



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213726918 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202021712070.7

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 张掖恒业生物科技有限公司

地址 734300 甘肃省张掖市高台县城关镇
滨河社区水韵街329号甘肃鼎誉创业
孵化园313室

(72) 发明人 张超 蔺鹏 叶树展 李明洋

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

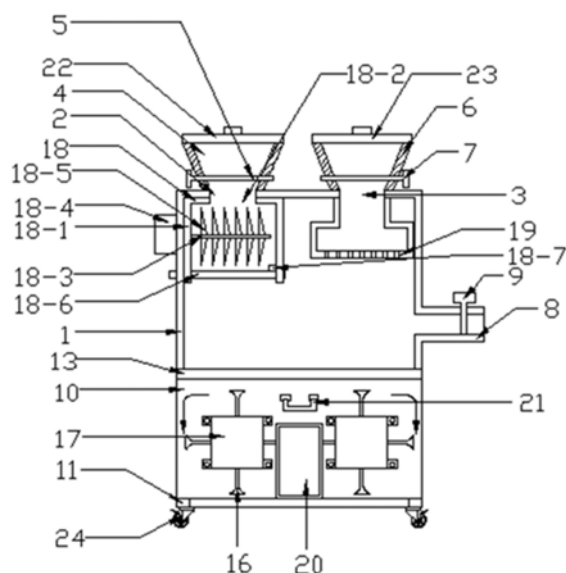
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于出料的新型生物制药分散装置

(57) 摘要

一种便于出料的新型生物制药分散装置,本实用新型涉及生物制药技术领域,它包含长方箱体框架、固体物料进出口、液体物料进出口、气体进入管道、物料分散搅拌抽屉、转轴、搅拌板、电机;水平设置的长方箱体框架的顶板左右位置对应贯通开设有固体物料进出口和液体物料进出口;长方箱体框架的右侧壁贯通设有气体进入管道;长方箱体框架的下半部分插设有物料分散搅拌抽屉;物料分散搅拌抽屉内前后方向水平设有左右位置对应的转轴;转轴上等角度设有数块搅拌板;物料分散搅拌抽屉的前侧壁上设有左右位置对应的电机;转轴的一端穿过物料分散搅拌抽屉的前侧壁后与对应位置的电机的输出轴相连接;具有不污染容器内壁、出料彻底、清理方便等优点。



