着空气一起进入箱体100内部并向上移动,空气经过过滤箱130时,过滤箱130内部的过滤海绵500对空气中的灰尘和水进行吸收过滤,过滤后的空气通过风机110排出,当过滤箱130内部的过滤海绵500吸收饱和时,过滤海绵500不透气,此时过滤箱130上方空间处于负压状态,随着风机110继续抽压,负压吸动第一活塞230a向压力管230外部移动,第一活塞230a和第一固定杆230b移动时带动直螺纹杆240a和第五皮带轮240旋转,第五皮带轮240利用皮带带动第六皮带轮250和第一往复螺纹杆250a旋转,第一往复螺纹杆250a旋转时利用丝杆结构推动滑板610和第一滚筒620在过滤箱130内部前后移动一个往复,第一滚筒620移动时挤压过滤海绵500将过滤海绵500内部水分挤出通过第一沥水孔130a滴落在污水过滤箱160内部,并通过活性炭层160a对污水进行净化,当滑板610在过滤箱130内部进行一次往复时,滑板610带动单向齿条630a进行一次往复,当单向齿条630a向后移动时,单向齿条630a直边与单向齿轮190a直边抵接,带动单向齿轮190a旋转,当延伸板630向前移动时,单向齿条630a斜边与单向齿轮190a斜边抵接,因为单向齿条630a具有一定弹性,单向齿轮190a推动单向齿条630a微微翻转变形,此时单向齿轮190a不旋转,当单向齿轮190a旋转

时带动第三皮带轮190旋转,第三皮带轮190利用皮带带动第四皮带轮940a和第三斜齿轮940a-1旋转,第三斜齿轮940a-1带动第四斜齿轮940b-1和第三往复螺纹杆940b旋转,利用丝杆结构推动滑块950和第四齿条950b向第四齿轮930a方向移动一段距离,直至单向齿条630a进行四次往复后,第四齿条950b与第四齿轮930a接触,此时随着单向齿条630a进行第五次往复,第三往复螺纹杆940b进行第五次旋转,此时利用丝杆结构推动滑块950带动第四齿条950b向第四齿轮930a方向移动,第四齿条950b与第四齿轮930a啮合,随着第四齿条950b移动带动第四齿轮930a和第二输送辊930旋转,将位于入料仓910内部最上方的一个过滤海绵500和钢板510推出,从第一进料口130b进入过滤箱130内部,并将原先过滤箱130内部的过滤海绵500通过第一出料口210推出,当最上方一个过滤海绵500从入料仓910内部推出后,弹簧920a回弹推动推板920向上移动,推动入料仓910内部所有过滤海绵500整体向上移动一个过滤海绵500的高度,最上方的一个过滤海绵500顶部与第二输送辊930底部抵接,原先过滤箱130内部的过滤海绵500和钢板510完全移动至两个稳定板260顶部,导向板530位于第一导向槽260a内部,第一齿轮520位于第二导向槽260b内部,钢板510位于两个稳定板260之间,保证钢板510和过滤海绵500水平状态下在两个稳定板260之间下落,下落的同时第一齿条260b-1带动第一齿轮520旋转对第一扭簧进行蓄能,当钢板510落在下支撑板710顶部时,第三齿条710a与第一齿轮520啮合,第二齿条530a与第二齿轮720a啮合,当钢板510落在下支撑板710顶部时,第一齿轮520与第三齿条710a啮合,第二齿条530a与第二齿轮720a啮合,随着第一扭簧回弹推动第一齿轮520旋转,第一齿轮520与第三齿条710a啮合,推动过滤海绵500通过第二进料口220进入清理仓140内部并位于支撑板140b顶部,同时过滤海绵500和第二齿条530a滑动时,第二齿条530a带动第二齿轮720a旋转并挤压第二扭簧蓄能,当第二齿条530a与第二齿轮720a分离后,第二扭簧回弹推动第一输送辊720和第二皮带轮720c旋转,并利用皮带带动第一皮带轮180和第一往复螺纹杆180a旋转,利用丝杆结构推动两个清理盒810相互远离,当两个清理盒810远离直至两个清理盒810侧壁分别与两个封板140d-2抵接时,随着两个清理盒810继续远离,两个清理盒810推动两个封板140d-2从两个出料孔140c底部分离,并且封板140d-2挤压第一弹簧140d-1,污水过滤箱160内部过滤后的清水通过左侧一个出料孔140c进入左侧的容置槽810a内部,清洁剂箱170内部清洁液通过右侧一个出料孔140c进入右侧的容置槽810a内部,随着第一往复螺纹杆180a继续旋转,两个清理盒810远离至第一往复螺纹杆180a端口处时相互靠近,直至两个清理盒810移动至过滤海绵500顶部,过滤海绵500挤压滚珠810b-1向上移动使滚珠孔810b打开,清理盒810内部的清水和清理液通过滚珠孔810b和清理盒810涂抹在过滤海绵500顶部,随着清理盒810的移动对过滤海绵500进行清理,同时两个清理盒810相互远离时,拉动两个连接杆820带动移动块830和移动块830向前移动,第三齿轮830a-1与翻板830b-2抵接,推动翻板830b-2向前翻转,第二滚筒830a在过滤海绵500顶部滚动,当两个清理盒810相互靠近时,拉动两个连接杆820向后翻转,带动移动块830向后移动,此时第三齿轮830a-1顺时针旋转,第三齿轮830a-1推动翻板830b-2向后翻转,翻板830b-2与限位板830b-1抵接,对第三齿轮830a-1和第二滚筒830a进行限位,第二滚筒830a无法滚动,随着移动块830和第二滚筒830a向后移动,第二滚筒830a推动过滤海绵500和钢板510向后移动,并通过第二出料口140a进入入料仓910内部,当清理仓140内部的钢板510和过滤海绵500通过第二出料口140a进入入料仓910内部时,钢板510挤压推板920斜面并推动推板920向下移动,随着钢板510和过滤海绵

