(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118082042 A
(43)申请公布日 2024.05.28

(21)申请号 202410487752.9

(22)申请日 2024.04.23

(71)申请人 南京诺达鑫业挤出装备有限公司
地址 211113 江苏省南京市江宁区禄口街道蓝天路212号(江宁开发区)

(72)发明人 经研 刘为强 陈祎 邹涛

(74)专利代理机构 六安锦绣双辉专利代理事务所(普通合伙) 34301
专利代理师 袁辉

(51)Int.Cl.
B29B 17/02(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)

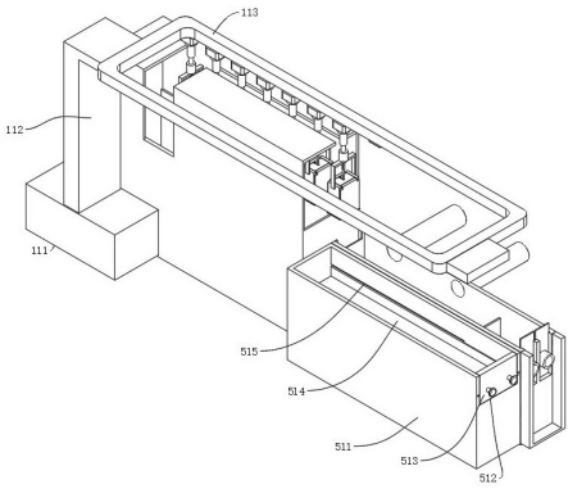
权利要求书4页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

一种挤塑材料预处理设备及方法

(57)摘要

本发明涉及挤塑材料预处理技术领域,且公开了一种挤塑材料预处理设备及方法,包括安装底座,安装底座有两个,安装底座为矩形块状,两个安装底座的上侧均固定连接有支撑架,两个支撑架相互对应的一侧设置有固定的循环输送线,循环输送线上设置有活动的收纳结构。本发明中,沉淀下去的密度比水大的挤塑材料通过出料结构移动至挤出成型结构的内部进行熔化和挤压,留在收纳结构内部的挤塑材料在随着循环输送线进行移动的过程中进行脱水在移动至挤出结构的位置上进行下料、干燥、熔化和挤压,实现物料的整体加工,在进行清洗的过程中物料完全浸泡在清洗液的内部,使物料与清洗液之间进行充分的接触,有效的提高了物料的清洁程度。



CN 118082042 A

1.一种挤塑材料预处理设备,包括安装底座(111),安装底座(111)有两个,安装底座(111)为矩形块状,两个安装底座(111)的上侧均固定连接有支撑架(112),两个支撑架(112)相互对应的一侧设置有固定的循环输送线(113),其特征在于:所述循环输送线(113)上设置有活动的收纳结构,投料机(311)的侧边设置有清理结构,清理结构的侧边设置有收集结构,清理结构的输出端设置有挤出成型结构;

所述收纳结构包括第一旋转电机(211),第一旋转电机(211)滑动连接在循环输送线(113)上,第一旋转电机(211)沿着循环输送线(113)的滑动轨道进行运动,第一旋转电机(211)的输出端固定连接有第一伸缩杆(212),第一伸缩杆(212)的输出端设置有活动的过滤盒(215),过滤盒(215)为上下两端开口的矩形盒,过滤盒(215)的上端开口处安装有可以活动开合的活动盖(216),活动盖(216)的下端开口处设置有活动的活动底座(217),过滤盒(215)、活动盖(216)和活动底座(217)的侧面等距开设有使泥沙穿过的过滤孔,过滤盒(215)的内部设置有搅拌结构;

所述清理结构包括清洗室(411),清洗室(411)设置在投料机(311)的侧边,清洗室(411)的内部设置有可滑动的第一升降台(412),清洗室(411)的内部底侧固定连接有固定隔板(413),固定隔板(413)的上端开设有第三活动腔(414),第三活动腔(414)的内部活动安装有第一活动板(415),第一活动板(415)的侧面设置有可在清洗室(411)的内部进行滑动的第二升降台(431),第一升降台(412)与第二升降台(431)同步滑动,第一活动板(415)背离引导分离结构的一侧设置有出料结构。

2.根据权利要求1所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述收纳结构还包括连接套(213),连接套(213)为底端开口的空心圆形柱,连接套(213)的上端固定连接在第一伸缩杆(212)的输出端,连接套(213)的底端固定连接有连接架(214),连接架(214)为“U”形块,连接架(214)固定连接在过滤盒(215)的外侧,连接架(214)的上侧对应连接套(213)的下端开口处开设有活动孔(218),连接套(213)的内部顶侧固定连接有第二旋转电机(224),第二旋转电机(224)的输出端固定连接有第二伸缩杆(225),第二伸缩杆(225)贯穿活动孔(218)延伸至过滤盒(215)的内部,连接架(214)的底侧对应活动孔(218)的位置固定连接有连接筒(226),连接筒(226)的内部活动连接有可以进行转动的活动筒(227),活动筒(227)的侧面对称开设有两个滑槽(2210),第二伸缩杆(225)输出端的侧面对应滑槽(2210)的位置均固定连接有第三连接杆(229),第三连接杆(229)设置在活动盖(216)的下方,活动盖(216)的上端开设有第一适配腔(228),活动筒(227)向下贯穿第一适配腔(228)延伸至过滤盒(215)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述活动底座(217)的上侧转动连接有第二活动块(221),第二活动块(221)的上侧固定连接有第一连接杆(222),第二伸缩杆(225)的输出端对应第一连接杆(222)的位置固定连接有第二连接杆(223),第二连接杆(223)的内部开设有第一活动腔(219),第一连接杆(222)的上端向上延伸至第一活动腔(219)的内部且固定连接有第一活动块(2110),第一活动块(2110)滑动连接在第一活动腔(219)的内部,第一活动块(2110)的底端固定连接有第一弹簧(2111),第一弹簧(2111)远离第一活动块(2110)的一端固定连接在第一活动腔(219)的内部底侧,过滤盒(215)的底侧对应活动底座(217)的位置对称开设有两个第二活动腔(241),活动底座(217)的底侧对应连接架(214)的位置固定连接有活动柱(242),活动柱(242)滑动连接在第

二活动腔(241)的内部,活动柱(242)的上端固定连接有第二弹簧(243),第二弹簧(243)远离活动柱(242)的一端固定连接在第二活动腔(241)的上侧。

4.根据权利要求3所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述第二活动块(221)、第二连接杆(223)和活动筒(227)的外侧均开设有第二适配腔(231),搅拌结构设置在第二适配腔(231)的内部,第二适配腔(231)截面为五边形的环形腔,搅拌结构包括两个安装环(232),两个安装环(232)卡接在第二适配腔(231)的内部,两个安装环(232)相互对应的一侧均固定连接有连接侧板(233),相对应的两个连接侧板(233)侧面均开设有锁紧螺纹孔(234),两个相对应的锁紧螺纹孔(234)内部螺纹连接有锁紧螺纹柱(235),安装环(232)的外侧等距固定连接有搅拌叶(236)。

5.根据权利要求4所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述清理结构还包括第一过滤板(421),第一过滤板(421)的两侧分别固定连接在第一升降台(412)的侧面和第一活动板(415)的侧面,第一过滤板(421)截面为“W”状的条形块,第一升降台(412)的侧面对称固定连接有两个第三旋转电机(425),第一活动板(415)的侧面对应第三旋转电机(425)的位置开设有引导孔(416),第三旋转电机(425)的输出端固定连接有螺旋输送机(423),螺旋输送机(423)贯穿引导孔(416)设置,螺旋输送机(423)的两侧镜像设置有两个输送侧板(422),输送侧板(422)的两侧分别固定连接在第一升降台(412)和第一活动板(415)相对应的一侧。

6.根据权利要求5所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述出料结构包括固定连接在第一活动板(415)侧面的提升送料机(432),提升送料机(432)为“Z”形管,清洗室(411)的侧面对应提升送料机(432)的位置均开设有滑动槽(433),滑动槽(433)为矩形腔,提升送料机(432)的一端与引导孔(416)的内部相互连通,提升送料机(432)的另一端向上贯穿滑动槽(433)向外延伸,提升送料机(432)的外侧对应滑动槽(433)的侧边固定连接有滑动挡板(434),滑动挡板(434)为矩形板。

7.根据权利要求6所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述收集结构包括收集室(511),收集室(511)设置在清洗室(411)的侧边,收集室(511)的一侧开设有凹槽(512),凹槽(512)的内部活动设置有可拆卸的第二活动板(513),收集室(511)的侧面开设有溢水腔(515),溢水腔(515)贯穿清洗室(411)的壁面,溢水腔(515)的长度与第一升降台(412)到第一活动板(415)之间的长度相同,收集室(511)的底部设置有向外的输水管道,清洗室(411)的侧面靠上位置设置有进液通道(441),清洗室(411)的底侧设置有出液通道(442)。

