



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204976910 U

(45) 授权公告日 2016.01.20

(21) 申请号 201520506930.4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015.07.14

(73) 专利权人 怀化市恒裕竹木开发有限公司

地址 418000 湖南省怀化市洪江区横岩乡横
岩村 3 组(横岩电站旁)

(72) 发明人 朱海峰

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 余青

(51) Int. Cl.

B27J 1/00(2006.01)

B27B 5/06(2006.01)

B27B 29/02(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

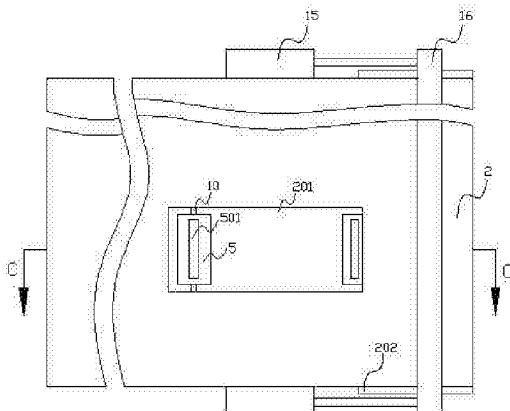
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动定位的竹片切块装置

(57) 摘要

本实用新型一种自动定位的竹片切块装置，它包括支架和工作板，工作板上开有长方形切料口，工作板的底部位于切料口长边外侧的部位设置有固定接块和活动接块，活动接块与工作板下方设置的滑轨二配合，固定接块和活动接块下方连接有气缸一，气缸一的下方连接有调节板，确定一块调节板的所有接块为一个接块组，相邻的两个接块组之间设置有液压撑杆；调节板上固定有切割机；工作板上设置限位块，且限位块与滑轨一配合；所述的工作板的侧面设置有气缸二，气缸二的推杆连接在限位块上，且气缸二位于限位块靠近切料口的一侧；本实用新型通过多组距离可调节的切割进行切割，一次可以切割出多块小竹片，同时采用气动的方式进行限位，节约了生产工时。



1. 一种自动定位的竹片切块装置,它包括支架(1)和工作板(2),其特征在于,所述的工作板(2)上开有长方形切料口(201),所述的工作板(2)的底部位于切料口(201)长边外侧的部位设置有固定接块(17)和活动接块(19),所述的活动接块(19)与工作板(2)下方设置的滑轨二(203)配合,所述的固定接块(17)和活动接块(19)下方连接有气缸一(3),所述的气缸一(3)的下方连接有调节板(4),且连接同一块调节板(4)的气缸一(3)全部设置在固定接块(17)上或者全部设置在活动接块(19)上,确定一块调节板(4)的所有接块为一个接块组,且相邻的两个接块组之间同侧最近的两个接块之间设置有液压撑杆(18);所述的调节板(4)上通过固定块(10)固定有切割机(5),且切割机(5)的刀片(501)穿出工作板(2);所述的工作板(2)上设置有方向与切料方向一致的限位块(16),且限位块(16)的两端包住工作板(2),并与工作板(2)侧面设置的滑轨一(202)配合;所述的工作板(2)的侧面设置有气缸二(15),所述的气缸二(15)的推杆连接在限位块(16)上,且气缸二(15)位于限位块(16)靠近切料口(201)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的固定接块(17)组成的接块组为1组,所述的活动接块(19)组成的接块组不低于1组。

3. 根据权利要求1所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的滑轨一(202)的起始端在刀片(501)切削方向上,且滑轨一(202)上标有尺寸刻度。

4. 根据权利要求1所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的工作板(2)的切料口(201)下方设置有收集袋(6),且固定接块(17)、活动接块(19)和滑轨二(203)均设置在收集袋(6)内部;所述的收集袋(6)的收集袋边(601)被压紧块(13)压在工作板(2)的下方,且压紧块(13)通过锁紧螺栓(14)固定在工作板(2)的下方;所述的收集袋(6)的下方设置有支撑板(7),且收集袋(6)处于松弛状态。

5. 根据权利要求4所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的支撑板(7)支撑收集袋(6)的部位为重力传感器(8),所述的重力传感器(8)与设置在支撑板(7)上的报警器(9)接通。