500向入料仓910内部移动,清理仓140内部的钢板510和过滤海绵500进入入料仓910内部并位于推板920顶部,完成对过滤海绵500的更换,不需要人工对过滤箱130内部的过滤海绵500进行更换,使本装置工作更加持久。

[0065] 虽然在上文中已经参考实施方式对本发明进行了描述,然而在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本发明所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本发明并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

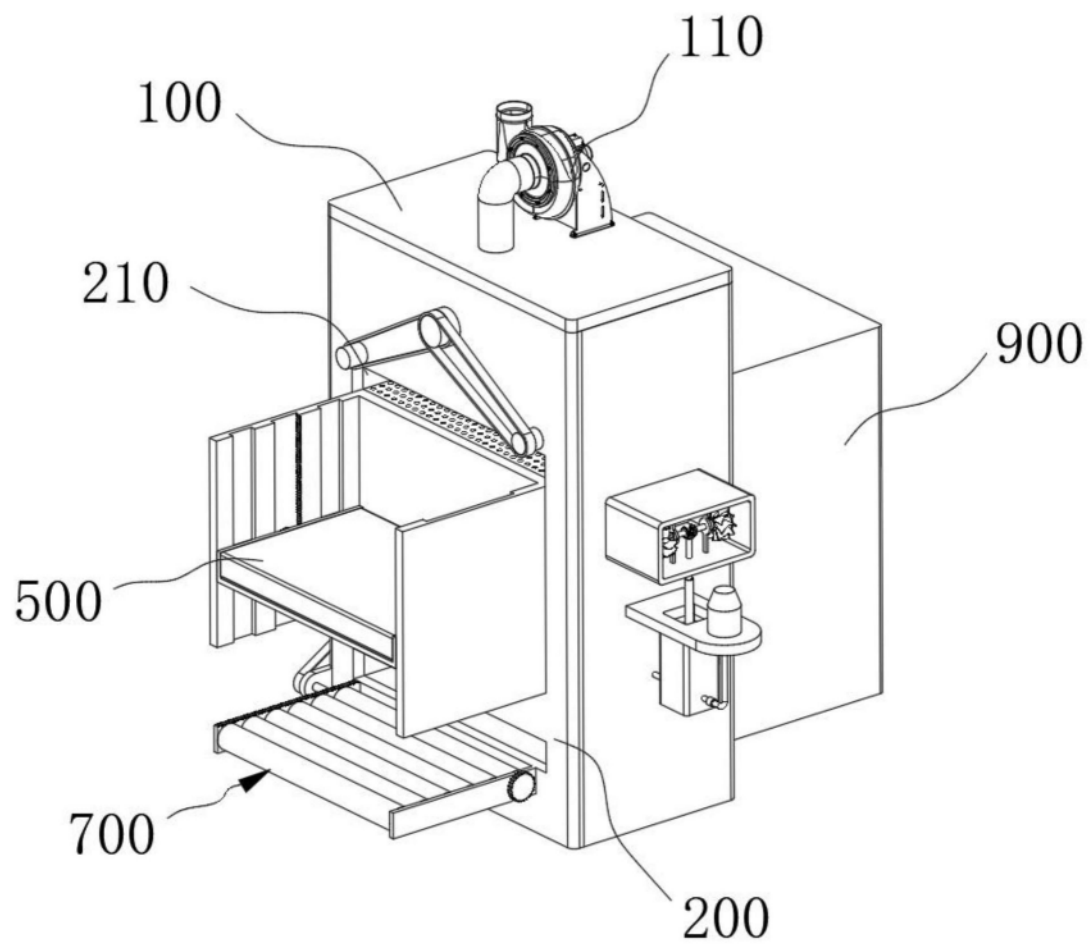


图1

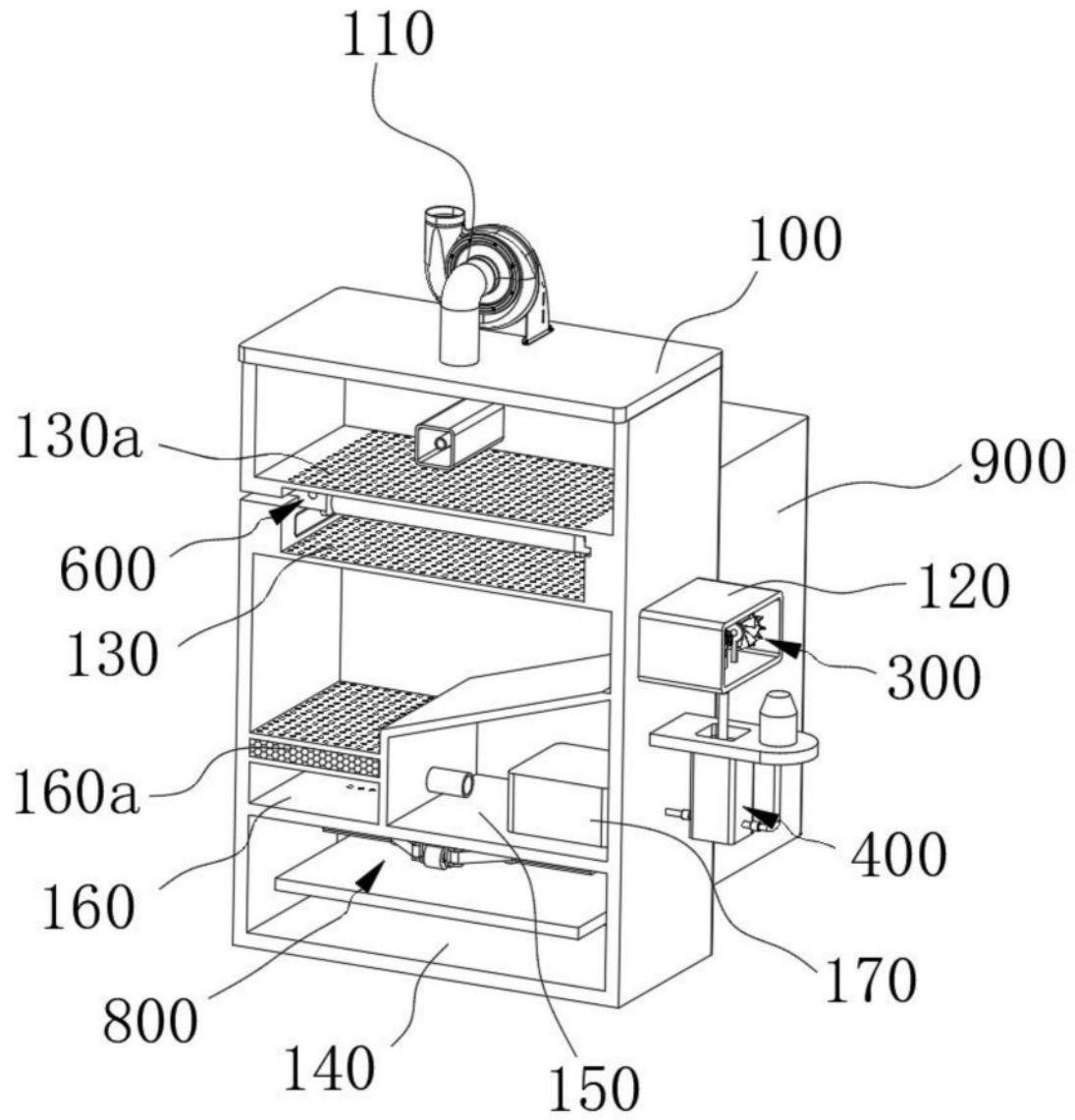