8.根据权利要求7所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述挤出成型结构包括设置在清洗室(411)一侧的第一漂洗箱(611),第一漂洗箱(611)对应清洗室(411)的一侧开设有适配槽(617),提升送料机(432)远离第一活动板(415)的一端贯穿适配槽(617)延伸至第一漂洗箱(611)的内部,第一漂洗箱(611)的内部靠上的位置设有第二漂洗箱(612),第一漂洗箱(611)和第二漂洗箱(612)的内部设置有传送绞龙,第一漂洗箱(611)的侧面对应第二漂洗箱(612)的位置固定设置有第二烘干室(616),第二漂洗箱(612)的输出端与第二烘干室(616)的输入端固定连接,第二烘干室(616)的输出端固定连接有第二挤出装置(618),第一漂洗箱(611)的输出端固定连接有引导管(613),引导管(613)的输出端固定连接有第一烘干室(614),第一烘干室(614)的输出端固定连接有第一挤出装置(615)。

9.根据权利要求8所述的一种挤塑材料预处理设备,其特征在于:所述收集室(511)的内部滑动安装有收集过滤板(514),收集过滤板(514)为“U”形盒,开设在收集室(511)的侧面对应收集过滤板(514)的上方开设有溢水腔(515)。

10.一种利用权利要求9所述的挤塑材料预处理设备对挤塑材料进行预处理的方法,其特征在于:第一步,启动循环输送线(113),收纳结构随着循环输送线(113)的轨道进行滑动,收纳结构移动通过进料口(312)移动至投料机(311)的内部,首先启动第二伸缩杆(225),第二伸缩杆(225)带动第三连接杆(229)向上移动,第三连接杆(229)在向上移动的时候带动活动盖(216)从过滤盒(215)的上方拉开,在过滤盒(215)在投料机(311)内部进行移动的时候,粉碎后的挤塑材料通过过滤盒(215)上端的开口处灌入过滤盒(215)的内部,在收纳结构移动出出料口(313)之前再次启动第二伸缩杆(225),第二伸缩杆(225)带动第三连接杆(229)向下移动,第三连接杆(229)往远离活动盖(216)的一侧进行移动,活动盖(216)恢复至原来的位置;

第二步,收纳结构随着循环输送线(113)的轨道进行滑动至清洗室(411)的上方时,启动第一伸缩杆(212),第一伸缩杆(212)使连接套(213)向下移动,连接套(213)带动连接架(214)向下移动,连接架(214)带动过滤盒(215)向下移动,使得过滤盒(215)没入清洗室(411)内部的清洗液中,启动第二旋转电机(224),第二旋转电机(224)带动第二伸缩杆(225)进行旋转,第二伸缩杆(225)带动第三连接杆(229)进行旋转,第三连接杆(229)带动活动筒(227)进行旋转,第二伸缩杆(225)带动第二连接杆(223)进行旋转,第二连接杆(223)带动第一活动块(2110)进行旋转,第一活动块(2110)带动第一连接杆(222)进行旋转,第一连接杆(222)带动第二活动块(221)进行旋转,第二活动块(221)、第二连接杆(223)和活动筒(227)在旋转的同时带动搅拌结构进行旋转,搅拌结构对过滤盒(215)内部的挤塑材料进行清洗,泥沙通过过滤盒(215)、第一适配腔(228)和活动底座(217)的过滤孔进行过滤;

第三步,清洗完毕后,过滤盒(215)继续在清洗室(411)内部的清洗液中进行移动,经过液体的浸泡挤塑材料由于材料的不同会出现分层的情况,启动第二伸缩杆(225),第二伸缩杆(225)使第二连接杆(223)向下移动,第二连接杆(223)带动第一连接杆(222)向下移动,第一连接杆(222)带动第二活动块(221)向下移动,第二活动块(221)带动活动底座(217)向下移动,活动底座(217)与过滤盒(215)进行分离,沉底的挤塑材料从过滤盒(215)的内部进行分离;

第四步,启动第一伸缩杆(212)使收纳结构向上移动越过第一活动板(415)后,再启动第一伸缩杆(212)使收纳结构向下移动,再启动第一旋转电机(211),第一旋转电机(211)带动第一伸缩杆(212)进行旋转,第一伸缩杆(212)带动连接套(213)进行旋转,连接套(213)带动连接架(214)进行旋转,连接架(214)带动过滤盒(215)进行旋转,过滤盒(215)在旋转的时候对过滤盒(215)内部挤塑材料进行脱水操作,脱完水后启动第一伸缩杆(212)把过滤盒(215)带上来,收纳结构再随着循环输送线(113)进行移动,当收纳结构移动至第二漂洗箱(612)的上方时,启动第一伸缩杆(212),第一伸缩杆(212)带动过滤盒(215)移动至第二漂洗箱(612)的内部,启动第二伸缩杆(225),第二伸缩杆(225)使第二连接杆(223)向下移动,第二连接杆(223)带动第一连接杆(222)向下移动,第一连接杆(222)带动第二活动块(221)向下移动,第二活动块(221)带动活动底座(217)向下移动,再启动第一旋转电机

(211),第一旋转电机(211)带动第一伸缩杆(212)进行旋转,第一伸缩杆(212)带动连接套(213)进行旋转,连接套(213)带动连接架(214)进行旋转,连接架(214)带动过滤盒(215)进行旋转,过滤盒(215)带动活动柱(242)进行旋转,活动柱(242)带动活动底座(217)进行旋转,通过旋转来对过滤盒(215)内部的挤塑材料进行转移至第二漂洗箱(612)的内部,挤塑材料通过第二漂洗箱(612)移动至第二烘干室(616)的内部进行烘干,再进入第二挤出装置(618)的内部进行挤出;

第五步,沉于水的挤塑材料落在清洗室(411)的内部被第一过滤板(421)给阻拦,同时启动第一升降台(412)和第一活动板(415),使第一升降台(412)和第一活动板(415)带动第一过滤板(421)和螺旋输送机(423)上下运动,在第一过滤板(421)上下运动的过程中一些从过滤盒(215)内部甩出来的泥沙通过第一过滤板(421)向下移动沉底,启动第三旋转电机(425),第三旋转电机(425)带动螺旋输送机(423)进行旋转,螺旋输送机(423)使沉底的挤塑材料移动至提升送料机(432)的内部,再启动提升送料机(432),使挤塑材料向上移动,至第一漂洗箱(611)的内部进行堆积,再通过第一漂洗箱(611)内部的传送绞龙把挤塑材料输送至第一烘干室(614)的内部进行烘干操作,挤塑材料再通过第一挤出装置(615)被挤压出来;

第六步,在对挤塑材料进行清洗和分离的过程中存在被清洗出来的油脂漂浮在清洗液的表面,此时通过进液通道(441)往清洗室(411)的内部灌入清洁液,直到清洁液涨到溢水腔(515)的位置,清洁液通过溢水腔(515)流入收集室(511)的内部,清洁液的流动使得漂浮在清洁液上方漂浮油脂随着清洁液一起进行流动,杂质在穿过溢水腔(515)后落在收集过滤板(514)的内部进行收集,液体继续穿过收集过滤板(514)继续向下流动,再通过收集室(511)的底部设置的输水管道把污染后的水送走,通过出液通道(442)把进液通道(441)底部的泥沙给抽走,来对清洗室(411)内部的清洁液进行净化处理。

一种挤塑材料预处理设备及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及挤塑材料预处理技术领域,尤其涉及一种挤塑材料预处理设备及方法。

背景技术

[0002] 塑料制品在使用后废弃不易降解不仅容易造成污染并且浪费资源,现有生活中,采用先切割再清洗,再进行水洗,然后取出后风干,以备供挤出造粒机喂料。

[0003] 现有技术在预处理挤塑材料的时候一般是把切割后的塑料制品投入一个大型的清洗池通过一个旋转的拨杆对塑料制品进行移动和清洗,堆积且漂浮在水上的塑料制品在随着水流进行移动的过程中存在与清洗液接触不够充分的情况,导致清洗的不够彻底,清洁度较差,实际的生产加工中在漂洗的过程中存在一些漂浮的油脂,导致在清洗一段时间后需要对清洗液进行更换,此时需要把生产线给停下来,通过打捞的方式对上层的油脂和底层的泥沙进行处理,处理需要消耗大量的时间,影响生产速度,为此,我们提出一种挤塑材料预处理设备及方法。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种挤塑材料预处理设备及方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案,一种挤塑材料预处理设备,包括安装底座,安装底座有两个,安装底座为矩形块状,两个安装底座的上侧均固定连接有支撑架,两个支撑架相互对应的一侧设置有固定的循环输送线,循环输送线上设置有活动的收纳结构,投料机的侧边设置有清理结构,清理结构的侧边设置有收集结构,清理结构的输出端设置有挤出成型结构;

所述收纳结构包括第一旋转电机,第一旋转电机滑动连接在循环输送线上,第一旋转电机沿着循环输送线的滑动轨道进行运动,第一旋转电机的输出端固定连接有第一伸缩杆,第一伸缩杆的输出端设置有活动的过滤盒,过滤盒为上下两端开口的矩形盒,过滤盒的上端开口处安装有可以活动开合的活动盖,活动盖的下端开口处设置有活动的活动底座,过滤盒、活动盖和活动底座的侧面等距开设有使泥沙穿过的过滤孔,过滤盒的内部设置有搅拌结构;

所述清理结构包括清洗室,清洗室设置在投料机的侧边,清洗室的内部设置有可滑动的第一升降台,清洗室的内部底侧固定连接有固定隔板,固定隔板的上端开设有第三活动腔,第三活动腔的内部活动安装有第一活动板,第一活动板的侧面设置有可在清洗室的内部进行滑动的第二升降台,第一升降台与第二升降台同步滑动,第一活动板背离引导分离结构的一侧设置有出料结构。

