



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217621344 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220622682.X

(22) 申请日 2022.03.21

(73) 专利权人 桐庐宏基源混凝土有限公司  
地址 311500 浙江省杭州市桐庐县横村镇  
桐千路1819号

(72) 发明人 周华 王旭 叶锋萍

(74) 专利代理机构 杭州运酬专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33429  
专利代理师 卢雪梅

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

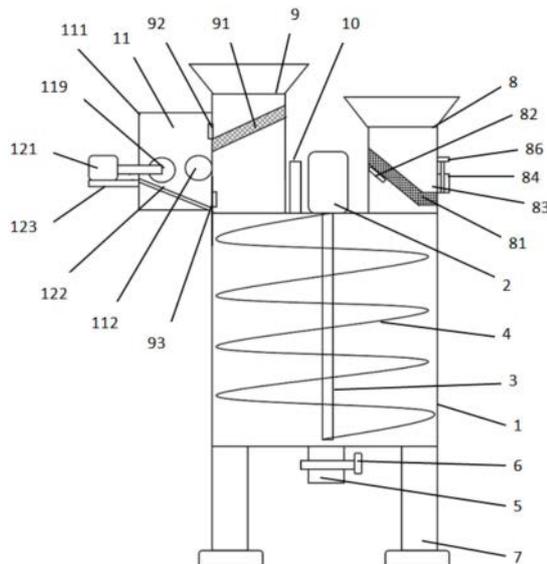
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置

## (57) 摘要

本实用新型提供一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的上端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿搅拌罐进入搅拌罐的内腔,所述搅拌轴位于搅拌罐内腔端的表面固定设置有搅拌叶,所述搅拌罐的下端设置有卸料口和阀门,底部设置有支撑脚,所述搅拌罐的上端设置有沙料进料斗、石子进料斗和进水口。本实用新型通过沙料分离筛对进入的沙料进行筛分,去除沙料中的杂质,同时通过石子分离筛对进入的石子进行筛分,将较大的石子筛分到破碎箱内进行破碎,使得制备混凝土的石子大小差异较小,保证制备的混凝土的质量。



1. 一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)的上端安装有搅拌电机(2),所述搅拌电机(2)的输出端连接有搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)的一端贯穿搅拌罐(1)进入搅拌罐(1)的内腔,所述搅拌轴(3)位于搅拌罐(1)内腔端的表面固定设置有搅拌叶(4),所述搅拌罐(1)的下端设置有卸料口(5)和阀门(6),底部设置有支撑脚(7),其特征在于,所述搅拌罐(1)的上端设置有沙料进料斗(8)、石子进料斗(9)和进水口(10),所述沙料进料斗(8)的中间设置有倾斜设置的沙料分离筛(81),所述沙料分离筛(81)的底部设置有震动器(82),所述沙料进料斗(8)位于沙料分离筛(81)倾斜最低端处设置有废料口(83),所述废料口(83)处设置有废料出料筒(84),所述石子进料斗(9)的中部设置有倾斜设置的石子分离筛(91),所述石子进料斗(9)的一侧固定安装有破碎装置(11),所述破碎装置(11)包括破碎箱(111),所述破碎箱(111)顶部内壁一侧转动连接有固定粉碎辊(112),所述固定粉碎辊(112)一端贯穿至破碎箱(111)外侧并固定连接第一电机(113),所述第一电机(113)底部固定连接支撑板(114),所述支撑板(114)一侧与破碎箱(111)外壁固定连接,所述破碎箱(111)顶部内壁两侧均开设有滑孔(115),所述滑孔(115)顶部和底部均开设有滑道(116),所述滑道(116)内部滑动连接有滑块(117),所述滑块(117)外侧延伸至破碎箱(111)外部并固定连接第二电机(118),所述第二电机(118)的驱动轴贯穿滑块(117)并固定连接移动粉碎辊(119),所述移动粉碎辊(119)两端均通过轴承与滑块(117)转动连接,所述滑块(117)位于破碎箱(111)外部的一侧端面固定连接推动架(120),所述推动架(120)远离滑块(117)的一端固定连接液压伸缩杆(121),所述破碎箱(111)内壁位于固定粉碎辊(112)的下部固定连接倾斜下料板(122),所述石子分离筛(91)的最低端开设有第一出料口(92),所述下料板(122)的最低端开设有第二出料口(93)。