6. 根据权利要求5所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的重力传感器(8)产生感应信号的重力值可调节。

7. 根据权利要求4所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的调节板(4)处于切割机(5)正下方的部位开设有集尘孔(401)。

8. 根据权利要求7所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的调节板(4)的下方设置有风机支架(11),所述的风机支架(11)上设置有风机(12),所述的风机(12)包括叶片(1201)和电机(1202),且所述的叶片(1201)为控制风从上往下吹的叶片。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种自动定位的竹片切块装置,其特征在于,所述的气缸二(15)和液压撑杆(18)共同连接有一个联动控制器,且联动后限位块(16)与离其最近刀片(501)的距离和刀片(501)之间的距离一致。

一种自动定位的竹片切块装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹制品加工设备领域，具体为一种自动定位的竹片切块装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和人民生活水平的提高，人们对生活品质的追求也不断提高，而竹制品因其制作精良，造型美观，有意境感广受人们的喜爱，社会各界对竹制品的需求量也直线上升。

[0003] 在竹制品的加工过程中，往往需要将一块大的竹片等分成多块大小相等的小竹片，这个过程也叫做下料，现有的做法大多是一个支架撑住一块工作板，在工作板上装上切割机，并在工作板上设置一块限位块，通过手动推动限位块来进行定位，定位之后将待切片的竹片进行切割，采用这种切割方式一次切割只能切割出一块小竹片，需要进行多次切割，同时采用的是人工定位，然后再锁紧定位块，再进行多次切割后，定位块的位置可以出现一点点偏移，导致切料的精度不够，需要过一段时间重新定位一次，整个切割过程耗时长，也极大的浪费了人力。

[0004] 通过专利检索，存在以下已知的现有技术方案：

[0005] 专利 1：

[0006] 申请号：201310546558.5，申请日：2013-11-07，授权公告日：2014-03-05，本发明公开了一种定尺寸切割下料装置，包括切割机，所述切割机主要由切割机底座和固定在切割机底座上的切割机工作部分组成，所述切割机底座侧边上固定安装有尺寸限位装置。该装置通过设置尺寸限位装置即可实现对下料尺寸的限定；该尺寸限位装置的结构简单，可满足不同长度坯料的下料；通过一次设置尺寸限位装置，即可完成一批相同长度坯料的下料，提高了工作效率。

[0007] 专利 2：

[0008] 申请号：201310583588.3，申请日：2013-11-20，申请公布日：2015-05-27，本发明公开了一种切割装置，包括上压块（1）、下压块（2）和位于上压块（1）和下压块（2）中间的传输通道（3），其特征在于：所述的上压块（1）内沿所述的传输通道（3）方向排列有钢丝（4），第一切刀（5）、第二切刀（6），所述钢丝（4）和第一切刀（5）正下方设置有限位装置（7），所述的第二切刀（6）正下方设置有下料通道（8），所述钢丝（4）在垂直方向运动。本结构的切割装置，根据加工产品和精度的不同选择不同的切割方式，降低了生产成本和提高了设备利用率。

[0009] 专利 3：

[0010] 申请号：201410689460.X，申请日：2014-11-26，申请公布日：2015-04-29，本发明公开了一种自动切割装置，通过采用四个夹紧气缸对原材料夹紧，切割后可以直接落入下料盒内并计数，还设置有吹风机构和吸风机构对切割灰尘进行处理，很好的解决了背景技术中的问题；当遇到长的原材料时还可以通过运输带运输至夹紧位置处进行切割下料，之后切割剩下的原料自动下料，此种方式可以高效快速的进行切割原材料；本发明结构简

单易操作,适用于生产中。

[0011] 通过以上的检索发现,以上技术方案不能影响本发明的新颖性;并且以上专利文件的相互组合不能破坏本发明的创造性。

发明内容

[0012] 本发明的目的是提供一种自动定位的竹片切块装置,通过多组距离可调节的切割进行切割,一次可以切割出多块小竹片,同时采用气动的方式进行限位,定位精度高,不易松动,极大的降低了人力劳动,节约了生产工时。