[0006] 作为优选,所述收纳结构还包括连接套,连接套为底端开口的空心圆形柱,连接套的上端固定连接在第一伸缩杆的输出端,连接套的底端固定连接有连接架,连接架为“U”形

块,连接架固定连接在过滤盒的外侧,连接架的上侧对应连接套的下端开口处开设有活动孔,连接套的内部顶侧固定连接有第二旋转电机,第二旋转电机的输出端固定连接有第二伸缩杆,第二伸缩杆贯穿活动孔延伸至过滤盒的内部,连接架的底侧对应活动孔的位置固定连接有连接筒,连接筒的内部活动连接有可以进行转动的活动筒,活动筒的侧面对称开设有两个滑槽,第二伸缩杆输出端的侧面对应滑槽的位置均固定连接有第三连接杆,第三连接杆设置在活动盖的下方,活动盖的上端开设有第一适配腔,活动筒向下贯穿第一适配腔延伸至过滤盒的内部。

[0007] 作为优选,所述活动底座的上侧转动连接有第二活动块,第二活动块的上侧固定连接有第一连接杆,第二伸缩杆的输出端对应第一连接杆的位置固定连接有第二连接杆,第二连接杆的内部开设有第一活动腔,第一连接杆的上端向上延伸至第一活动腔的内部且固定连接有第一活动块,第一活动块滑动连接在第一活动腔的内部,第一活动块的底端固定连接有第一弹簧,第一弹簧远离第一活动块的一端固定连接在第一活动腔的内部底侧,过滤盒的底侧对应活动底座的位置对称开设有两个第二活动腔,活动底座的底侧对应连接架的位置固定连接有活动柱,活动柱滑动连接在第二活动腔的内部,活动柱的上端固定连接有第二弹簧,第二弹簧远离活动柱的一端固定连接在第二活动腔的上侧。

[0008] 作为优选,所述第二活动块、第二连接杆和活动筒的外侧均开设有第二适配腔,搅拌结构设置在第二适配腔的内部,第二适配腔截面为五边形的环形腔,搅拌结构包括两个安装环,两个安装环卡接在第二适配腔的内部,两个安装环相互对应的一侧均固定连接有连接侧板,相对应的两个连接侧板侧面均开设有锁紧螺纹孔,两个相对应的锁紧螺纹孔内部螺纹连接有锁紧螺纹柱,安装环的外侧等距固定连接有搅拌叶。

[0009] 作为优选,所述清理结构还包括第一过滤板,第一过滤板的两侧分别固定连接在第一升降台的侧面和第一活动板的侧面,第一过滤板截面为“W”状的条形块,第一升降台的侧面对称固定连接有两个第三旋转电机,第一活动板的侧面对应第三旋转电机的位置开设有引导孔,第三旋转电机的输出端固定连接有螺旋输送机,螺旋输送机贯穿引导孔设置,螺旋输送机的两侧镜像设置有两个输送侧板,输送侧板的两侧分别固定连接在第一升降台和第一活动板相对应的一侧。

[0010] 作为优选,所述出料结构包括固定连接在第一活动板侧面的提升送料机,提升送料机为“Z”形管,清洗室的侧面对应提升送料机的位置均开设有滑动槽,滑动槽为矩形腔,提升送料机的一端与引导孔的内部相互连通,提升送料机的另一端向上贯穿滑动槽向外延伸,提升送料机的外侧对应滑动槽的侧边固定连接有滑动挡板,滑动挡板为矩形板。

[0011] 作为优选,所述收集结构包括收集室,收集室设置在清洗室的侧边,收集室的一侧开设有凹槽,凹槽的内部活动设置有可拆卸的第二活动板,收集室的侧面开设有溢水腔,溢水腔贯穿清洗室的壁面,溢水腔的长度与第一升降台刀第一活动板之间的长度相同,收集室的底部设置有向外的输水管道,清洗室的侧面靠上位置设置有进液通道,清洗室的底侧设置有出液通道。

[0012] 作为优选,所述挤出成型结构包括设置在清洗室一侧的第一漂洗箱,第一漂洗箱对应清洗室的一侧开设有适配槽,提升送料机远离第一活动板的一端贯穿适配槽延伸至第一漂洗箱的内部,第一漂洗箱的内部靠上的位置设有第二漂洗箱,第一漂洗箱和第二漂洗箱的内部设置有传送绞龙,第一漂洗箱的侧面对应第二漂洗箱的位置固定设置有第二烘干

室,第二漂洗箱的输出端与第二烘干室的输入端固定连接,第二烘干室的输出端固定连接有第二挤出装置,第一漂洗箱的输出端固定连接有引导管,引导管的输出端固定连接有第一烘干室,第一烘干室的输出端固定连接有第一挤出装置。

[0013] 作为优选,所述收集室的内部滑动安装有收集过滤板,收集过滤板为“U”形盒,开设在收集室的侧面对应收集过滤板的上方开设有溢水腔。

[0014] 一种利用挤塑材料预处理设备对挤塑材料进行预处理的方法;

第一步,启动循环输送线,收纳结构随着循环输送线的轨道进行滑动,收纳结构移动通过进料口移动至投料机的内部,首先启动第二伸缩杆,第二伸缩杆带动第三连接杆向上移动,第三连接杆在向上移动的时候带动活动盖从过滤盒的上方打开,在过滤盒在投料机内部进行移动的时候,粉碎后的挤塑材料通过过滤盒上端的开口处灌入过滤盒的内部,在收纳结构移动出出料口之前再次启动第二伸缩杆,第二伸缩杆带动第三连接杆向下移动,第三连接杆往远离活动盖的一侧进行移动,活动盖恢复至原来的位置;

第二步,收纳结构随着循环输送线的轨道进行滑动至清洗室的上方时,启动第一伸缩杆,第一伸缩杆使连接套向下移动,连接套带动连接架向下移动,连接架带动过滤盒向下移动,使得过滤盒没入清洗室内部的清洗液中,启动第二旋转电机,第二旋转电机带动第二伸缩杆进行旋转,第二伸缩杆带动第三连接杆进行旋转,第三连接杆带动活动筒进行旋转,第二伸缩杆带动第二连接杆进行旋转,第二连接杆带动第一活动块进行旋转,第一活动块带动第一连接杆进行旋转,第一连接杆带动第二活动块进行旋转,第二活动块、第二连接杆和活动筒在旋转的同时带动搅拌结构进行旋转,搅拌结构对过滤盒内部的挤塑材料进行清洗,泥沙通过过滤盒、第一适配腔和活动底座的过滤孔进行过滤;

第三步,清洗完毕后,过滤盒继续在清洗室内部的清洗液中进行移动,经过液体的浸泡挤塑材料由于材料的不同会出现分层的情况,启动第二伸缩杆,第二伸缩杆使第二连接杆向下移动,第二连接杆带动第一连接杆向下移动,第一连接杆带动第二活动块向下移动,第二活动块带动活动底座向下移动,活动底座与过滤盒进行分离,沉底的挤塑材料从过滤盒的内部进行分离;

第四步,启动第一伸缩杆使收纳结构向上移动越过第一活动板后,再启动第一伸缩杆使收纳结构向下移动,再启动第一旋转电机,第一旋转电机带动第一伸缩杆进行旋转,第一伸缩杆带动连接套进行旋转,连接套带动连接架进行旋转,连接架带动过滤盒进行旋转,过滤盒在旋转的时候对过滤盒内部挤塑材料进行脱水操作,脱完水后启动第一伸缩杆把过滤盒带上来,收纳结构再随着循环输送线进行移动,当收纳结构移动至第二漂洗箱的上方时,启动第一伸缩杆,第一伸缩杆带动过滤盒移动至第二漂洗箱的内部,启动第二伸缩杆,第二伸缩杆使第二连接杆向下移动,第二连接杆带动第一连接杆向下移动,第一连接杆带动第二活动块向下移动,第二活动块带动活动底座向下移动,再启动第一旋转电机,第一旋转电机带动第一伸缩杆进行旋转,第一伸缩杆带动连接套进行旋转,连接套带动连接架进行旋转,连接架带动过滤盒进行旋转,过滤盒带动活动柱进行旋转,活动柱带动活动底座进行旋转,通过旋转来对过滤盒内部的挤塑材料进行转移至第二漂洗箱的内部,挤塑材料通过第二漂洗箱移动至第二烘干室的内部进行烘干,再进入第二挤出装置的内部进行挤出;

第五步,沉于水的挤塑材料落在清洗室的内部被第一过滤板给阻拦,同时启动第

一升降台和第一活动板,使第一升降台和第一活动板带动第一过滤板和螺旋输送机上下运动,在第一过滤板上下运动的过程中一些从过滤盒内部甩出来的泥沙通过第一过滤板向下移动沉底,启动第三旋转电机,第三旋转电机带动螺旋输送机进行旋转,螺旋输送机使沉底的挤塑材料移动至提升送料机的内部,再启动提升送料机,使挤塑材料向上移动,至第一漂洗箱的内部进行堆积,再通过第一漂洗箱内部的传送绞龙把挤塑材料输送至第一烘干室的内部进行烘干操作,挤塑材料再通过第一挤出装置被挤压出来;