2. 根据权利要求1所述的一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,其特征在于,所述第一出料口(92)位于破碎箱(111)内固定粉碎辊(112)的上方,所述第二出料口(93)位于石子分离筛(91)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,其特征在于,所述液压伸缩杆(121)底部固定连接支撑架(123),支撑架(123)远离液压伸缩杆(121)的一端与破碎箱(111)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,其特征在于,所述第二电机(118)底部与支撑板(114)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,其特征在于,所述废料出料筒(84)的上表面开设有限位槽(85),限位槽(85)内部安装有上下滑动的开关板(86)。

6. 根据权利要求5所述的一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,其特征在于,所述开关板(86)的底端固定连接密封胶条(87),密封胶条(87)与开关板(86)通过强胶粘合固定。

## 一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土制备设备,具体涉及一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土。

[0003] 现有的制备设备都是将水泥、沙子、石子等直接装入搅拌罐内进行搅拌制备,但是,沙子中会掺杂有其他杂质,例如纸屑、杂草或者其他,进入的石子粒径也大都不同,大小差异较大,影响制备出来的混凝土质量。因此本实用新型提供一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,已解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的上端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿搅拌罐进入搅拌罐的内腔,所述搅拌轴位于搅拌罐内腔端的表面固定设置有搅拌叶,所述搅拌罐的下端设置有卸料口和阀门,底部设置有支撑脚,所述搅拌罐的上端设置有沙料进料斗、石子进料斗和进水口,所述沙料进料斗的中间设置有倾斜设置的沙料分离筛,所述沙料分离筛的底部设置有震动器,所述沙料进料斗位于沙料分离筛倾斜最低端处设置有废料口,所述废料口处设置有废料出料筒,所述石子进料斗的中部设置有倾斜设置的石子分离筛,所述石子进料斗的一侧固定安装有破碎装置,所述破碎装置包括破碎箱,所述破碎箱顶部内壁一侧转动连接有固定粉碎辊,所述固定粉碎辊一端贯穿至破碎箱外侧并固定连接第一电机,所述第一电机底部固定连接支撑板,所述支撑板一侧与破碎箱外壁固定连接,所述破碎箱顶部内壁两侧均开设有滑孔,所述滑孔顶部和底部均开设有滑道,所述滑道内部滑动连接有滑块,所述滑块外侧延伸至破碎箱外部并固定连接第二电机,所述第二电机的驱动轴贯穿滑块并固定连接移动粉碎辊,所述移动粉碎辊两端均通过轴承与滑块转动连接,所述滑块位于破碎箱外部的一侧端面固定连接推动架,所述推动架远离滑块的一端固定连接液压伸缩杆,所述破碎箱内壁位于固定粉碎辊的下部固定连接倾斜下料板,所述石子分离筛的最低端开设有第一出料口,所述下料板的最低端开设有第二出料口。

[0006] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述第一出料口位于破碎箱内固定粉碎辊的上方,所述第二出料口位于石子分离筛的下方。

[0007] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述液压伸缩杆底部固定连接有

支撑架,支撑架远离液压伸缩杆的一端与破碎箱的外壁固定连接。

[0008] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述第二电机底部与支撑板滑动连接。

[0009] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述废料出料筒的上表面开设有限位槽,限位槽内部安装有上下滑动的开关板。

[0010] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述开关板的底端固定连接有密封胶条,密封胶条与开关板通过强胶粘合固定。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过沙料分离筛对进入的沙料进行筛分,去除沙料中的杂质,同时通过石子分离筛对进入的石子进行筛分,将较大的石子筛分到破碎箱内进行破碎,使得制备混凝土的石子大小差异较小,保证制备的混凝土的质量。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型破碎装置的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型破碎装置的另一侧示意图;

[0015] 图4为本实用新型废料出料筒的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型开关板的结构示意图。