[0013] 为了实现以上目的,本发明采用的技术方案为:一种自动定位的竹片切块装置,它包括支架(1)和工作板(2),所述的工作板(2)上开有长方形切料口(201),所述的工作板(2)的底部位于切料口(201)长边外侧的部位设置有固定接块(17)和活动接块(19),所述的活动接块(19)与工作板(2)下方设置的滑轨二(203)配合,所述的固定接块(17)和活动接块(19)下方连接有气缸一(3),所述的气缸一(3)的下方连接有调节板(4),且连接同一块调节板(4)的气缸一(3)全部设置在固定接块(17)上或者全部设置在活动接块(19)上,确定一块调节板(4)的所有接块为一个接块组,且相邻的两个接块组之间同侧最近的两个接块之间设置有液压撑杆(18);所述的调节板(4)上通过固定块(10)固定有切割机(5),且切割机(5)的刀片(501)穿出工作板(2);所述的工作板(2)上设置有方向与切料方向一致的限位块(16),且限位块(16)的两端包住工作板(2),并与工作板(2)侧面设置的滑轨一(202)配合;所述的工作板(2)的侧面设置有气缸二(15),所述的气缸二(15)的推杆连接在限位块(16)上,且气缸二(15)位于限位块(16)靠近切料口(201)的一侧。

[0014] 进一步的,所述的固定接块(17)组成的接块组为1组,所述的活动接块(19)组成的接块组不低于1组。

[0015] 进一步的,所述的滑轨一(202)的起始端在刀片(501)切割方向上,且滑轨一(202)上标有尺寸刻度。

[0016] 进一步的,所述的工作板(2)的切料口(201)下方设置有收集袋(6),且固定接块(17)、活动接块(19)和滑轨二(203)均设置在收集袋(6)内部;所述的收集袋(6)的收集袋边(601)被压紧块(13)压在工作板(2)的下方,且压紧块(13)通过锁紧螺栓(14)固定在工作板(2)的下方;所述的收集袋(6)的下方设置有支撑板(7),且收集袋(6)处于松弛状态。

[0017] 进一步的,所述的支撑板(7)支撑收集袋(6)的部位为重力传感器(8),所述的重力传感器(8)与设置在支撑板(7)上的报警器(9)接通。

[0018] 进一步的,所述的重力传感器(8)产生感应信号的重力值可调节。

[0019] 进一步的,所述的调节板(4)处于切割机(5)正下方的部位开设有集尘孔(401)。

[0020] 进一步的,所述的调节板(4)的下方设置有风机支架(11),所述的风机支架(11)上设置有风机(12),所述的风机(12)包括叶片(1201)和电机(1202),且所述的叶片(1201)为控制风从上往下吹的叶片。

[0021] 进一步的,所述的气缸二(15)和液压撑杆(18)共同连接有一个联动控制器,且联动后限位块(16)与离其最近刀片(501)的距离和刀片(501)之间的距离一致。

[0022] 本发明的有益效果为:

[0023] 1、通过多组距离可调节的切割进行切割,一次可以切割出多块小竹片,极大的节

省了人力,降低了工时。

[0024] 2、面对边需要修整的竹片,可以实现修边切块同时运行,进一步增加了工作效率。

[0025] 3、采用液压撑杆进行调节,调节精度高,调节速度快。

[0026] 4、通过气缸二和滑轨一配合调节限位块的位置,进而确定切割位置,调节精度高,速度快,节省了人力,降低了工时。

[0027] 5、通过压紧块和锁紧螺栓将收集袋边压紧在工作板的下方,形成一个密闭的收集空间,这样可以防止粉尘四散,保证了卫生情况,同时还可以保证操作员的身体健康。