第六步,在对挤塑材料进行清洗和分离的过程中存在被清洗出来的油脂漂浮在清洗液的表面,此时通过进液通道往清洗室的内部灌入清洁液,直到清洁液涨到溢水腔的位置,清洁液通过溢水腔流入收集室的内部,清洁液的流动使得漂浮在清洁液上方漂浮油脂随着清洁液一起进行流动,杂质在穿过溢水腔后落在收集过滤板的内部进行收集,液体继续穿过收集过滤板继续向下流动,再通过收集室的底部设置的输水管道把污染后的水送走,通过出液通道把进液通道底部的泥沙给抽走,来对清洗室内部的清洁液进行净化处理。

有益效果

[0015] 本发明提供了一种挤塑材料预处理设备及方法。具备以下有益效果:

(1)、该挤塑材料预处理设备,在对切碎后的挤塑材料进行处理的时候,首先通过循环输送线实现收纳结构的循环移动不断的对挤塑材料进行清洗的过程中,在使用的过程中当收纳结构移动至循环输送线的内部时循环输送线把挤塑材料灌入循环输送线的内部,当收纳结构移动至清理结构的内部时,通过收纳结构内部的搅拌结构对挤塑材料进行清洗,在清理结构的内部实现对挤塑材料整体的分拣,一部分密度比水大的挤塑材料沉淀下去,一部分密度比水小的挤塑材料漂浮继续留在收纳结构的内部,沉淀下去的密度比水大的挤塑材料通过出料结构移动至挤出成型结构的内部进行熔化和挤压,留在收纳结构内部的挤塑材料在随着循环输送线进行移动的过程中进行脱水在移动至挤出结构的位置上进行下料、干燥、熔化和挤压,实现物料的整体加工,在进行清洗的过程中物料完全浸泡在清洗液的内部,使物料与清洗液之间进行充分的接触,有效的提高了物料的清洁程度。

[0016] (2)、该挤塑材料预处理设备,收纳结构随着循环输送线的轨道进行滑动至清洗室的上方时,通过过滤盒没入清洗室内部的清洗液中使第二活动块、第二连接杆和活动筒在旋转的同时带动搅拌结构进行旋转,搅拌结构对过滤盒内部的挤塑材料进行清洗,泥沙通过过滤盒、第一适配腔和活动底座的过滤孔进行过滤,实现泥沙的分离,在清洗完后使活动底座与过滤盒的底部进行分离,沉于水的挤塑材料与漂浮的挤塑材料进行分离,沉于水的挤塑材料又随着螺旋输送机的转动进行移动,从过滤盒内部分离出的泥沙穿过第一过滤板落入清洗室的底部进行堆积,实现对物料的一个整体的分离,方便后续的加工生产。

[0017] (3)、该挤塑材料预处理设备,沉于水的挤塑材料和泥沙在向下移动的过程中存在部分泥沙落在第一过滤板上的情况,通过使第一升降台和第二升降台同步的进行上下移动使落在第一过滤板上的泥土于第一过滤板进行分离,在螺旋输送机随着第一升降台和第二升降台进行移动的过程中漂浮在清洗室中间位置的挤塑材料落在第一过滤板的上方随着螺旋输送机的旋转一同的进行输送,使泥沙与挤塑材料更加彻底的分离,提高物料的清洁度。

[0018] (4)、该挤塑材料预处理设备,在对挤塑材料进行清洗的过程中存在被清洗出来的油脂漂浮在清洗液的表面,通过进液通道往清洗室的内部灌入清洁液,直到清洁液涨到溢

水腔的位置,清洁液通过溢水腔流入收集室的内部,清洁液的流动使得漂浮在清洁液上方漂浮油脂和漂浮的挤塑材料随着清洁液一起进行流动,挤塑材料在穿过溢水腔后落在收集过滤板的内部进行收集,液体继续穿过收集过滤板继续向下流动,再通过收集室的底部设置的输水管道把污染后的水送走,通过出液通道把进液通道底部泥沙给抽走,来对清洗室内部的清洁液进行净化处理,在处理的过程中做到不停机的一种状态,提高生产效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得涵盖的范围内。

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明收集室的局部结构示意图;

图3为本发明清洗室的截面剖视图;

图4为本发明过滤盒的局部结构示意图;

图5为本发明过滤盒的侧剖图;

图6为本发明图5中A处放大结构示意图;

图7为本发明过滤盒的横剖图;

图8为本发明活动筒的局部结构示意图;

图9为本发明第一漂洗箱的局部结构示意图。

[0022] 图例说明:

111、安装底座;112、支撑架;113、循环输送线;211、第一旋转电机;212、第一伸缩杆;213、连接套;214、连接架;215、过滤盒;216、活动盖;217、活动底座;218、活动孔;219、第一活动腔;2110、第一活动块;2111、第一弹簧;221、第二活动块;222、第一连接杆;223、第二连接杆;224、第二旋转电机;225、第二伸缩杆;226、连接筒;227、活动筒;228、第一适配腔;229、第三连接杆;2210、滑槽;231、第二适配腔;232、安装环;233、连接侧板;234、锁紧螺纹孔;235、锁紧螺纹柱;236、搅拌叶;241、第二活动腔;242、活动柱;243、第二弹簧;311、投料机;312、进料口;313、出料口;411、清洗室;412、第一升降台;413、固定隔板;414、第三活动腔;415、第一活动板;416、引导孔;421、第一过滤板;422、输送侧板;423、螺旋输送机;425、第三旋转电机;431、第二升降台;432、提升送料机;433、滑动槽;434、滑动挡板;441、进液通道;442、出液通道;511、收集室;512、凹槽;513、第二活动板;514、收集过滤板;515、溢水腔;611、第一漂洗箱;612、第二漂洗箱;613、引导管;614、第一烘干室;615、第一挤出装置;616、第二烘干室;617、适配槽;618、第二挤出装置。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-图9所示,一种挤塑材料预处理设备,包括安装底座111,安装底座111有两个,安装底座111为矩形块状,两个安装底座111的上侧均固定连接有支撑架112,两个支撑架112相互对应的一侧设置有固定的循环输送线113,循环输送线113为已有技术在此不作赘述,循环输送线113上设置有活动的收纳结构,收纳结构包括第一旋转电机211,第一旋转电机211滑动连接在循环输送线113上,第一旋转电机211沿着循环输送线113的滑动轨道进行运动,第一旋转电机211的输出端固定连接有第一伸缩杆212,第一伸缩杆212的输出端设置有活动的过滤盒215,过滤盒215为上下两端开口的矩形盒,过滤盒215的上端开口处安装有可以活动开合的活动盖216,活动盖216的下端开口处设置有活动的活动底座217,过滤盒215、活动盖216和活动底座217的侧面等距开设有使泥沙穿过的过滤孔,收纳结构还包括连接套213,连接套213为底端开口的空心圆形柱,连接套213的上端固定连接在第一伸缩杆212的输出端,连接套213的底端固定连接有连接架214,连接架214为“U”形块,连接架214固定连接在过滤盒215的外侧,连接架214的上侧对应连接套213的下端开口处开设有活动孔218,连接套213的内部顶侧固定连接有第二旋转电机224,第二旋转电机224的输出端固定连接有第二伸缩杆225,第二伸缩杆225贯穿活动孔218延伸至过滤盒215的内部,连接架214的底侧对应活动孔218的位置固定连接有连接筒226,连接筒226的内部活动连接有可以进行转动的活动筒227,活动筒227的侧面对称开设有两个滑槽2210,第二伸缩杆225输出端的侧面对应滑槽2210的位置均固定连接有第三连接杆229,第三连接杆229设置在活动盖216的下方,活动盖216的上端开设有第一适配腔228,活动筒227向下贯穿第一适配腔228延伸至过滤盒215的内部,活动底座217的上侧转动连接有第二活动块221,第二活动块221的上侧固定连接有第一连接杆222,第二伸缩杆225的输出端对应第一连接杆222的位置固定连接有第二连接杆223,第二连接杆223的内部开设有第一活动腔219,第一连接杆222的上端向上延伸至第一活动腔219的内部且固定连接有第一活动块2110,第一活动块2110滑动连接在第一活动腔219的内部,第一活动块2110的底端固定连接有第一弹簧2111,第一弹簧2111远离第一活动块2110的一端固定连接在第一活动腔219的内部底侧,过滤盒215的底侧对应活动底座217的位置对称开设有两个第二活动腔241,活动底座217的底侧对应连接架214的位置固定连接有活动柱242,活动柱242滑动连接在第二活动腔241的内部,活动柱242的上端固定连接有第二弹簧243,第二弹簧243远离活动柱242的一端固定连接在第二活动腔241的上侧;

过滤盒215的内部设置有搅拌结构,第二活动块221、第二连接杆223和活动筒227的外侧均开设有第二适配腔231,搅拌结构设置在第二适配腔231的内部,第二适配腔231截面为五边形的环形腔,搅拌结构包括两个安装环232,两个安装环232卡接在第二适配腔231的内部,两个安装环232相互对应的一侧均固定连接有连接侧板233,相对应的两个连接侧板233侧面均开设有锁紧螺纹孔234,两个相对应的锁紧螺纹孔234内部螺纹连接有锁紧螺纹柱235,安装环232的外侧等距固定连接有搅拌叶236;