[0017] 其中,1搅拌罐、2搅拌电机、3搅拌轴、4搅拌叶、5卸料口、6阀门、7支撑脚、8 沙料进料斗、81沙料分离筛、82震动物、83废料口、83废料出料筒、85限位槽、86开关板、87密封胶条、9石子进料斗、91石子分离筛、92第一出料口、93第二出料口、10进水口、11破碎装置、111破碎箱、112固定粉碎辊、113第一电机、114支撑板、115滑孔、116滑道、117滑块、118第二电机、119移动粉碎辊、120推动架、121液压伸缩杆、122下料板、123 支撑架。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合说明书附图以及具体实施例对本实用新型做进一步描述。本领域普通技术人员在基于这些说明的情况下将能够实现本实用新型。此外,下述说明中涉及到的本实用新型的实施例通常仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。因此,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的前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0019] 一种高流态轻质节能绿色保温混凝土制备装置,包括搅拌罐1,所述搅拌罐1的上端安装有搅拌电机2,所述搅拌电机2的输出端连接有搅拌轴3,所述搅拌轴3的一端贯穿搅拌罐1进入搅拌罐1的内腔,所述搅拌轴3位于搅拌罐1内腔端的表面固定设置有搅拌叶4,所述搅拌罐1的下端设置有卸料口5和阀门6,底部设置有支撑脚7,所述搅拌罐1的上端设置有沙料进料斗8、石子进料斗9和进水口10,所述沙料进料斗8的中间设置有倾斜设置的沙料分离筛81,所述沙料分离筛81的底部设置有震动物82,所述沙料进料斗8位于沙料分离筛81倾斜最低端处设置有废料口83,所述废料口83处设置有废料出料筒84,所述石子进料斗9的中部设置有倾斜设置的石子分离筛91,所述石子进料斗9的一侧固定安装有破碎装置11,所述破碎装置11包括破碎箱111,所述破碎箱111顶部内壁一侧转动连接有固定粉碎辊112,所述固定粉碎辊112一端贯穿至破碎箱111外侧并固定连接有第一电机113,所述第一电机113底

部固定连接有支撑板114,所述支撑板114一侧与破碎箱111外壁固定连接,所述破碎箱111顶部内壁两侧均开设有滑孔115,所述滑孔115顶部和底部均开设有滑道116,所述滑道116内部滑动连接有滑块117,所述滑块117外侧延伸至破碎箱111外部并固定连接有第二电机118,所述第二电机118的驱动轴贯穿滑块117并固定连接有移动粉碎辊119,所述移动粉碎辊119两端均通过轴承与滑块117转动连接,所述滑块117位于破碎箱111外部的一侧端面固定连接推动架120,所述推动架120远离滑块117的一端固定连接有液压伸缩杆121,所述破碎箱111内壁位于固定粉碎辊112的下部固定连接有倾斜下料板122,所述石子分离筛91的最低端开设有第一出料口92,所述下料板122的最低端开设有第二出料口93。

[0020] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述第一出料口92位于破碎箱111内固定粉碎辊112的上方,所述第二出料口93位于石子分离筛91的下方。

[0021] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述液压伸缩杆121底部固定连接支撑架123,支撑架123远离液压伸缩杆121的一端与破碎箱111的外壁固定连接。

[0022] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述第二电机118底部与支撑板114滑动连接。

[0023] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述废料出料筒84的上表面开设有限位槽85,限位槽85内部安装有上下滑动的开关板86。通过上述设置,进料时,关闭开关板86,防止沙料漏出,当加料结束时,将开关板86向上滑动打开,将筛分的杂质排出。

[0024] 进一步的,在本实用新型所公开的技术方案中,所述开关板86的底端固定连接密封胶条87,密封胶条87与开关板86通过强胶粘合固定。

[0025] 实施例中,混凝土制备装置包括搅拌罐1,搅拌罐1的上端安装有搅拌电机2,搅拌电机2的输出端连接有搅拌轴3,搅拌轴3贯穿到搅拌罐1的内腔,且位于搅拌罐1内腔端的搅拌轴3表面固定连接搅拌叶4,通过搅拌电机2带动搅拌轴3和搅拌叶4进行搅拌制备混凝土,搅拌罐1的上端还设置有沙料进料斗8,用于添加制备混凝土所述的沙料和水泥,石子进料斗9用于添加所需要的石子骨料,进水口10用于添加水或者其他外加剂、掺合料等,搅拌罐1的底部设置有卸料口5,卸料口5上设置有阀门6,用于对搅拌罐1内的混凝土进行卸料,搅拌罐1底部设置有支撑脚7,用于支撑搅拌罐1,支撑脚7可设置为三组或者四组。