图2

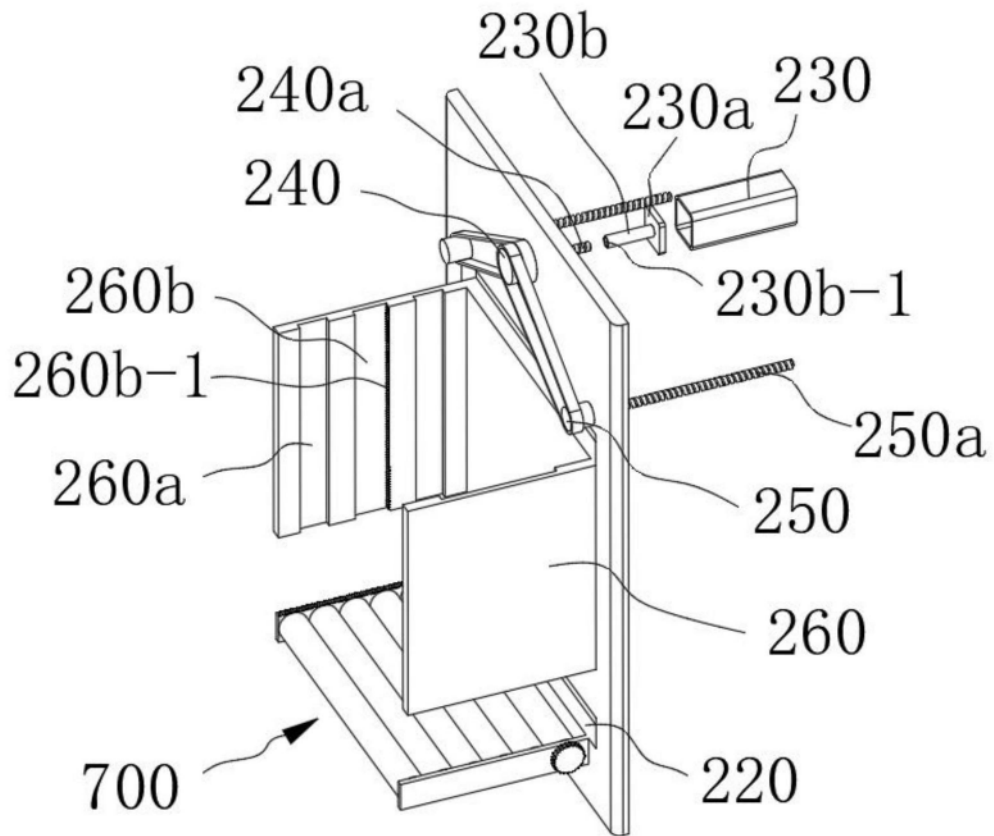


图3

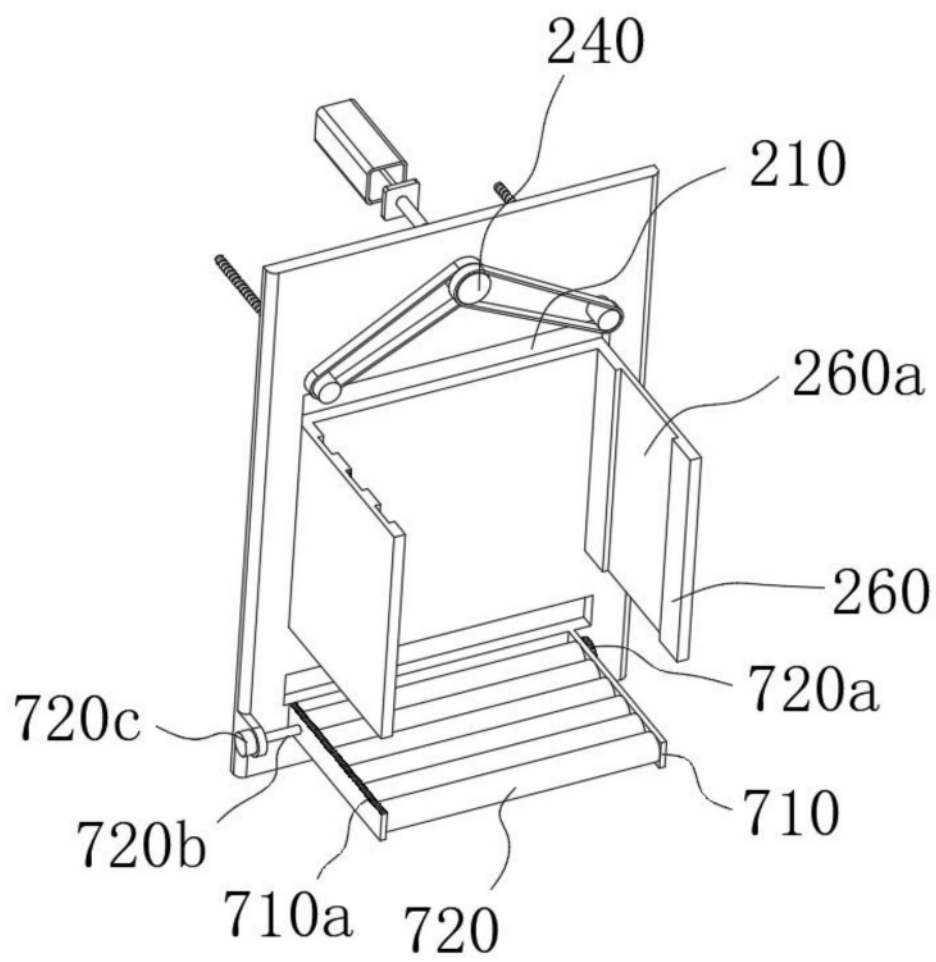


图4

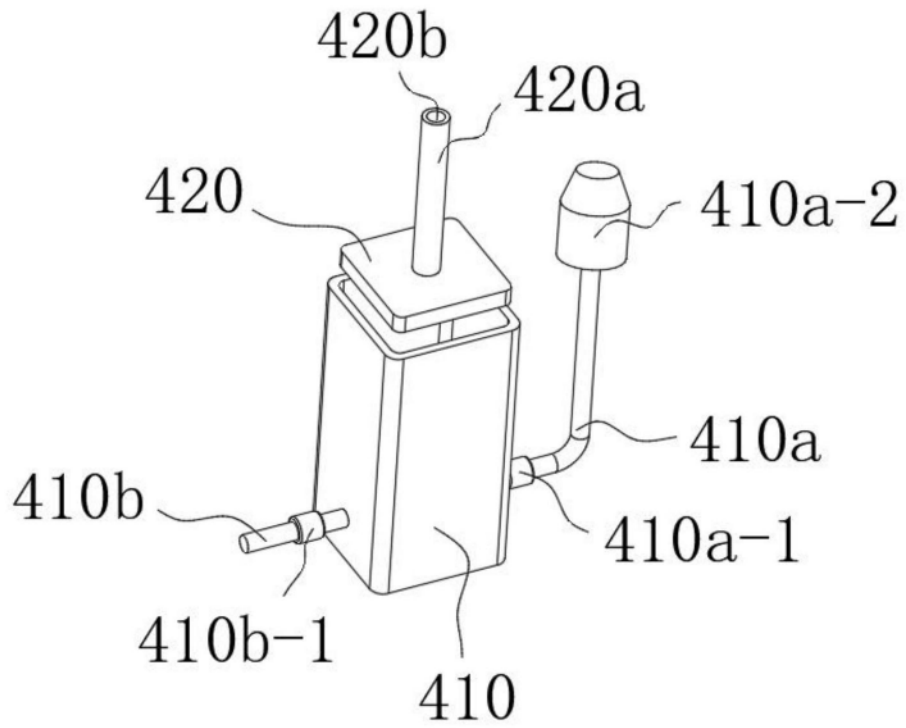