[0028] 6、支撑板的设计,使全程处于松弛状态,这样可以保证收集袋边始终保持压紧状态,时刻保持封闭状态。

[0029] 7、重力传感器和报警器的设计,可以设计不同的重力感应信号,当产生感应信号时,通过报警器报警,提醒操作员及时的更换收集袋,实现自动化操作。

[0030] 8、通过气缸一和调节板可以调节切割机的位置,可以根据不同厚度的竹片调节切割机刀片伸出工作板的高度,达到最合理的切割。

[0031] 9、风机的设计,可以使切割产生的竹尘在风机的吸引下,向收集袋底部运动,进一步防止了竹尘的四散。

附图说明

[0032] 图 1 为一种自动定位的竹片切块装置结构示意图。

[0033] 图 2 为图 1 中 A-A 的剖视图。

[0034] 图 3 为图 1 中 B 的局部放大图。

[0035] 图 4 为图 1 的侧视图。

[0036] 图 5 为图 4 的俯视图。

[0037] 图 6 为图 5 中 C-C 的剖视图。

[0038] 图 7 为图 6 中 D 的局部放大图。

[0039] 图中所示文字标注表示为:1、支架;2、工作板;3、气缸一;4、调节板;5、切割机;6、收集袋;7、支撑板;8、重力传感器;9、报警器;10、固定块;11、风机支架;12、风机;13、压紧块;14、锁紧螺栓;15、气缸二;16、限位块;17、固定接块;18、液压撑杆;19、活动接块;201、切料口;202、滑轨一;203、滑轨二;401、集尘孔;501、刀片;601、收集袋边;1201、叶片;1202、电机。

具体实施方式

[0040] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0041] 如图 1-图 7 所示,本发明的具体结构为:一种自动定位的竹片切块装置,它包括支架 1 和工作板 2,所述的工作板 2 上开有长方形切料口 201,所述的工作板 2 的底部位于切料口 201 长边外侧的部位设置有固定接块 17 和活动接块 19,所述的活动接块 19 与工作板 2 下方设置的滑轨二 203 配合,所述的固定接块 17 和活动接块 19 下方连接有气缸一 3,所述的气缸一 3 的下方连接有调节板 4,且连接同一块调节板 4 的气缸一 3 全部设置在固定接

块 17 上或者全部设置在活动接块 19 上, 确定一块调节板 4 的所有接块为一个接块组, 且相邻的两个接块组之间同侧最近的两个接块之间设置有液压撑杆 18 ; 所述的调节板 4 上通过固定块 10 固定有切割机 5, 且切割机 5 的刀片 501 穿出工作板 2 ; 所述的工作板 2 上设置有方向与切料方向一致的限位块 16, 且限位块 16 的两端包住工作板 2, 并与工作板 2 侧面设置的滑轨一 202 配合 ; 所述的工作板 2 的侧面设置有气缸二 15, 所述的气缸二 15 的推杆连接在限位块 16 上, 且气缸二 15 位于限位块 16 靠近切料口 201 的一侧。

[0042] 优选的, 所述的固定接块 17 组成的接块组为 1 组, 所述的活动接块 19 组成的接块组不低于 1 组。

[0043] 优选的, 所述的滑轨一 202 的起始端在刀片 501 切削方向上, 且滑轨一 202 上标有尺寸刻度。

[0044] 优选的, 所述的工作板 2 的切料口 201 下方设置有收集袋 6, 且固定接块 17、活动接块 19 和滑轨二 203 均设置在收集袋 6 内部 ; 所述的收集袋 6 的收集袋边 601 被压紧块 13 压在工作板 2 的下方, 且压紧块 13 通过锁紧螺栓 14 固定在工作板 2 的下方 ; 所述的收集袋 6 的下方设置有支撑板 7, 且收集袋 6 处于松弛状态。

[0045] 优选的, 所述的支撑板 7 支撑收集袋 6 的部位为重力传感器 8, 所述的重力传感器 8 与设置在支撑板 7 上的报警器 9 接通。

[0046] 优选的, 所述的重力传感器 8 产生感应信号的重力值可调节。

[0047] 优选的, 所述的调节板 4 处于切割机 5 正下方的部位开设有集尘孔 401。

[0048] 优选的, 所述的调节板 4 的下方设置有风机支架 11, 所述的风机支架 11 上设置有风机 12, 所述的风机 12 包括叶片 1201 和电机 1202, 且所述的叶片 1201 为控制风从上往下吹的叶片。

[0049] 优选的, 所述的气缸二 15 和液压撑杆 18 共同连接有一个联动控制器, 且联动后限位块 16 与离其最近刀片 501 的距离和刀片 501 之间的距离一致。