[0026] 实施例中,沙料进料斗8的中间设置有倾斜设置的沙料分离筛81,沙料分离筛81的底部设置有震动器82,沙料进料斗8位于沙料分离筛81倾斜最低端处设置有废料口83,废料口83处设置有废料出料筒84,废料出料筒84的上表面开设有限位槽85,限位槽85内部安装有上下滑动的开关板86;沙料从沙料进料斗8的上端加入,落到沙料分离筛81上,沙粒从沙料分离筛81中漏入搅拌罐1内,杂质留在沙料分离筛81的上端,汇集到废料口83处通过废料出料筒84排出,保证进入搅拌罐1的沙料不掺和杂质。沙料分离筛81的孔径大小可根据需要进行调整。

[0027] 实施例中,石子进料斗9的中部设置有倾斜设置的石子分离筛91,石子进料斗9的一侧固定安装有破碎装置11,破碎装置11包括破碎箱111,破碎箱111顶部内壁一侧转动连接有固定粉碎辊112,固定粉碎辊112一端贯穿至破碎箱111外侧并固定连接第一电机113,第一电机113底部固定连接支撑板114,支撑板114一侧与破碎箱111外壁固定连接,破碎箱111顶部内壁两侧均开设有滑孔115,滑孔115顶部和底部均开设有滑道116,滑道116内部滑动连接有滑块117,滑块117外侧延伸至破碎箱111外部并固定连接第二电机118,

第二电机118的驱动轴贯穿滑块117并固定连接有移动粉碎辊119,移动粉碎辊119两端均通过轴承与滑块117转动连接,滑块117位于破碎箱111外部的一侧端面固定连接有推动架120,推动架120远离滑块117的一端固定连接有液压伸缩杆121,破碎箱111内壁位于固定粉碎辊112的下部固定连接有倾斜下料板122,石子分离筛91的最低端开设有第一出料口92,所述下料板122的最低端开设有第二出料口93,第一出料口92位于破碎箱111内固定粉碎辊112的上方,第二出料口93位于石子分离筛91的下方,第一出料口92与破碎箱111连通,第二出料口93与石子进料斗9下端连通;使用时,石子从石子进料斗9顶部进入落到石子分离筛91上,体积小的石子从石子分离筛91落下进入搅拌罐1内,体积大的石子从第一出料口92处进入破碎箱111内,进入破碎箱111内部的固定粉碎辊112和移动粉碎辊119之间,经过固定粉碎辊112和移动粉碎辊119的碾压之后落在下方的下料板122上,通过第二出料口93落入搅拌罐1内部,通过破碎装置11保证进入搅拌罐1内的石子大小差异小,保证制备的混凝土的质量。石子分离筛91的孔径大小根据需要进行调整。

[0028] 实施例中,当需要改变粉碎粒径的时候打开液压伸缩杆121,液压伸缩杆121带动推动架120移动,推动架120带动滑块117移动,滑块117带动第二电机118和移动粉碎辊119移动,当移动粉碎辊119移动到合适位置时关闭液压伸缩杆121即可。