图5

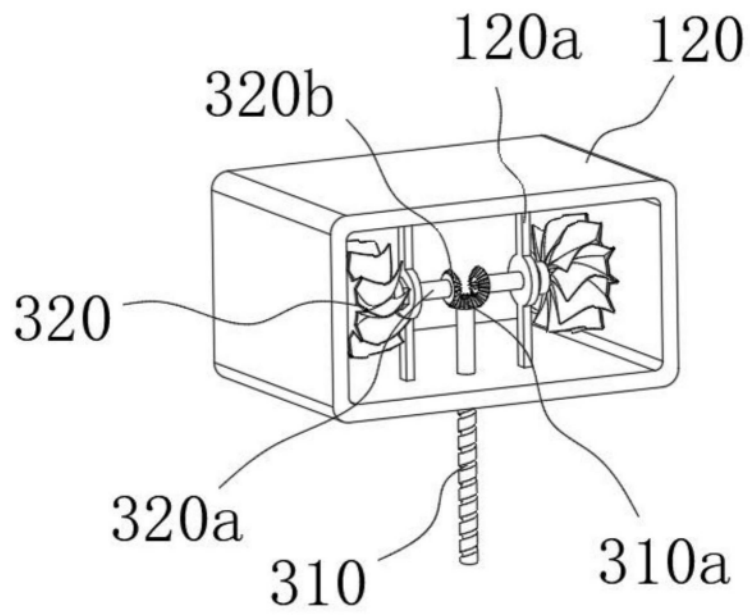


图6

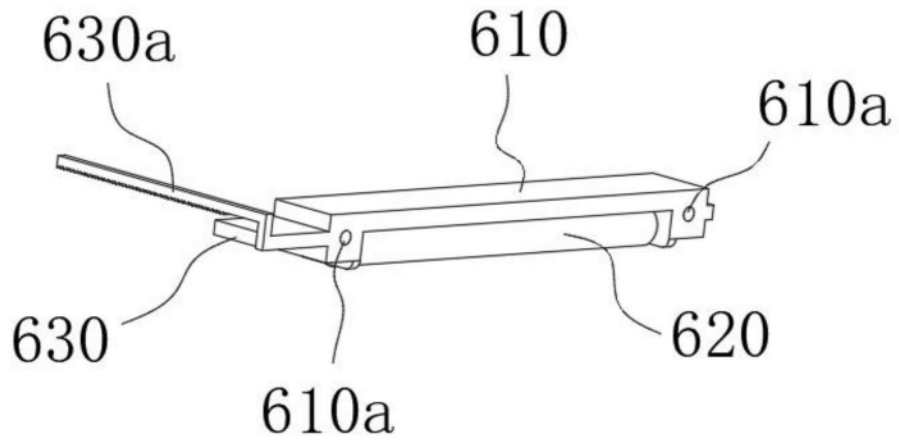


图7