[0050] 具体使用时, 先通过压紧块 13 和锁紧螺栓 14 将收集袋边 601 压紧, 之后节重力传感器 8 的感应值, 然后根据待切竹片的厚度调节气缸以 3 的伸长量, 进而使刀片 501 穿出工作板 2 的高度达到最佳值, 然后通过所需竹片的大小, 通过气缸二 15 推动限位块 16, 并看着滑轨一 202 上的尺寸, 直至将限位块 16 推到对应尺寸的位置, 同时, 在联动控制器的作用下, 液压撑杆 18 也会推动活动接块 19, 进而将刀片 501 之间的距离调节到合适的值 ; 之后启动切割机 5 和风机 12, 将待修边竹板慢慢推向切料口 201, 并通过两组刀片 501 进行切割, 通过两次上述操作, 就可以将整个竹板修边好 ; 在切割过程中产生的竹尘会从切料口 201 落入收集袋 6, 并且经过风机 12 快速的吹入收集袋 6 的底部, 当收集袋 6 中的竹尘达到一定的重量时, 重力传感器 8 产生感应信号, 之后通过报警器 9 报警, 操作员听到报警后停止切割, 松掉锁紧螺栓 14, 取下收集袋 6, 之后装上另一个收集袋 6, 并用压紧块 13 和锁紧螺栓 14 将收集袋边 601 压紧, 然后重复切割。

[0051] 需要说明的是, 在本文中, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0052] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述, 以上实例的说明