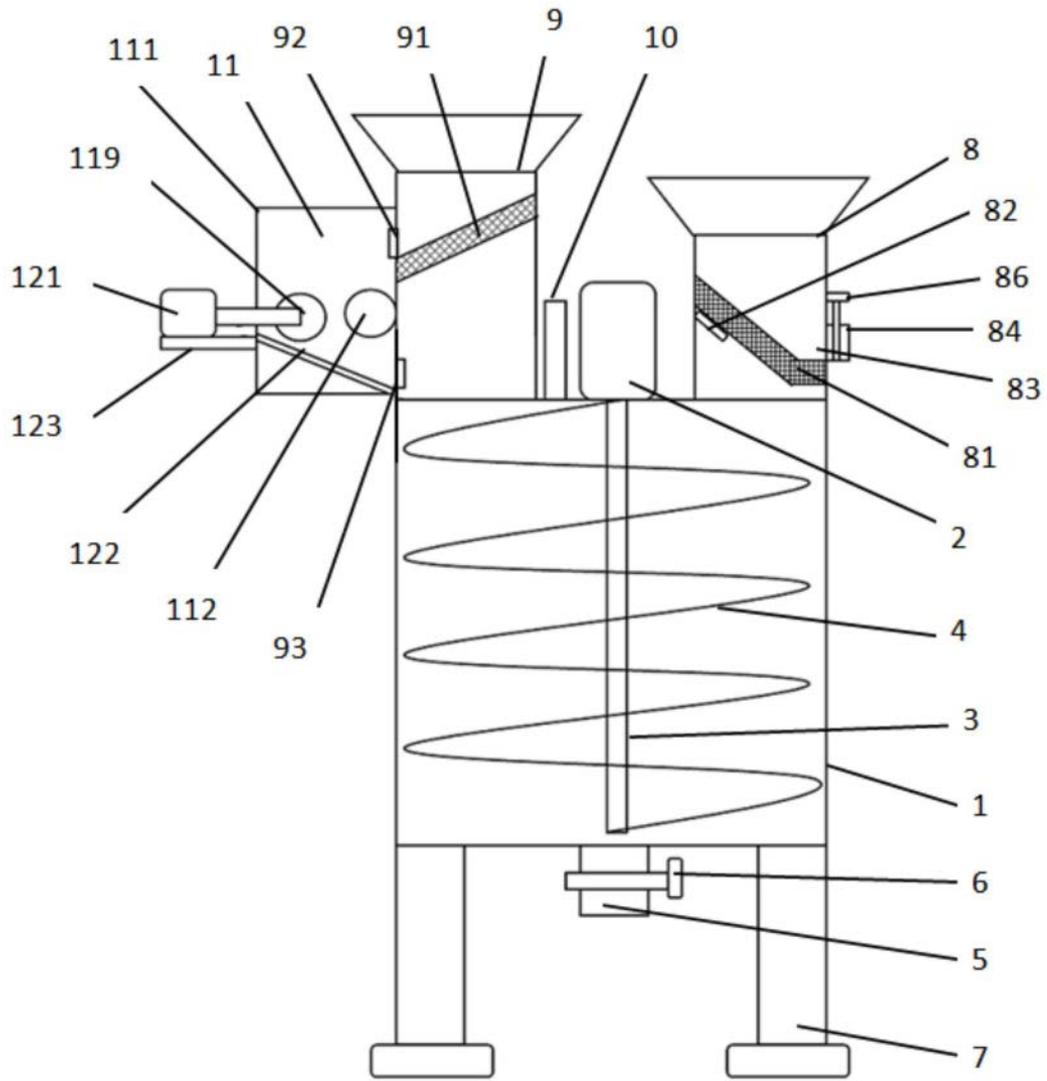


图1

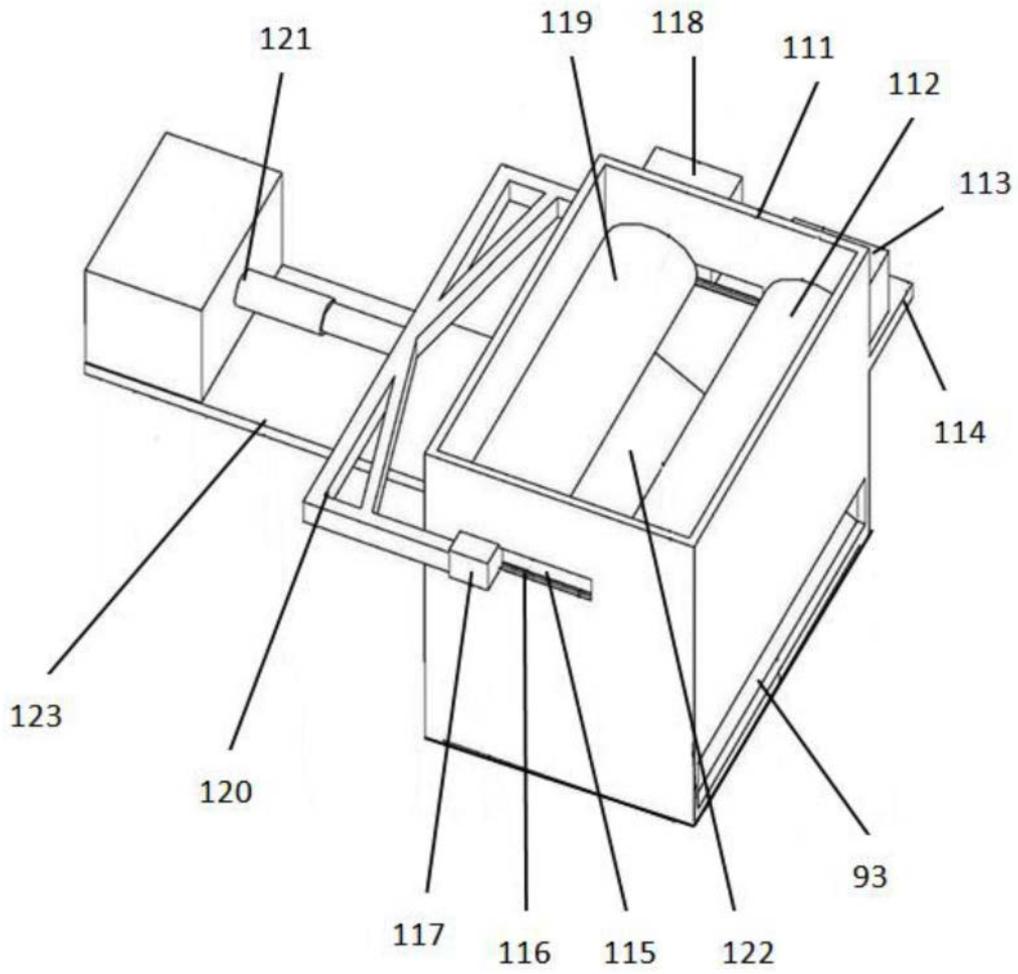