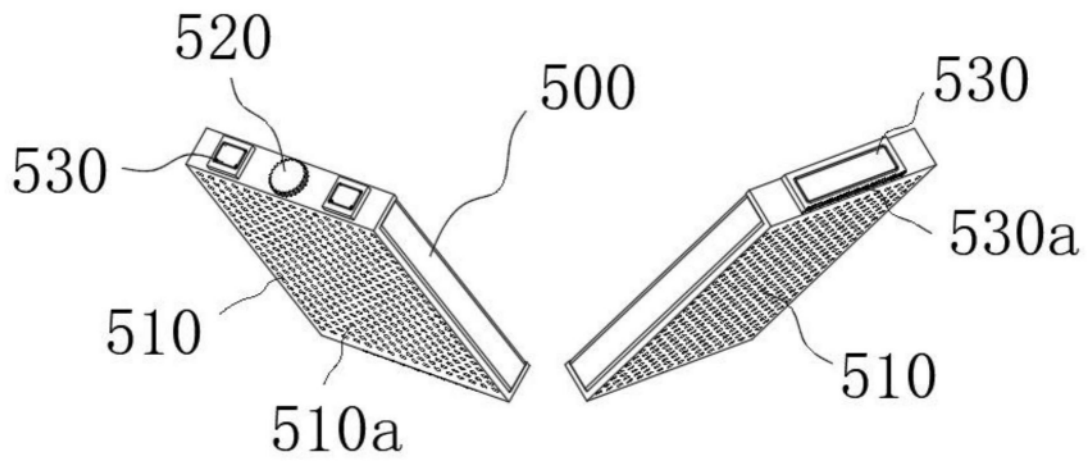


图8

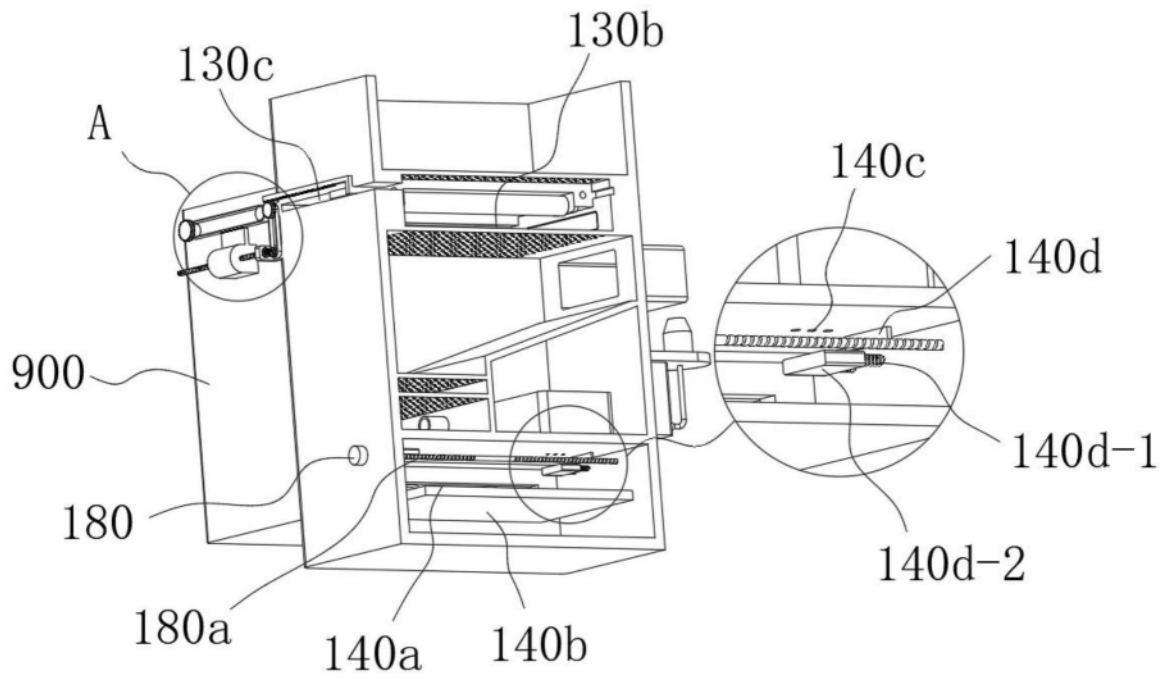


图9

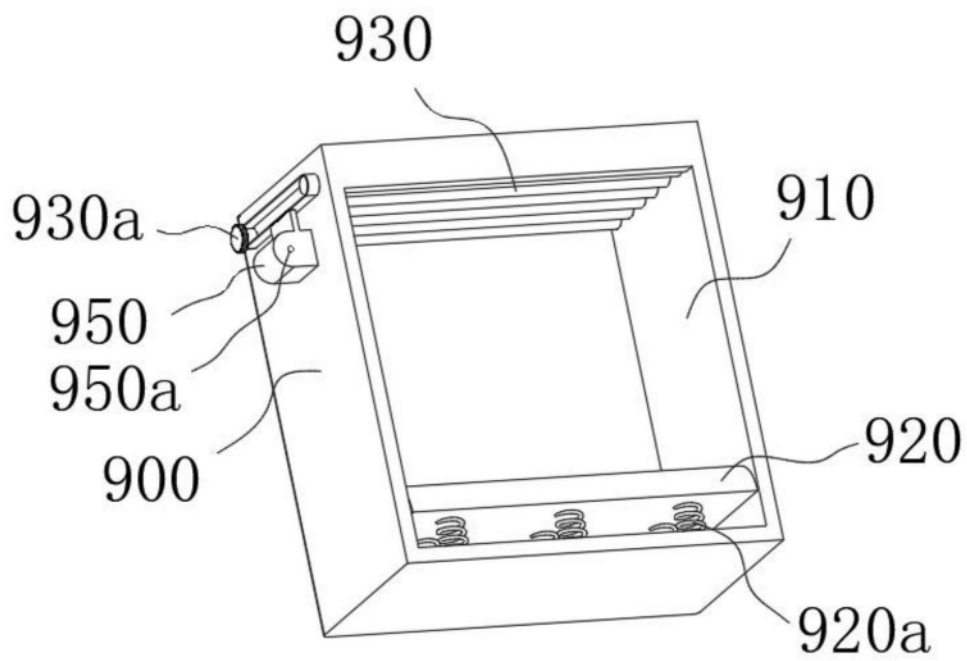


图10