1. 一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:它包含长方箱体框架(1)、固体物料进出口(2)、液体物料进出口(3)、固体物料进入漏斗(4)、固体物料进入阀门(5)、液体物料进入漏斗(6)、液体物料进入阀门(7)、气体进入管道(8)、气体进入阀门(9)、物料分散搅拌抽屉(10)、导轨(11)、凹槽(12)、分隔挡板(13)、限位块(14)、转轴(15)、搅拌板(16)、电机(17);水平设置的长方箱体框架(1)的顶板左右位置对应贯通开设有固体物料进出口(2)和液体物料进出口(3);固体物料进出口(2)上设有固体物料进入漏斗(4);固体物料进入漏斗(4)的底部设有固体物料进入阀门(5);液体物料进出口(3)上设有液体物料进入漏斗(6);液体物料进入漏斗(6)的底部设有液体物料进入阀门(7);长方箱体框架(1)的右侧壁贯通设有气体进入管道(8);气体进入管道(8)上设有气体进入阀门(9);长方箱体框架(1)的下半部分插设有物料分散搅拌抽屉(10),且物料分散搅拌抽屉(10)与长方箱体框架(1)底板内表面之间设有导轨(11);物料分散搅拌抽屉(10)上方的长方箱体框架(1)后侧壁内表面上从左往右水平开设有凹槽(12),分隔挡板(13)水平穿过长方箱体框架(1)的前侧壁后,卡设在凹槽(12)内;分隔挡板(13)的上表面上左右位置对应设有限位块(14);物料分散搅拌抽屉(10)内前后方向水平设有左右位置对应的转轴(15);转轴(15)上等角度设有数块搅拌板(16);物料分散搅拌抽屉(10)的前侧壁上设有左右位置对应的电机(17);转轴(15)的一端穿过物料分散搅拌抽屉(10)的前侧壁后与对应位置的电机(17)的输出轴相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述固体物料进出口(2)的下方设有固体物料粉碎装置(18),所述固体物料粉碎装置(18)包含箱体(18-1)、通孔(18-2)、粉碎转轴(18-3)、粉碎电机(18-4)、粉碎刀片(18-5)、粉碎物料挡板(18-6)、粉碎物料挡极限位块(18-7);箱体(18-1)的左侧外壁与长方箱体框架(1)的左侧内壁相固定;箱体(18-1)的顶板外表面与长方箱体框架(1)的顶板内壁相固定;通孔(18-2)贯通设置在箱体(18-1)的顶板上,且通孔(18-2)与固体物料进出口(2)贯通连接;粉碎转轴(18-3)左右方向水平设于箱体(18-1)内;粉碎电机(18-4)设于长方箱体框架(1)的左侧外壁的上方位置,且粉碎转轴(18-3)的左端依次穿过箱体(18-1)的左侧壁、长方箱体框架(1)的左侧壁后与粉碎电机(18-4)的输出轴相连;粉碎转轴(18-3)上垂直设有粉碎刀片(18-5);箱体(18-1)的底部开口设置;水平设置的粉碎物料挡板(18-6)穿过透长方箱体框架(1)的左侧壁后插设在箱体(18-1)内;粉碎物料挡板(18-6)位于箱体(18-1)的底部开口与粉碎刀片(18-5)之间,箱体(18-1)右侧内壁下方设有粉碎物料挡极限位块(18-7),且粉碎物料挡极限位块(18-7)固定在粉碎物料挡板(18-6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述液体物料进出口(3)的下方贯通连接有喷淋头(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:左右两个电机(17)之间的物料分散搅拌抽屉(10)的前侧壁上嵌设有观察窗(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述物料分散搅拌抽屉(10)的前侧壁外表面上设有把手(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述固体物料进入漏斗(4)的上方设有固体物料进入漏斗密封盖(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述液

体物料进入漏斗(6)的上方设有液体物料进入漏斗密封盖(23)。

8.根据权利要求1所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,其特征在于:所述长方箱体框架(1)的底板底部四个角设有万向轮(24)。

一种便于出料的新型生物制药分散装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物制药技术领域，具体涉及一种便于出料的新型生物制药分散装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着医药技术的发展，生物制药的应用越来越广泛；生物材料是生物制药的主要原料，在加工过程中需要对原料进行分散混合等操作；目前市面上的生物制药分散装置，大多只是在密闭容器内进行搅拌分散混合，然后用出料口进行出料，没有考虑到生物材料的粘连性强的问题，分散搅拌时飞溅的生物材料碎屑会粘连在容器内壁、搅拌板、转轴等物体上，既浪费了一部分材料，又会使得清理十分麻烦；若不及时清理，则又会对接下来的生产造成污染，需要改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理的便于出料的新型生物制药分散装置，具有不污染容器内壁、出料彻底、清理方便等优点。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含长方箱体框架、固体物料进出口、液体物料进出口、固体物料进入漏斗、固体物料进入阀门、液体物料进入漏斗、液体物料进入阀门、气体进入管道、气体进入阀门、物料分散搅拌抽屉、导轨、凹槽、分隔挡板、限位块、转轴、搅拌板、电机；水平设置的长方箱体框架的顶板左右位置对应贯通开设有固体物料进出口和液体物料进出口；固体物料进出口上设有固体物料进入漏斗；固体物料进入漏斗的底部设有固体物料进入阀门；液体物料进出口上设有液体物料进入漏斗；液体物料进入漏斗的底部设有液体物料进入阀门；长方箱体框架的右侧壁贯通设有气体进入管道；气体进入管道上设有气体进入阀门；长方箱体框架的下半部分插设有物料分散搅拌抽屉，且物料分散搅拌抽屉与长方箱体框架底板内表面之间设有导轨；物料分散搅拌抽屉上方的长方箱体框架后侧壁内表面上从左往右水平开设有凹槽，分隔挡板水平穿过长方箱体框架的前侧壁后，卡设在凹槽内；分隔挡板的上表面上左右位置对应设有限位块；物料分散搅拌抽屉内前后方向水平设有左右位置对应的转轴；转轴上等角度设有数块搅拌板；物料分散搅拌抽屉的前侧壁上设有左右位置对应的电机；转轴的一端穿过物料分散搅拌抽屉的前侧壁后与对应位置的电机的输出轴相连接。