只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本发明的保护范围。

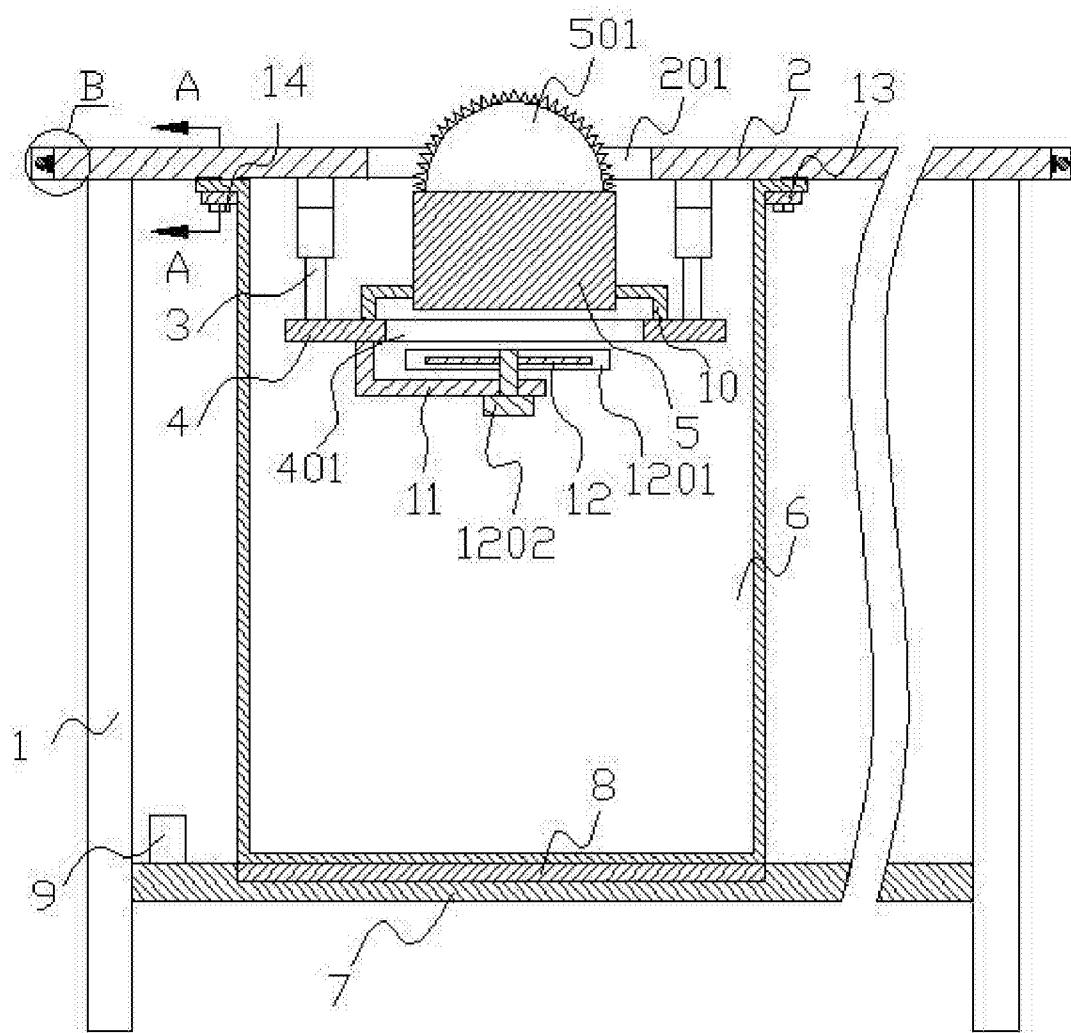


图 1