投料机311的侧边设置有清理结构,清理结构包括清洗室411,清洗室411设置在投料机311的侧边,清洗室411的内部设置有可滑动的第一升降台412,清洗室411的内部底侧固定连接有固定隔板413,固定隔板413的上端开设有第三活动腔414,第三活动腔414的内部活动安装有第一活动板415,第一活动板415的侧面设置有可在清洗室411的内部进行滑动的第二升降台431,第一升降台412与第二升降台431同步滑动,第一活动板415背离引导分离结构的一侧设置有出料结构,第一升降台412和第二升降台431均为现有技术在此不作赘述,清理结构还包括第一过滤板421,第一过滤板421的两侧分别固定连接在第一升降台412的侧面和第一活动板415的侧面,第一过滤板421截面为“W”状的条形块,第一升降台412的侧面对称固定连接有两个第三旋转电机425,第一活动板415的侧面对应第三旋转电机425的位置开设有引导孔416,第三旋转电机425的输出端固定连接有螺旋输送机423,螺旋输送机423贯穿引导孔416设置,螺旋输送机423的两侧镜像设置有两个输送侧板422,输送侧板422的两侧分别固定连接在第一升降台412和第一活动板415相对应的一侧;

清理结构的侧边设置有收集结构,收集结构包括收集室511,收集室511设置在清洗室411的侧边,收集室511的一侧开设有凹槽512,凹槽512的内部活动设置有可拆卸的第二活动板513,收集室511的内部滑动安装有收集过滤板514,收集过滤板514为“U”形盒,收集室511的侧面对应收集过滤板514的上方开设有溢水腔515,溢水腔515贯穿清洗室411的壁面,溢水腔515的长度与第一升降台412到第一活动板415之间的长度相同,收集室511的底部设置有向外的输水管道,清洗室411的侧面靠上位置设置有进液通道441,清洗室411的底侧设置有出液通道442;

出料结构包括固定连接在第一活动板415侧面的提升送料机432,提升送料机432为“Z”形管,清洗室411的侧面对应提升送料机432的位置均开设有滑动槽433,滑动槽433为矩形腔,提升送料机432的一端与引导孔416的内部相互连通,提升送料机432的另一端向上贯穿滑动槽433向外延伸,提升送料机432的外侧对应滑动槽433的侧边固定连接有滑动挡板434,滑动挡板434为矩形板;

清理结构的输出端设置有挤出成型结构,挤出成型结构包括设置在清洗室411一侧的第一漂洗箱611,第一漂洗箱611为已有技术在此不作赘述,第一漂洗箱611对应清洗室411的一侧开设有适配槽617,提升送料机432远离第一活动板415的一端贯穿适配槽617延伸至第一漂洗箱611的内部,第一漂洗箱611的内部靠上的位置设有第二漂洗箱612,第二漂洗箱612为已有技术在此不作赘述,第一漂洗箱611和第二漂洗箱612的内部设置有传送绞龙,第一漂洗箱611的侧面对应第二漂洗箱612的位置固定设置有第二烘干室616,第二漂洗箱612的输出端与第二烘干室616的输入端固定连接,第二烘干室616的输出端固定连接有第二挤出装置618,第一漂洗箱611的输出端固定连接有引导管613,引导管613的输出端固定连接有第一烘干室614,第一烘干室614的输出端固定连接有第一挤出装置615,第二烘干室616、第二挤出装置618、第一烘干室614和第一挤出装置615均为现有技术在此不作赘述。

[0025] 一种利用挤塑材料预处理设备对挤塑材料进行预处理的方法;

第一步,启动循环输送线113,收纳结构随着循环输送线113的轨道进行滑动,收纳结构移动通过进料口312移动至投料机311的内部,首先启动第二伸缩杆225,第二伸缩杆225带动第三连接杆229向上移动,第三连接杆229在向上移动的时候带动活动盖216从过滤盒215的上方拉开,在过滤盒215在投料机311内部进行移动的时候,粉碎后的挤塑材料通过

过滤盒215上端的开口处灌入过滤盒215的内部,在收纳结构移动出出料口313之前再次启动第二伸缩杆225,第二伸缩杆225带动第三连接杆229向下移动,第三连接杆229往远离活动盖216的一侧进行移动,活动盖216恢复至原来的位置;

第二步,收纳结构随着循环输送线113的轨道进行滑动至清洗室411的上方时,启动第一伸缩杆212,第一伸缩杆212使连接套213向下移动,连接套213带动连接架214向下移动,连接架214带动过滤盒215向下移动,使得过滤盒215没入清洗室411内部的清洗液中,启动第二旋转电机224,第二旋转电机224带动第二伸缩杆225进行旋转,第二伸缩杆225带动第三连接杆229进行旋转,第三连接杆229带动活动筒227进行旋转,第二伸缩杆225带动第二连接杆223进行旋转,第二连接杆223带动第一活动块2110进行旋转,第一活动块2110带动第一连接杆222进行旋转,第一连接杆222带动第二活动块221进行旋转,第二活动块221、第二连接杆223和活动筒227在旋转的同时带动搅拌结构进行旋转,搅拌结构对过滤盒215内部的挤塑材料进行清洗,泥沙通过过滤盒215、第一适配腔228和活动底座217的过滤孔进行过滤;

第三步,清洗完毕后,过滤盒215继续在清洗室411内部的清洗液中进行移动,经过液体的浸泡挤塑材料由于材料的不同会出现分层的情况,启动第二伸缩杆225,第二伸缩杆225使第二连接杆223向下移动,第二连接杆223带动第一连接杆222向下移动,第一连接杆222带动第二活动块221向下移动,第二活动块221带动活动底座217向下移动,活动底座217与过滤盒215进行分离,沉底的挤塑材料从过滤盒215的内部进行分离;

第四步,启动第一伸缩杆212使收纳结构向上移动越过第一活动板415后,再启动第一伸缩杆212使收纳结构向下移动,再启动第一旋转电机211,第一旋转电机211带动第一伸缩杆212进行旋转,第一伸缩杆212带动连接套213进行旋转,连接套213带动连接架214进行旋转,连接架214带动过滤盒215进行旋转,过滤盒215在旋转的时候对过滤盒215内部挤塑材料进行脱水操作,脱完水后启动第一伸缩杆212把过滤盒215带上来,收纳结构再随着循环输送线113进行移动,当收纳结构移动至第二漂洗箱612的上方时,启动第一伸缩杆212,第一伸缩杆212带动过滤盒215移动至第二漂洗箱612的内部,启动第二伸缩杆225,第二伸缩杆225使第二连接杆223向下移动,第二连接杆223带动第一连接杆222向下移动,第一连接杆222带动第二活动块221向下移动,第二活动块221带动活动底座217向下移动,再启动第一旋转电机211,第一旋转电机211带动第一伸缩杆212进行旋转,第一伸缩杆212带动连接套213进行旋转,连接套213带动连接架214进行旋转,连接架214带动过滤盒215进行旋转,过滤盒215带动活动柱242进行旋转,活动柱242带动活动底座217进行旋转,通过旋转来对过滤盒215内部的挤塑材料进行转移至第二漂洗箱612的内部,挤塑材料通过第二漂洗箱612移动至第二烘干室616的内部进行烘干,再进入第二挤出装置618的内部进行挤出;

第五步,沉于水的挤塑材料落在清洗室411的内部被第一过滤板421给阻拦,同时启动第一升降台412和第一活动板415,使第一升降台412和第一活动板415带动第一过滤板421和螺旋输送机423上下运动,在第一过滤板421上下运动的过程中一些从过滤盒215内部甩出来的泥沙通过第一过滤板421向下移动沉底,启动第三旋转电机425,第三旋转电机425带动螺旋输送机423进行旋转,螺旋输送机423使沉底的挤塑材料移动至提升送料机432的内部,再启动提升送料机432,使挤塑材料向上移动,至第一漂洗箱611的内部进行堆积,再通过第一漂洗箱611内部的传送绞龙把挤塑材料输送至第一烘干室614的内部进行烘干操

作,挤塑材料再通过第一挤出装置615被挤压出来;

第六步,在对挤塑材料进行清洗和分离的过程中存在被清洗出来的油脂漂浮在清洗液的表面,此时通过进液通道441往清洗室411的内部灌入清洁液,直到清洁液涨到溢水腔515的位置,清洁液通过溢水腔515流入收集室511的内部,清洁液的流动使得漂浮在清洁液上方漂浮油脂随着清洁液一起进行流动,杂质在穿过溢水腔515后落在收集过滤板514的内部进行收集,液体继续穿过收集过滤板514继续向下流动,再通过收集室511的底部设置的输水管道把污染后的水送走,通过出液通道442把进液通道441底部的泥沙给抽走,来对清洗室411内部的清洁液进行净化处理。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