图2

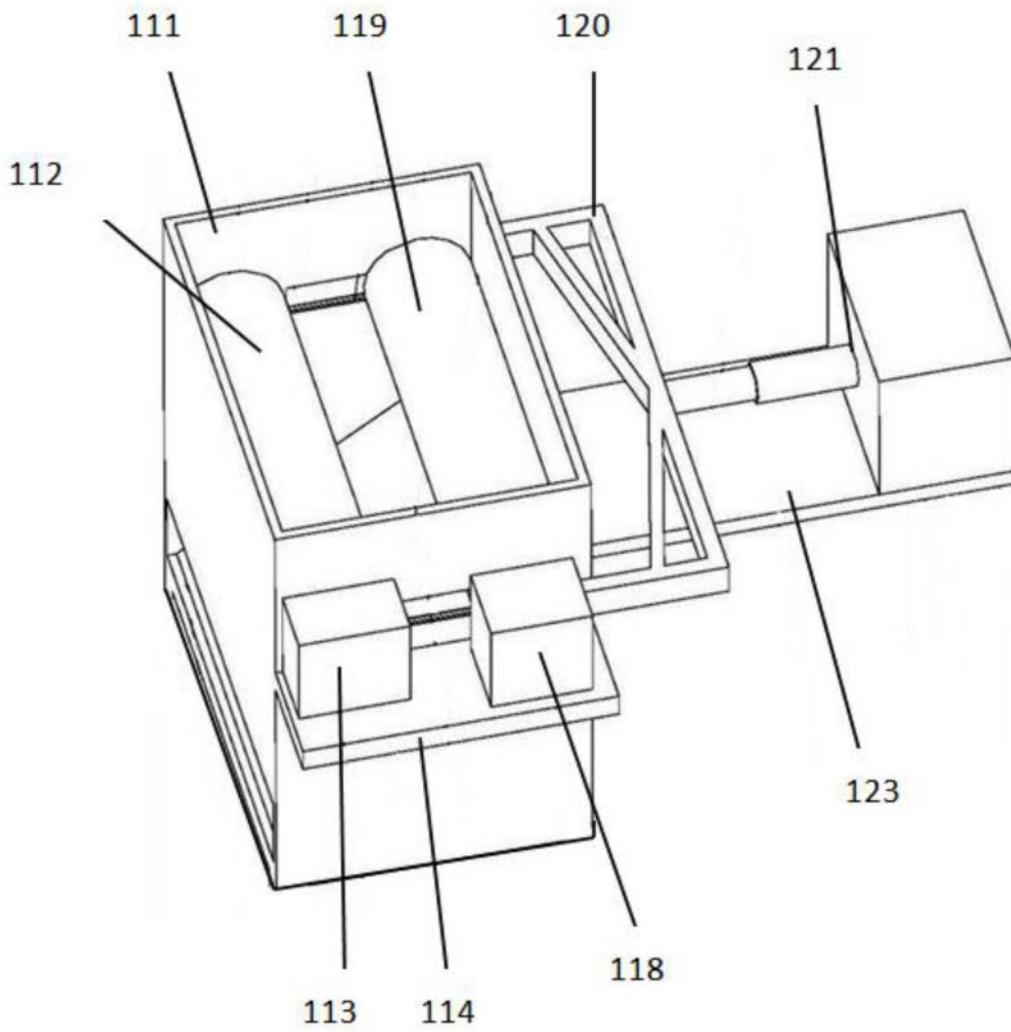


图3