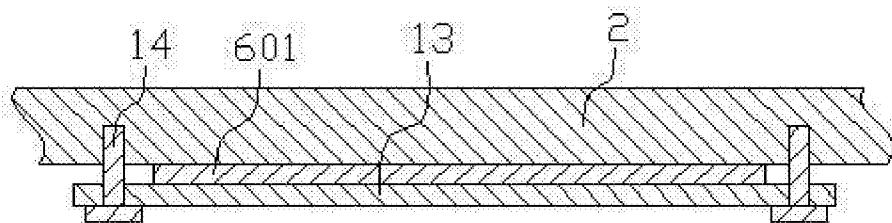


图 2

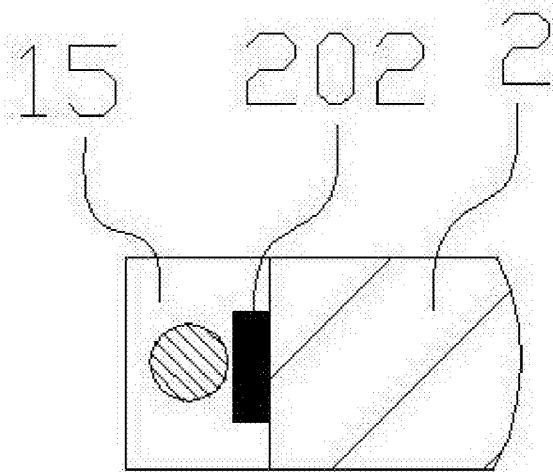


图 3

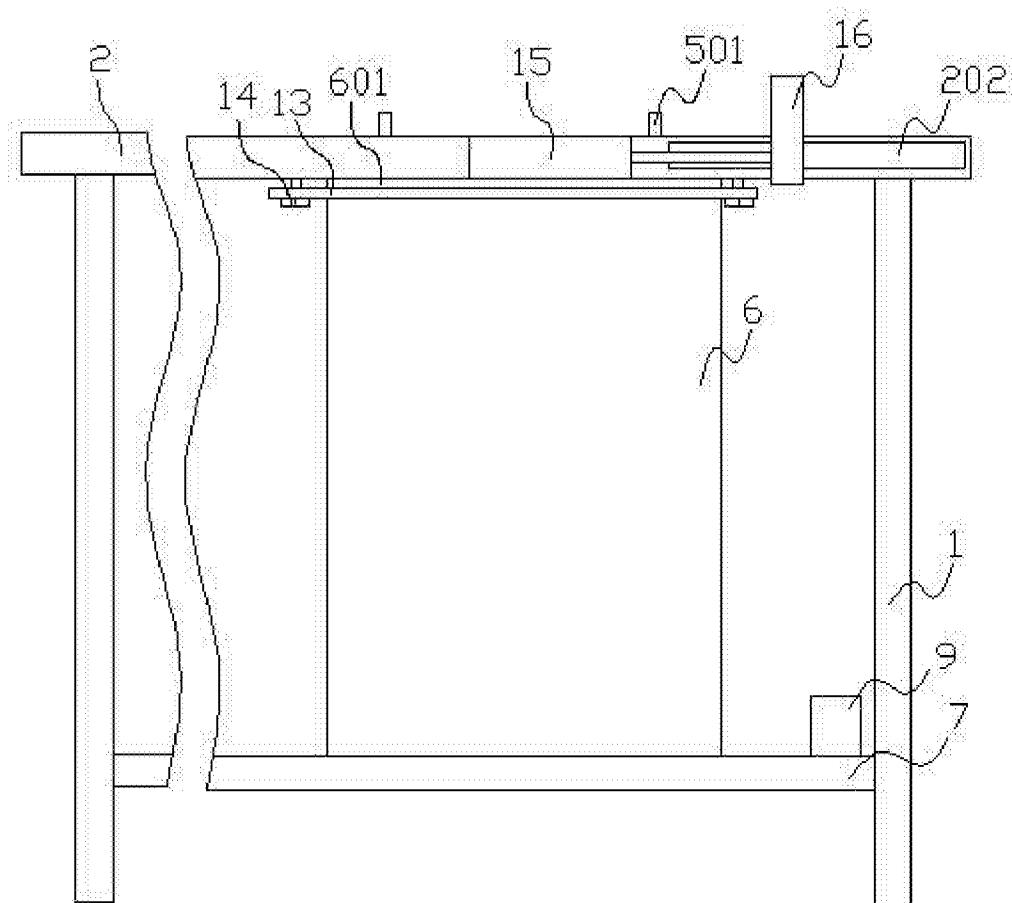


图 4