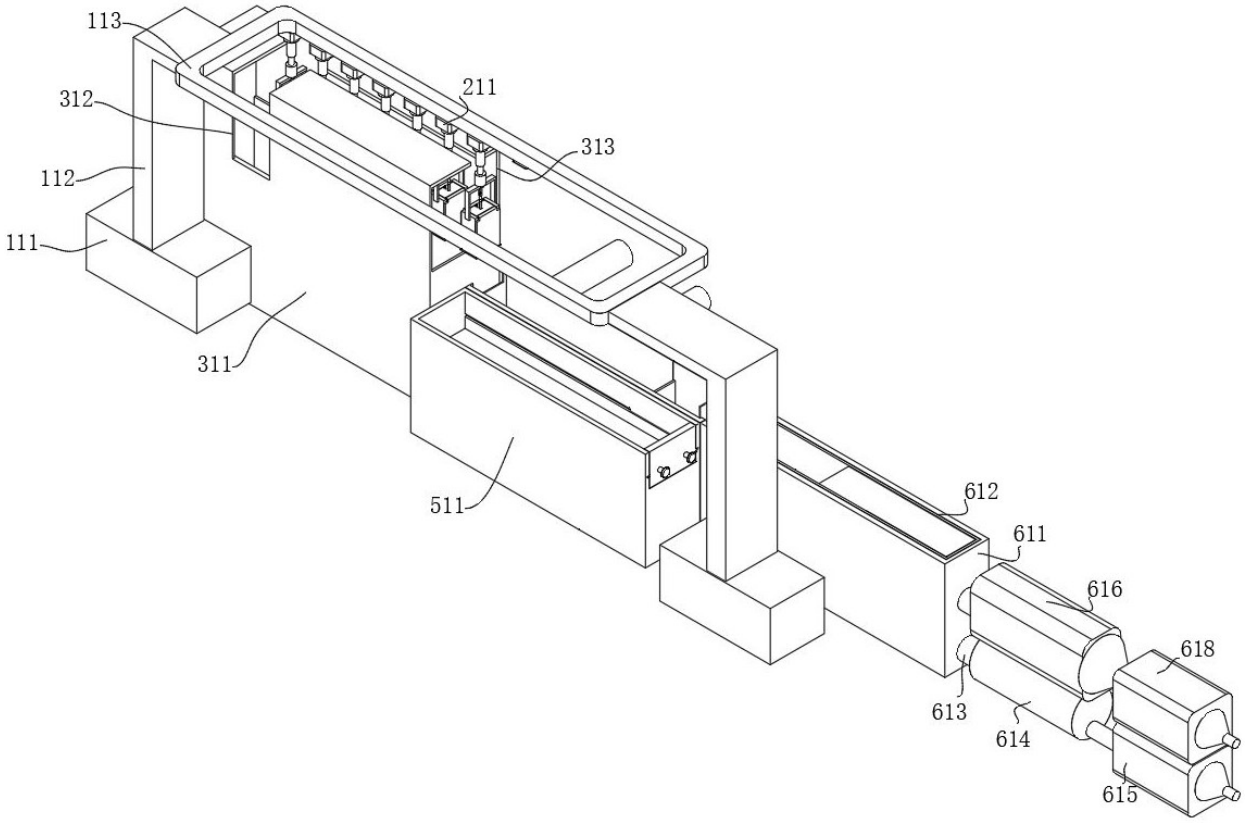


图 1

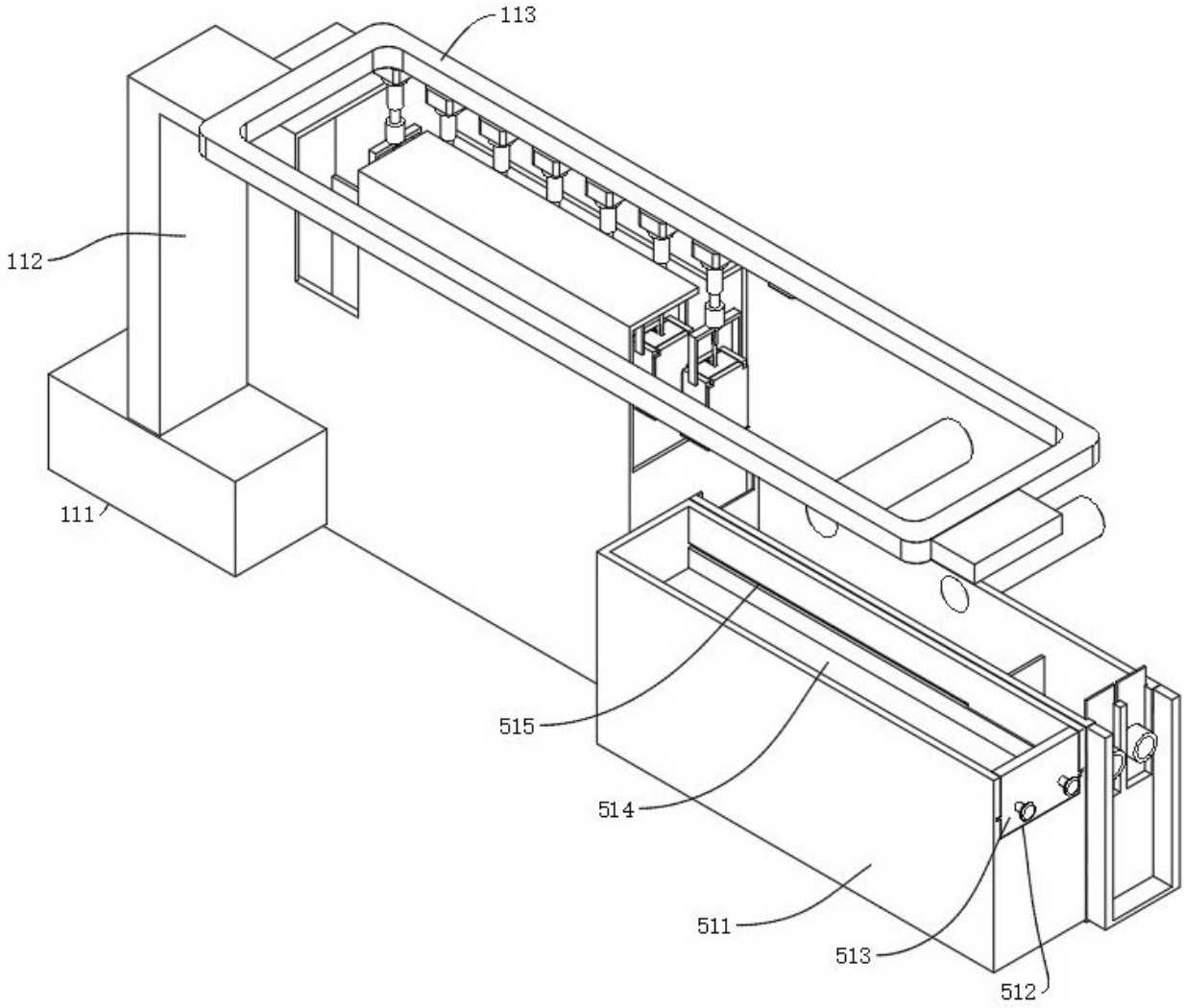


图 2

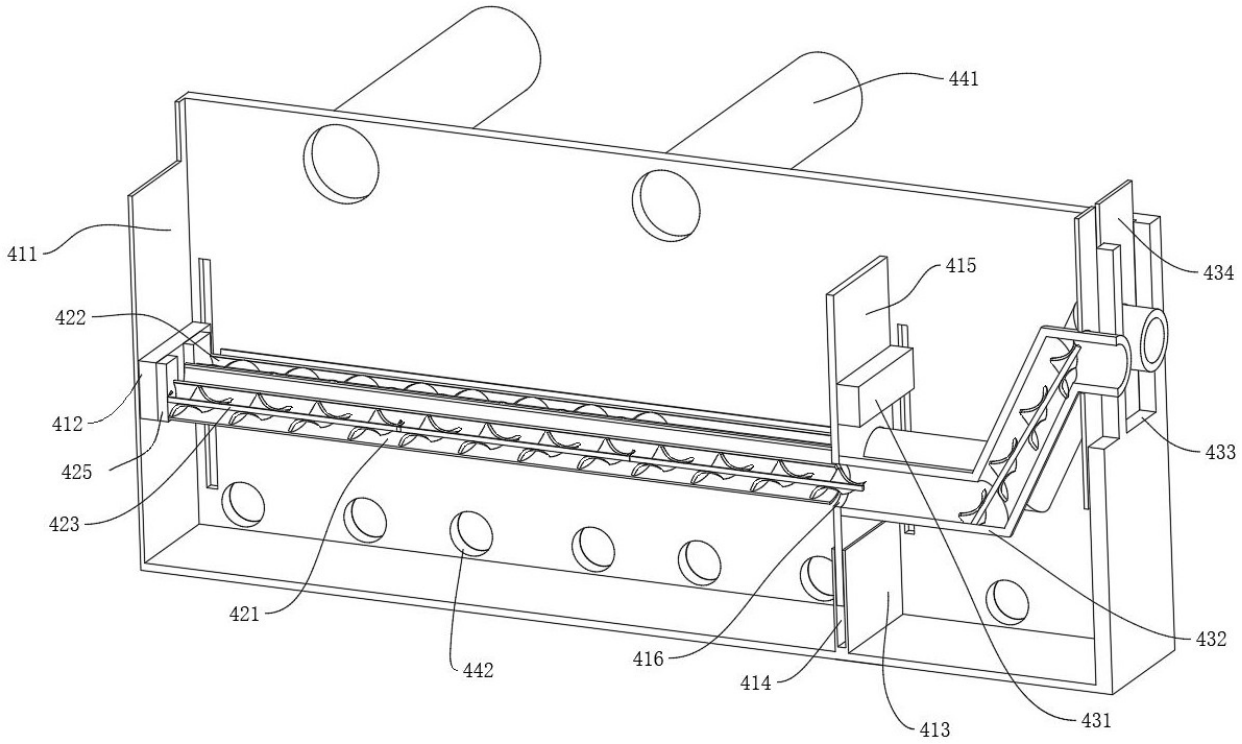


图 3

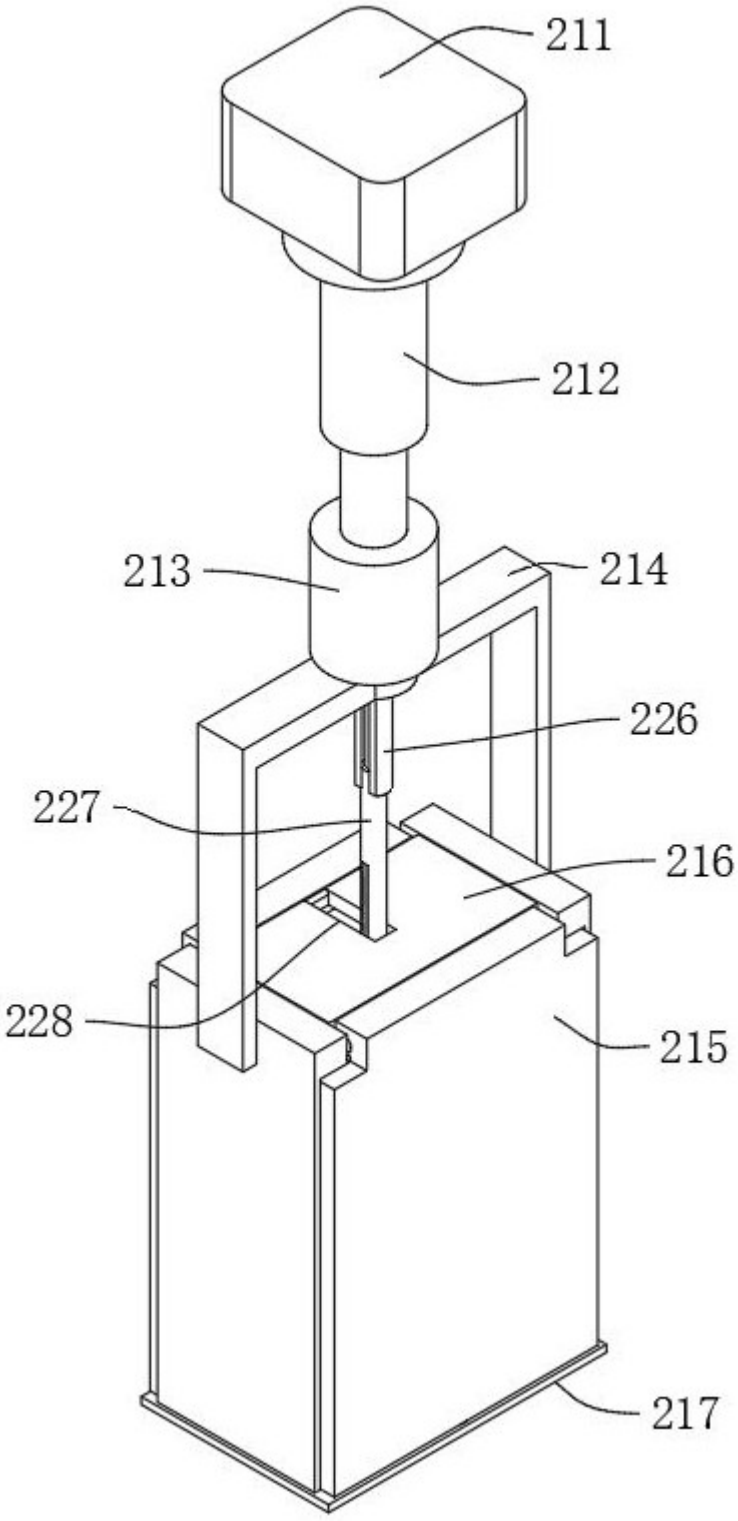