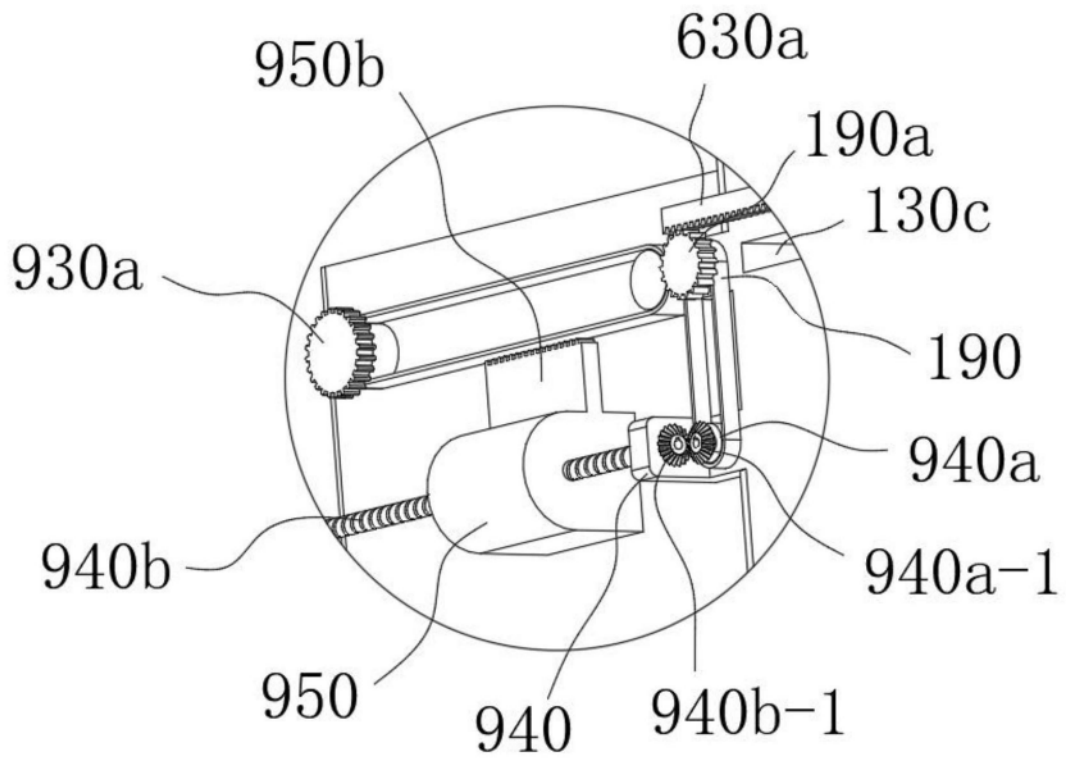


图11

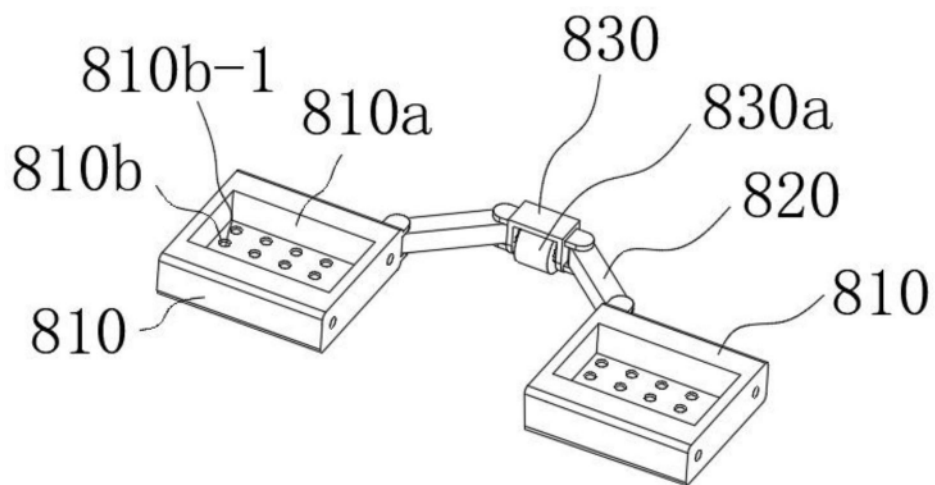


图12

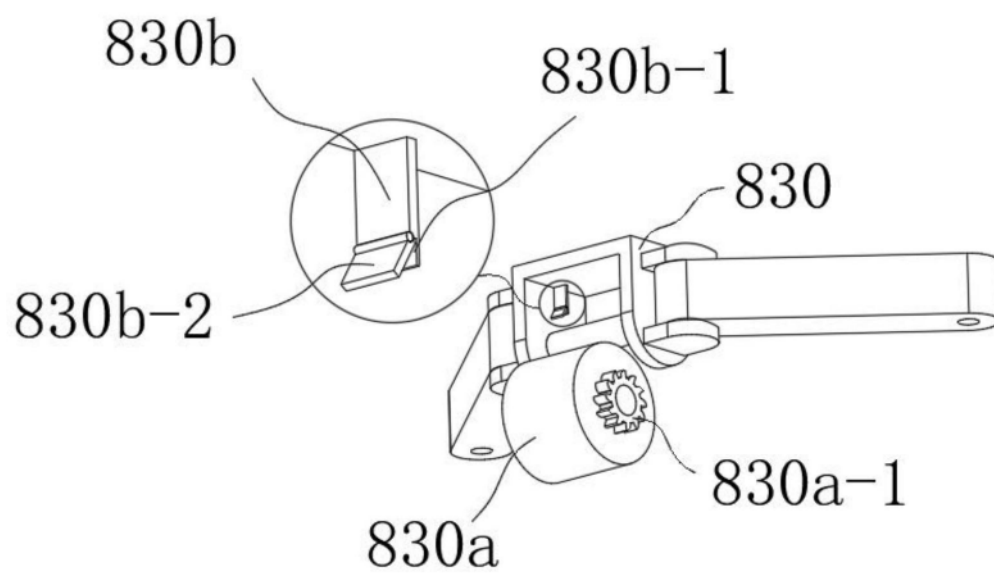


图13