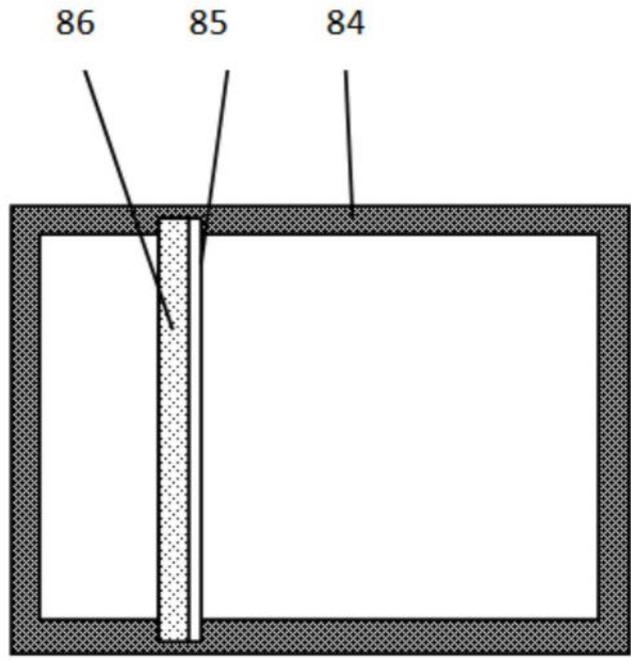


图4

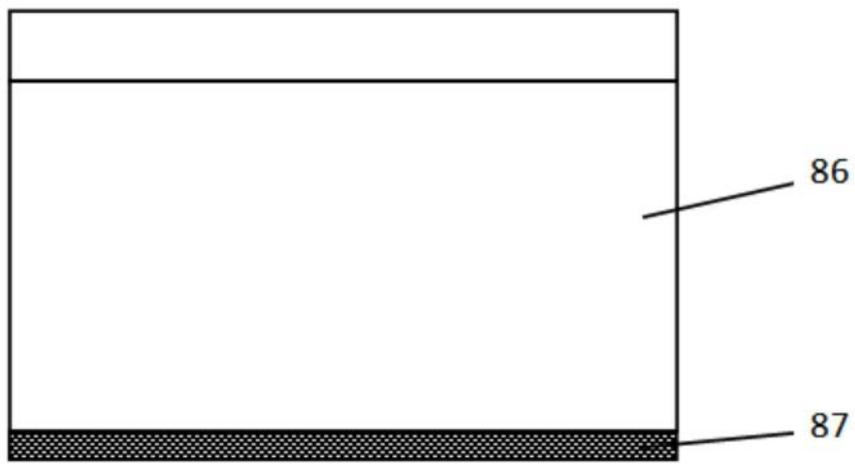


图5