图 4

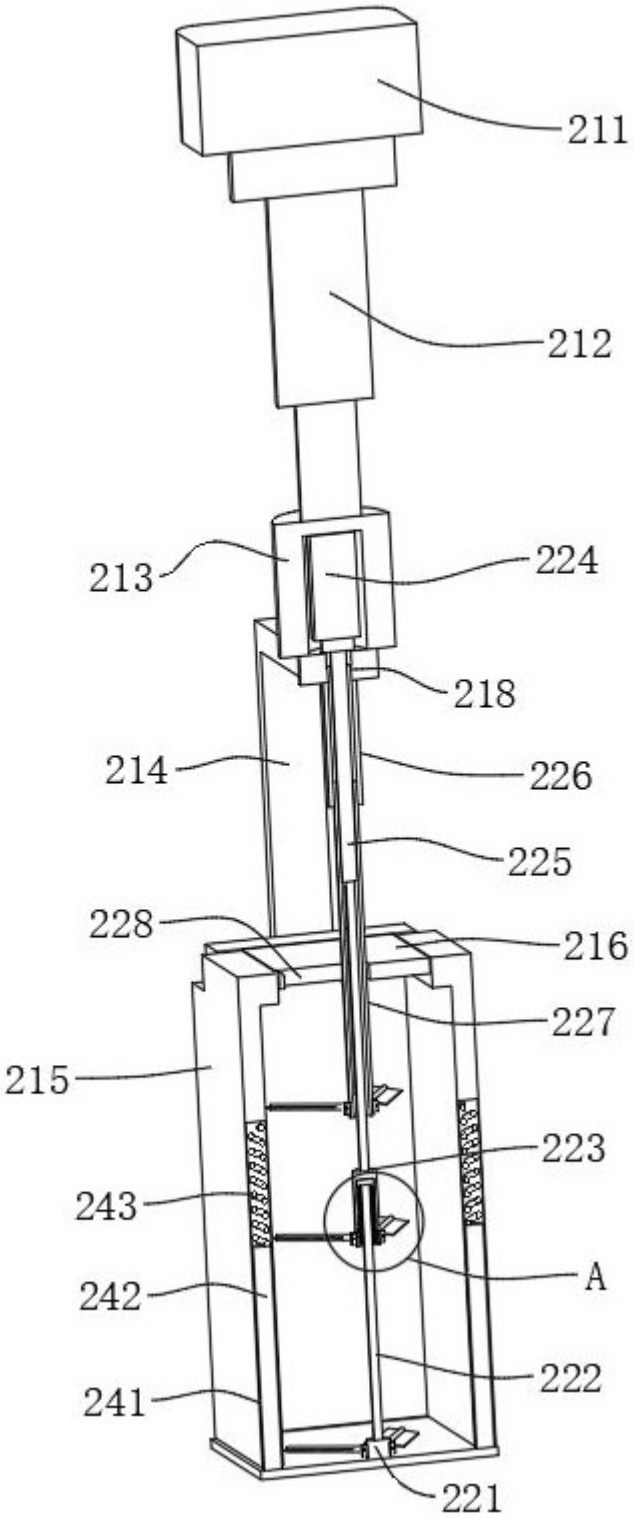

211
212
213
224
218
214
226
225
228
216
227
215
223
243
A
242
222
241
221

图 5

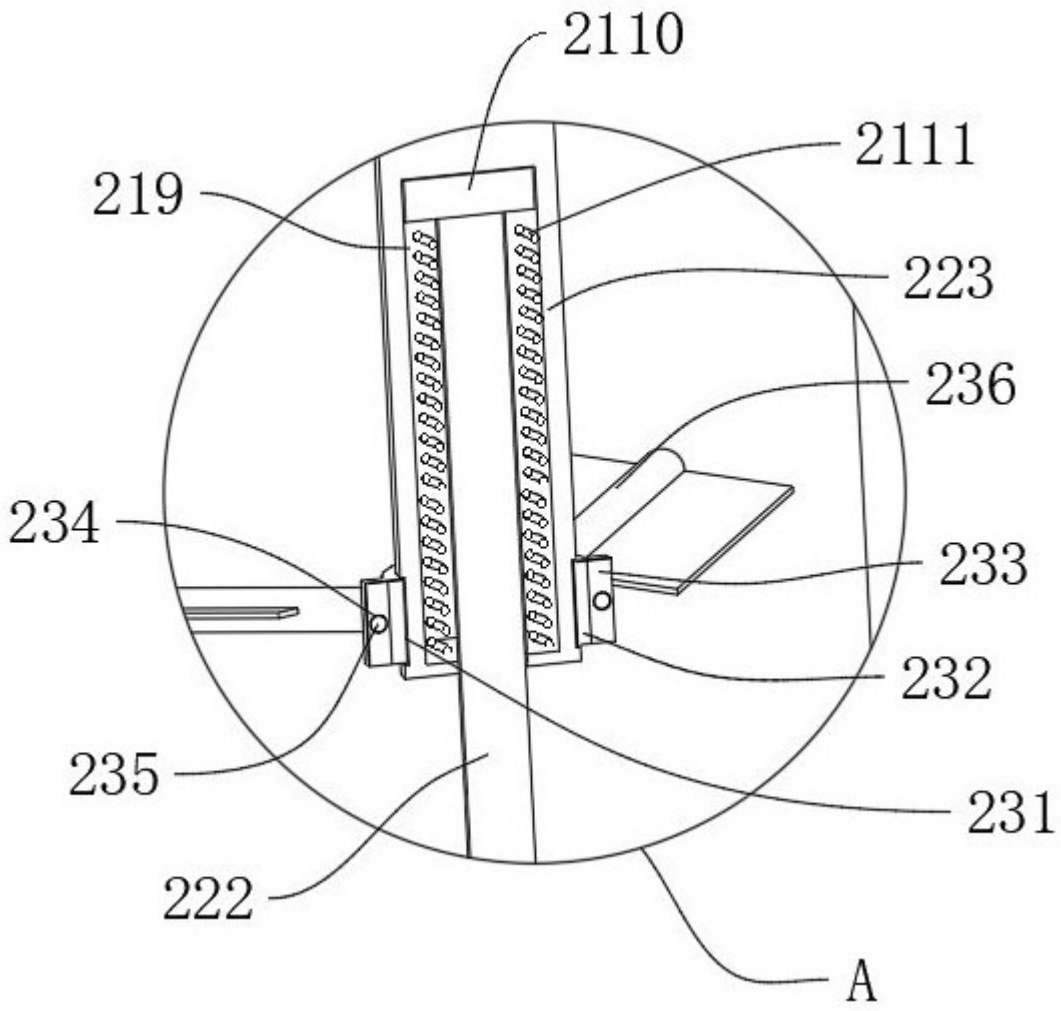