[0005] 进一步地，所述固体物料进出口的下方设有固体物料粉碎装置，所述固体物料粉碎装置包含箱体、通孔、粉碎转轴、粉碎电机、粉碎刀片、粉碎物料挡板、粉碎物料挡极限位块；箱体的左侧外壁与长方箱体框架的左侧内壁相固定；箱体的顶板外表面与长方箱体框架的顶板内壁相固定；通孔贯通设置在箱体的顶板上，且通孔与固体物料进出口贯通连接；粉碎转轴左右方向水平设于箱体内；粉碎电机设于长方箱体框架的左侧外壁的上方位置，且粉碎转轴的左端依次穿过箱体的左侧壁、长方箱体框架的左侧壁后与粉碎电机的输出轴相连；粉碎转轴上垂直设有粉碎刀片；箱体的底部开口设置；水平设置的粉碎物料挡板穿过

透长方箱体框架的左侧壁后插设在箱体内;粉碎物料挡板位于箱体的底部开口与粉碎刀片之间,箱体右侧内壁下方设有粉碎物料挡极限位块,且粉碎物料挡极限位块固定在粉碎物料挡板上。

[0006] 进一步地,所述液体物料进出口的下方贯通连接有喷淋头。

[0007] 进一步地,左右两个电机之间的物料分散搅拌抽屉的前侧壁上嵌设有观察窗。

[0008] 进一步地,所述物料分散搅拌抽屉的前侧壁外表面上设有把手。

[0009] 进一步地,所述固体物料进入漏斗的上方设有固体物料进入漏斗密封盖。

[0010] 进一步地,所述液体物料进入漏斗的上方设有液体物料进入漏斗密封盖。

[0011] 进一步地,所述长方箱体框架的底板底部四个角设有万向轮。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的一种便于出料的新型生物制药分散装置,具有结构紧密、占地空间小、污水处理效率高、便于移动携带等优点。

[0013] 附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是图1的俯视图。

[0017] 图3是本实用新型中凹槽的分布示意图。

[0018] 图4是本实用新型中分隔挡板的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型中搅拌板的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 长方箱体框架1、固体物料进出口2、液体物料进出口3、固体物料进入漏斗4、固体物料进入阀门5、液体物料进入漏斗6、液体物料进入阀门7、气体进入管道8、气体进入阀门9、物料分散搅拌抽屉10、导轨11、凹槽12、分隔挡板13、限位块14、转轴15、搅拌板16、电机17、固体物料粉碎装置18、箱体18-1、通孔18-2、粉碎转轴18-3、粉碎电机18-4、粉碎刀片18-5、粉碎物料挡板18-6、粉碎物料挡极限位块18-7、喷淋头19、观察窗20、把手21、固体物料进入漏斗密封盖22、液体物料进入漏斗密封盖23、万向轮24。

[0022] 具体实施方式:

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 参看如图1-图5所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含长方箱体框架1、固体物料进出口2、液体物料进出口3、固体物料进入漏斗4、固体物料进入阀门5、液体物料进入漏斗6、液体物料进入阀门7、气体进入管道8、气体进入阀门9、物料分散搅拌抽屉10、导轨11、凹槽12、分隔挡板13、限位块14、转轴15、搅拌板16、电机17、固体物料粉碎装置18、箱体18-1、通孔18-2、粉碎转轴18-3、粉碎电机18-4、粉碎刀片18-5、粉碎物料挡板18-6、喷淋头19、观察窗20、把手21、固体物料进入漏斗密封盖22、液体物料进入漏斗密封盖23、万向轮24;水平设置的长方箱体框架1的顶板左右位置对应贯通开设有固体物料进出口2和液体物料进出口3;固体物料进出口2上一体成型设有固体物料进入漏斗4;固体物料进入漏斗4的

底部通过螺栓固定有固体物料进入阀门5;液体物料进入漏斗3上一体成型有液体物料进入漏斗6;液体物料进入漏斗6的底部通过螺栓固定有液体物料进入阀门7;长方箱体框架1的右侧壁一体成型贯通有气体进入管道8;气体进入管道8上通过螺栓固定有气体进入阀门9;长方箱体框架1的下半部分插设有物料分散搅拌抽屉10,且物料分散搅拌抽屉10与长方箱体框架1底板内表面之间设有导轨11,通过螺钉将导轨11与长方箱体框架1底板内表面相固定;物料分散搅拌抽屉10上方的长方箱体框架1后侧壁内表面上从左往右水平开设有凹槽12,分隔挡板13水平穿过长方箱体框架1的前侧壁卡设在凹槽12内;分隔挡板13的上表面上一体成型设有左右位置对应的限位块14;物料分散搅拌抽屉10内前后方向水平设有左右位置对应的转轴15;转轴15上等角度设有四块搅拌板16;物料分散搅拌抽屉10的前侧壁上通过螺栓固定有左右位置对应的电机17;转轴15的一端穿过物料分散搅拌抽屉10的前侧壁后与对应位置的电机17的输出轴通过联轴器连接;固体物料进入漏斗2的下方通过螺栓固定有固体物料粉碎装置18,固体物料粉碎装置18包含箱体18-1、通孔18-2、粉碎转轴18-3、粉碎电机18-4、粉碎刀片18-5、粉碎物料挡板18-6、粉碎物料挡极限位块18-7;箱体18-1的左侧外壁与长方箱体框架1的左侧内壁通过螺钉相固定,箱体18-1的顶板外表面与长方箱体框架1的顶板内壁通过螺钉相固定;通孔18-2贯通开设在箱体18-1的顶板上,且通孔18-2与固体物料进入漏斗2贯通连接;粉碎转轴18-3左右方向水平设于箱体18-1内;粉碎电机18-4设于长方箱体框架1的左侧外壁的上方位置,且粉碎转轴18-3的左端依次穿过箱体18-1的左侧壁、长方箱体框架1的左侧壁后与粉碎电机18-4的输出轴通过联轴器相连;粉碎转轴18-3上垂直插设有粉碎刀片18-5;箱体18-1的底部开口设置;水平设置的粉碎物料挡板18-6穿过透长方箱体框架1的左侧壁后插设在箱体18-1内;粉碎物料挡板18-6位于箱体18-1的底部开口的上方,箱体18-1右侧内壁下方设有粉碎物料挡极限位块18-7,且粉碎物料挡极限位块18-7一体成型固定在粉碎物料挡板18-6上;液体物料进入漏斗3的下方贯通插设有喷淋头19;左右两个电机17之间的物料分散搅拌抽屉10的前侧壁上嵌设有观察窗20;物料分散搅拌抽屉10的前侧壁外表面上通过螺钉固定有把手21;固体物料进入漏斗4的上方活动盖设有固体物料进入漏斗密封盖22;液体物料进入漏斗6的上方活动盖设有液体物料进入漏斗密封盖23;长方箱体框架1的底板底部四个角通过螺栓固定有万向轮24。