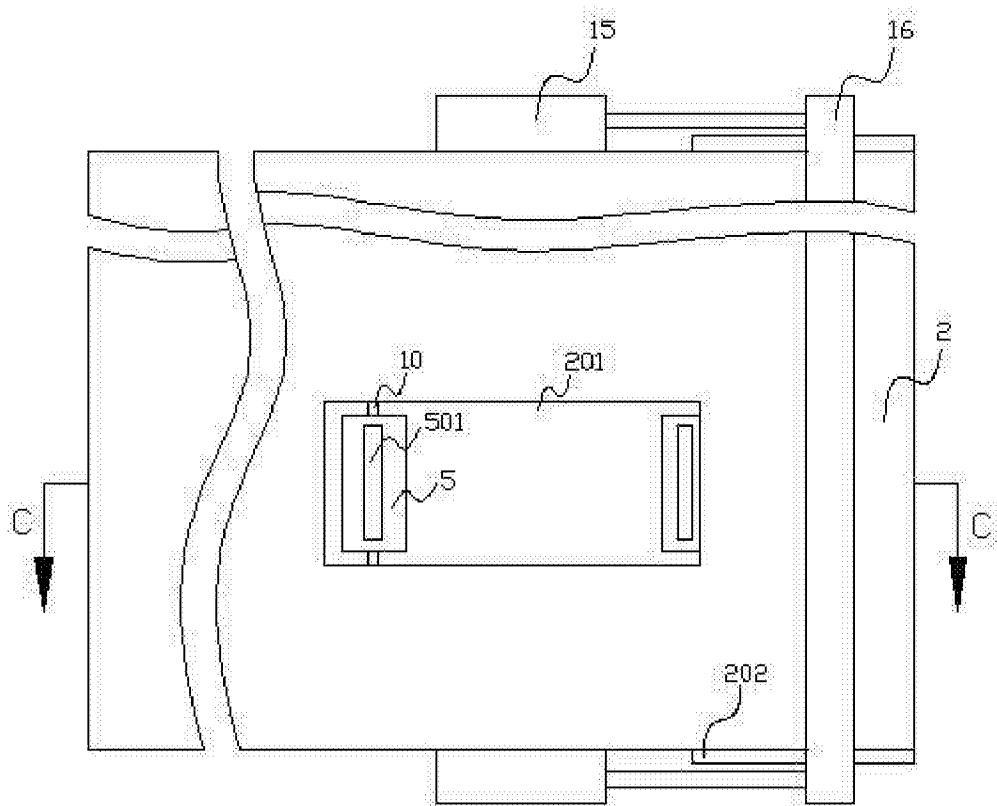


图 5

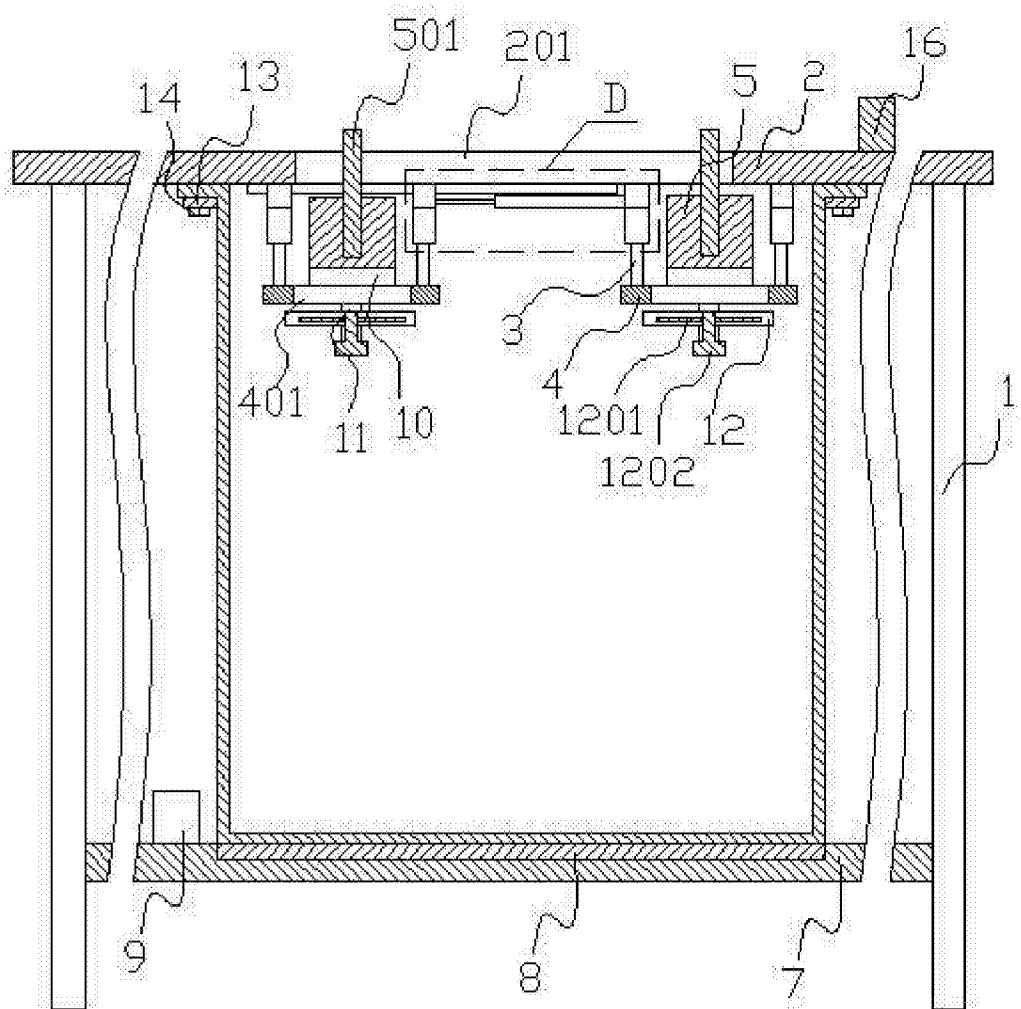


图 6

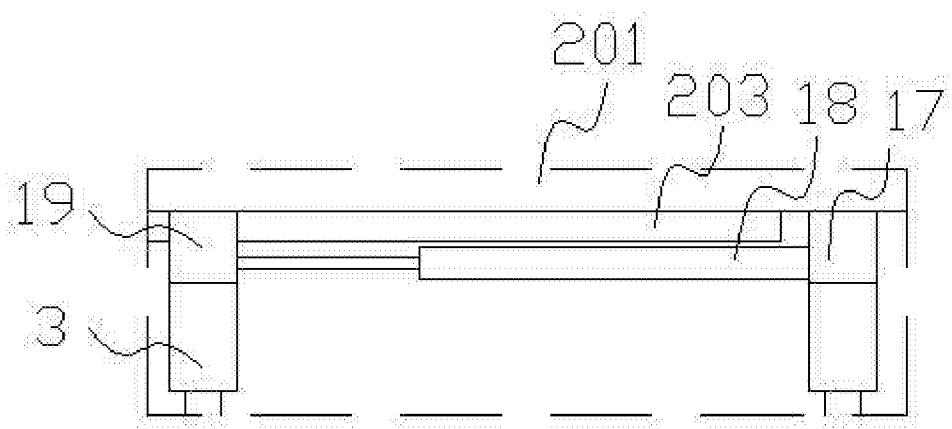


图 7