图 6

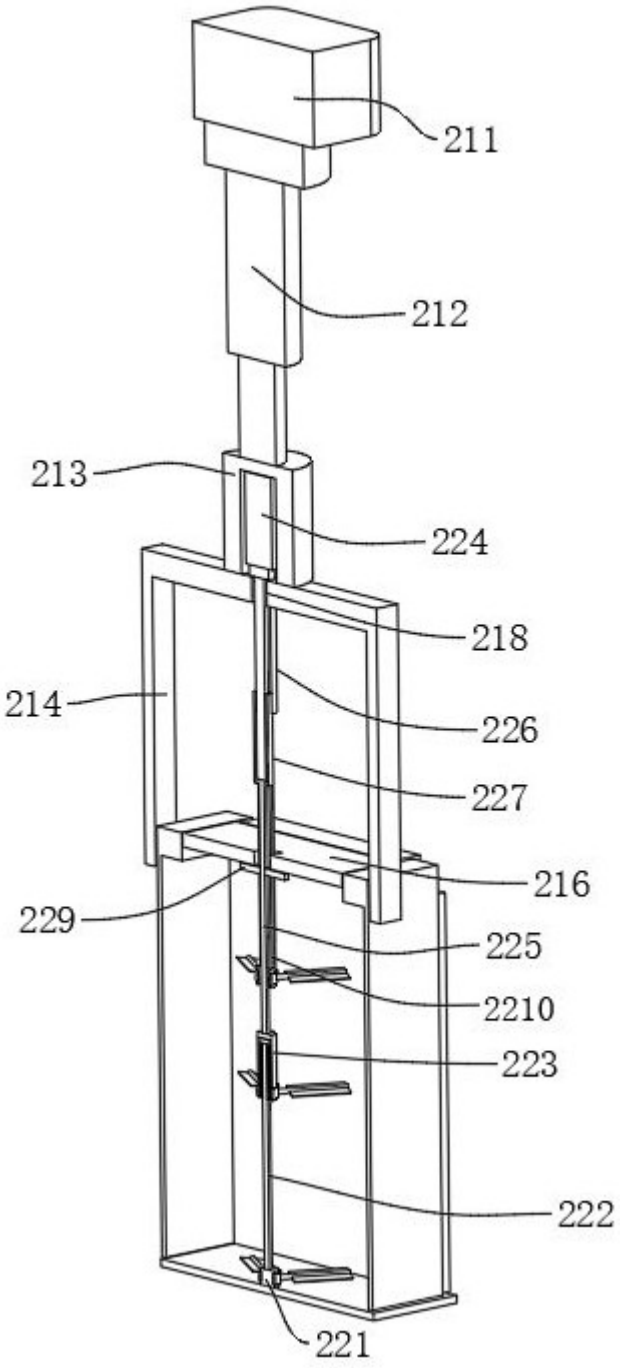


图 7

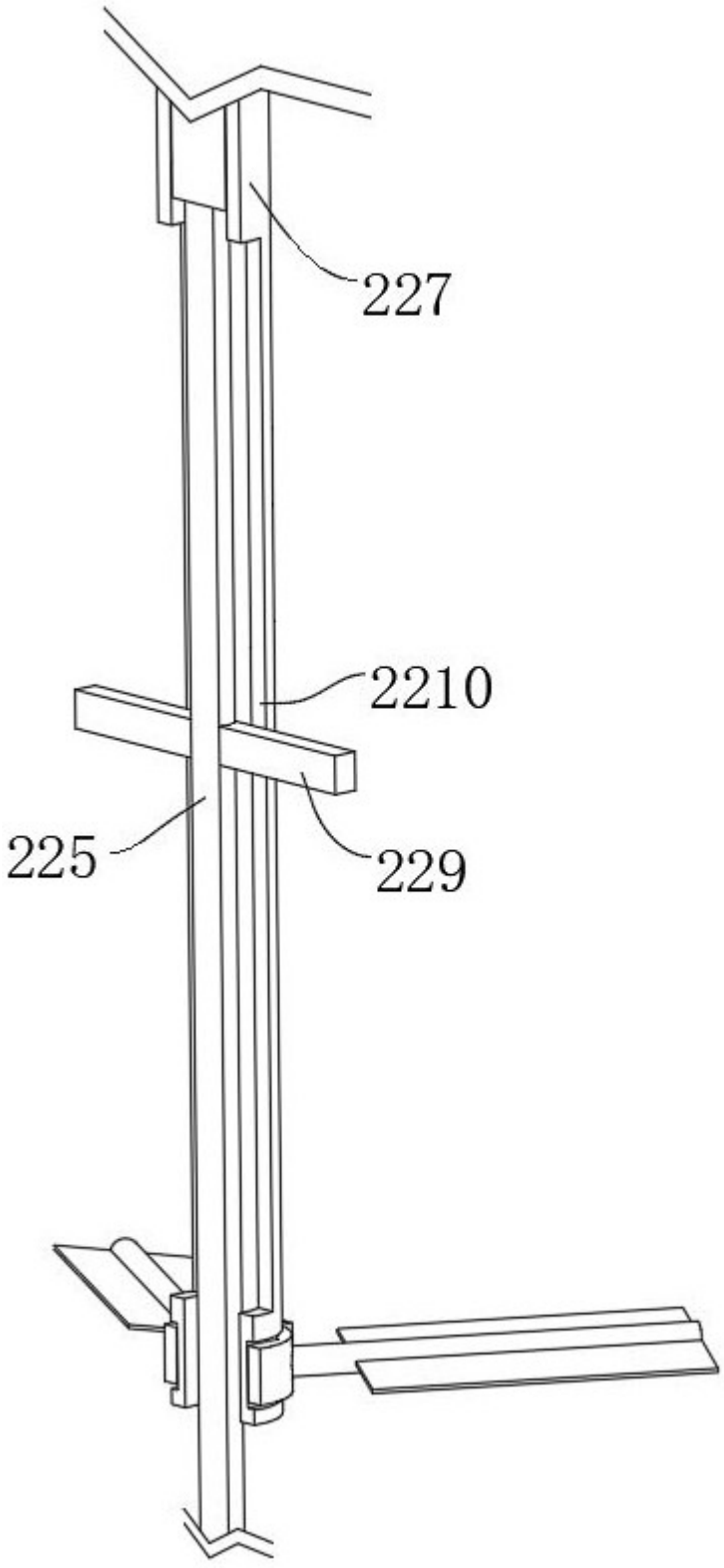


图 8

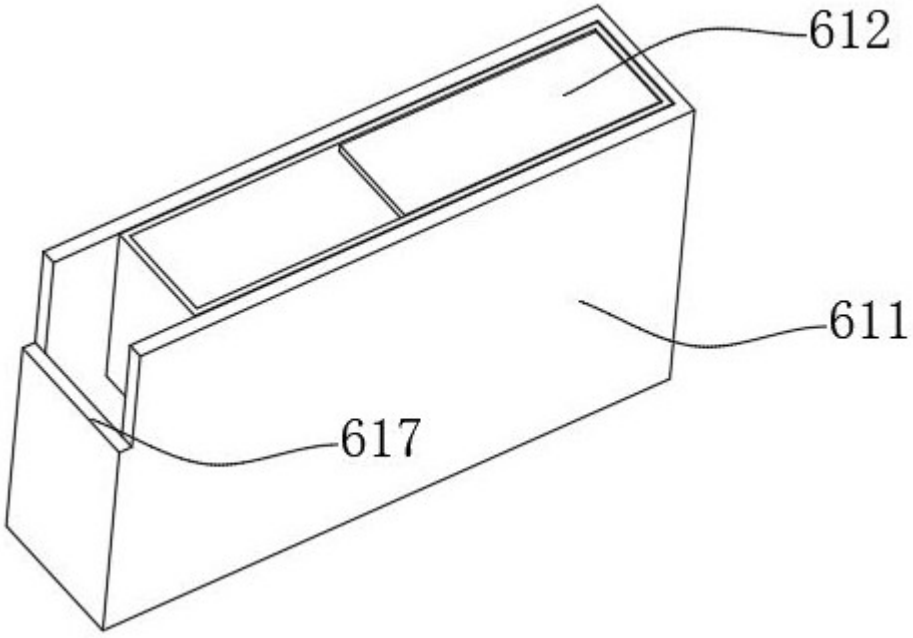


图 9