[0025] 本具体实施方式的工作原理:当使用者需要使用该便于出料的新型生物制药分散装置时,首先打开万向轮24上刹车片,将该便于出料的新型生物制药分散装置时推动到需要的位置,再闭合上万向轮24上刹车片,使得该便于出料的新型生物制药分散装置位置固定;电机17、粉碎电机18-4接通外接电源;需要放入固体生物原料时,打开固体物料进入漏斗密封盖22,将固体生物原料放置在固体物料进入漏斗4,打开粉碎电机18-4上的开关,再打开固体物料进入阀门5,生物原料进入到固体物料粉碎装置18内,被粉碎刀片18-5切割粉碎;打开左侧电机17的反转开关,打开右侧电机17的正转开关;抽出粉碎物料挡板18-6和分隔挡板13,因为粉碎物料挡极限位块18-7和限位块14的存在,粉碎物料挡板18-6和分隔挡板13不会被整个抽出,不会造成该便于出料的新型生物制药分散装置的气密性被破坏;切割粉碎后的固体生物原料进入到物料分散搅拌抽屉10内,关闭粉碎电机18-4,将粉碎物料挡板18-6和分隔挡板13插回原位;生物原料被左右两个相对运动的转轴15上的搅拌板16分散搅拌混合;因为分隔挡板13的存在,生物原料的碎屑会被分隔挡板13挡住且其中大部分会落回到物料分散搅拌抽屉10内;按照上述类似的操作,通过液体物料进入漏斗6和气体进

入管道8可以将液体和气体物料分别添加到该便于出料的新型生物制药分散装置内;其中,喷淋头19可以使得液体原料更均匀淋入其他原料并混合;通过观察窗20,可以观察原料的分散搅拌混合情况;工作完毕之后,关闭电机17,拉动把手21,将物料分散搅拌抽屉10整个拉出,即可完成出料,等将分散搅拌混合好的材料取出之后,可以方便的对整个抽屉内部清理;抽出分隔挡板13,对其下表面粘连的部分原料碎屑进行清理回收。

[0026] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0027] 1、该生物制药用污水净化装置的物料分散搅拌部分采用抽屉式的设计,可以整个抽出,方便出料、浪费少的同时,清理起来也非常方便;

[0028] 2、自集成有固体原料粉碎的功能,省去了工作人员粉碎固体原料的步骤,提高了工作效率;

[0029] 3、分别设有固体原料、液体原料、气体原料的进出口,防止互相之间污染,条理清晰;

[0030] 4、该该生物制药用污水净化装置结构较为简单、重量较轻,且底部设计有万向轮24便于移动,可以方便运输携带。

[0031] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

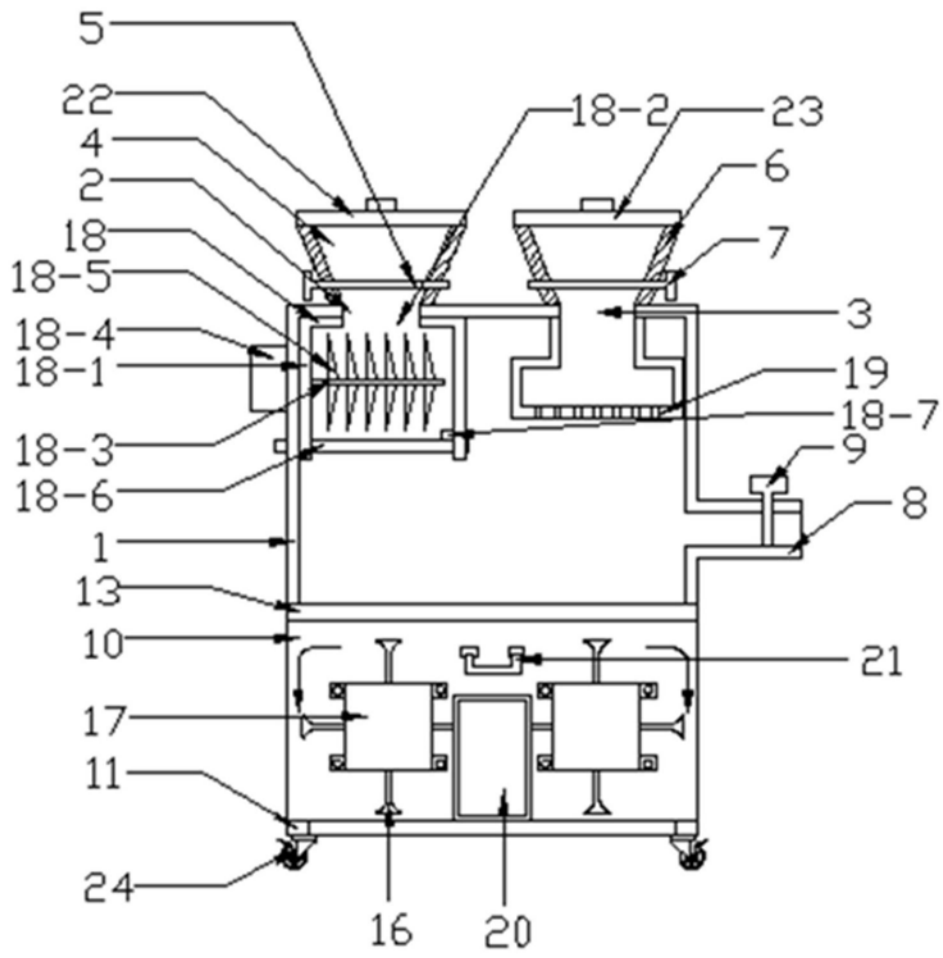


图1

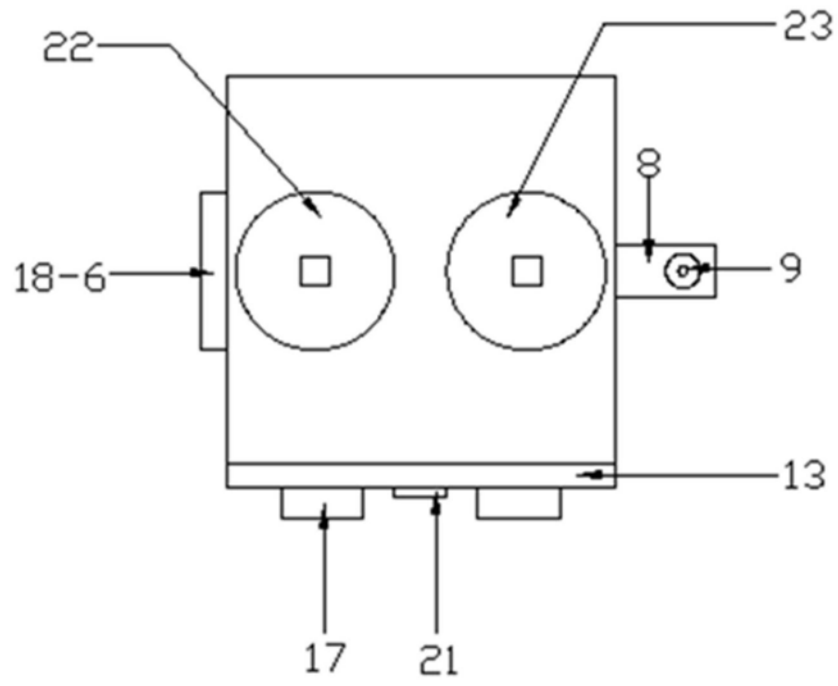


图2

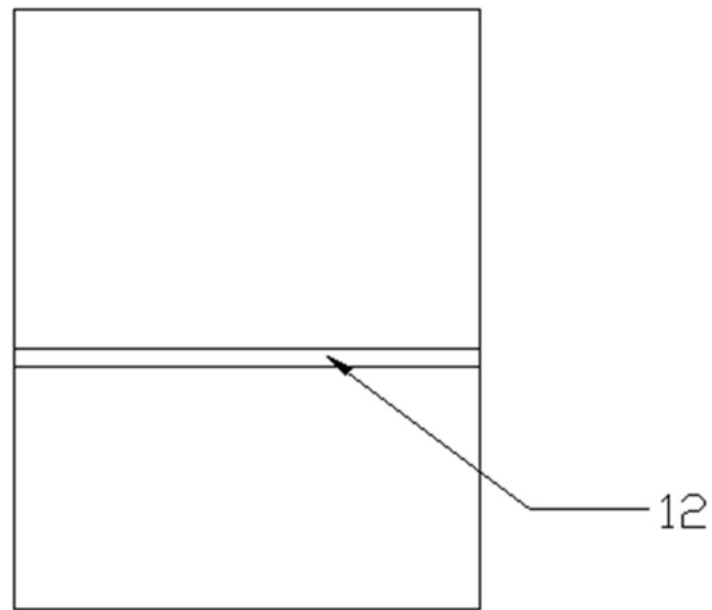


图3

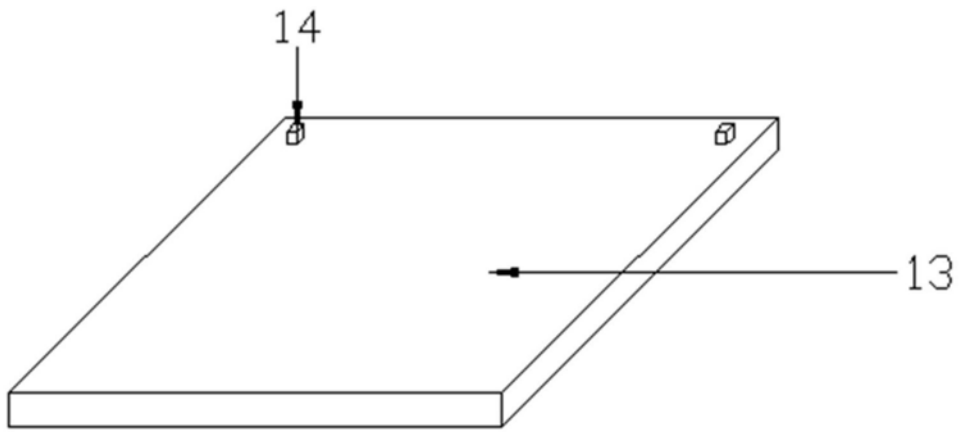


图4

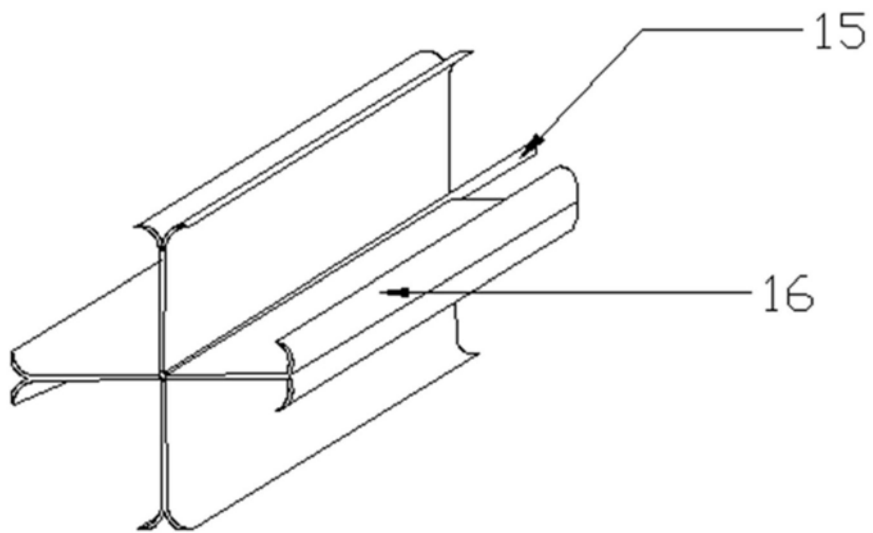


图5