(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217916582 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221418769.1

(22)申请日 2022.06.08

(73)专利权人 台州黄岩诚新环保科技股份有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区江口街道蟠龙路3号

(72)发明人 朱亨波

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
专利代理师 陈龙

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

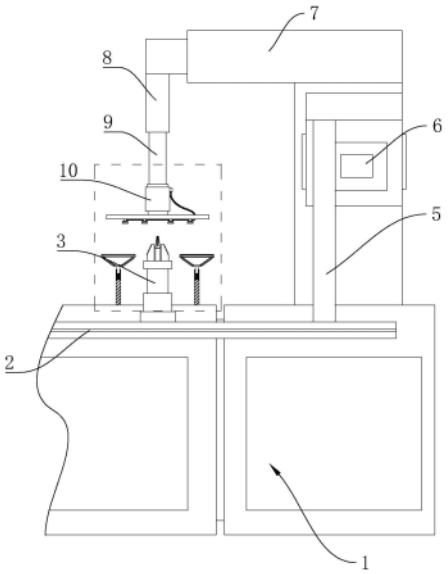
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构

(57)摘要

本实用新型属于全塑浇口加工技术领域，尤其涉及一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构。包括砧板浇口加工仓，所述砧板浇口加工仓上设置有驱动滑轨，所述驱动滑座上设置有驱动连接杆，所述驱动连接杆的底端设置有伸缩机械臂，所述伸缩机械臂的底端设置有气压仓，所述底端连接板上设置有若干个取料吸盘。本实用新型通过在取料吸盘的下方设置有承托平面板，且承托平面板与剪切刀具的剪切位置在同一水平线上，进而使得取料吸盘在底端连接板的驱动向下过程中会受到承托平面板的抵触，不会使得取料吸盘吸附的浇口砧板下下移到剪切刀具上剪切时，下移位置过远而导致砧板剪切损坏，有效的降低了伸缩机械臂的故障而带来的生产损失。



CN 217916582 U

1.一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,包括砧板浇口加工仓(1),其特征在于,所述砧板浇口加工仓(1)上设置有驱动滑轨(2),所述驱动滑轨(2)的顶端设置有剪切驱动座(3),所述剪切驱动座(3)上设置有用于剪切的剪切刀具(4),所述驱动滑轨(2)上设置有固定连接板(5),所述固定连接板(5)的侧边设置有开关面板(6),所述开关面板(6)的侧边设置有驱动滑座(7),所述驱动滑座(7)上设置有驱动连接杆(8),所述驱动连接杆(8)的底端设置有伸缩机械臂(9),所述伸缩机械臂(9)的底端设置有气压仓(10),所述气压仓(10)的底端设置有底端连接板(11),所述底端连接板(11)上设置有若干个取料吸盘(12)。

2.根据权利要求1所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述取料吸盘(12)与所述气压仓(10)之间通过设置的气压调节管(13)相连。

3.根据权利要求2所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述剪切驱动座(3)的侧边对称设置有两个底端支撑杆(17)。

4.根据权利要求3所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述底端支撑杆(17)的底端与所述砧板浇口加工仓(1)相连,所述底端支撑杆(17)的顶端开设有滑动插槽(18)。

5.根据权利要求4所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述滑动插槽(18)的内部滑动插设有滑动插杆(19),所述滑动插杆(19)的顶端穿出所述滑动插槽(18)。

6.根据权利要求5所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述滑动插槽(18)的内部设置有固定弹簧(20),所述固定弹簧(20)的一端与所述滑动插杆(19)相连。

7.根据权利要求6所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述固定弹簧(20)的另一端与所述滑动插槽(18)内壁相连,所述滑动插杆(19)的顶端设置有顶端连接座(21)。

8.根据权利要求7所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述顶端连接座(21)的上方设置有顶端连接板(22),所述顶端连接板(22)的底端设置有底侧支撑杆(23)。

9.根据权利要求8所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述底侧支撑杆(23)与所述顶端连接座(21)的侧边铰接相连,所述顶端连接板(22)的顶端设置有承托平面板(24)。

10.根据权利要求9所述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构,其特征在于,所述滑动插槽(18)的内壁上开设有滑槽,所述滑动插杆(19)的端部设置有与所述滑槽相连配合的滑块。

厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于全塑浇口加工技术领域，涉及一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构。

背景技术

[0002] 全塑砧板通常是通过注塑成型，开模后，通过人工将浇口去除，这种方式使得生产效率较低。

[0003] 现有技术中，在对厚壁全塑砧板进行模具注塑之后，会通过机械臂自动取走，全塑砧板在注塑过程中，会形成浇口。在对厚壁全塑砧板进行模具注塑之后，会通过机械臂自动取走，放置到剪切机构部位，进行自动剪切处理，现有的机械臂在对注塑成型后的砧板进行夹取放置到剪切位置时，必须做到定位精准，但是机械臂在长久的使用过程中有时定位会出现一定的偏差，而出现故障的机械臂就无法使得夹取砧板精准的放置到剪切位置，使得砧板位置靠下，而导致产品剪切损坏，增加成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：

[0006] 一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构，包括砧板浇口加工仓，所述砧板浇口加工仓上设置有驱动滑轨，所述驱动滑轨的顶端设置有剪切驱动座，所述剪切驱动座上设置有用于剪切的剪切刀具，所述驱动滑轨上设置有固定连接板，所述固定连接板的侧边设置有开关面板，所述开关面板的侧边设置有驱动滑座，所述驱动滑座上设置有驱动连接杆，所述驱动连接杆的底端设置有伸缩机械臂，所述伸缩机械臂的底端设置有气压仓，所述气压仓的底端设置有底端连接板，所述底端连接板上设置有若干个取料吸盘。

[0007] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述取料吸盘与所述气压仓之间通过设置的气压调节管相连。

[0008] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述剪切驱动座的侧边对称设置有两个底端支撑杆。

[0009] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述底端支撑杆的底端与所述砧板浇口加工仓相连，所述底端支撑杆的顶端开设有滑动插槽。

[0010] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述滑动插槽的内部滑动插设有滑动插杆，所述滑动插杆的顶端穿出所述滑动插槽。

[0011] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述滑动插槽的内部设置有固定弹簧，所述固定弹簧的一端与所述滑动插杆相连。

[0012] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述固定弹簧的另一端与所述滑动插槽内壁相连，所述滑动插杆的顶端设置有顶端连接座。

[0013] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述顶端连接座的上方设置有顶端连接板，所述顶端连接板的底端设置有底侧支撑杆。

[0014] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述底侧支撑杆与所述顶端连接座的侧边铰接相连，所述顶端连接板的顶端设置有承托平面板。

[0015] 在上述的厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构中，所述滑动插槽的内壁上开设有滑槽，所述滑动插杆的端部设置有与所述滑槽相连配合的滑块。

[0016] 与现有的技术相比，本实用新型的优点在于：

[0017] 1、本实用新型通过在取料吸盘的下方设置有承托平面板，且承托平面板与剪切刀具的剪切位置在同一水平线上，进而使得取料吸盘在底端连接板的驱动向下过程中会受到承托平面板的抵触，不会使得取料吸盘吸附的浇口砧板下下移到剪切刀具上剪切时，下移位置过远而导致砧板剪切损坏，有效的降低了伸缩机械臂的故障而带来的生产损失。

[0018] 2、本实用新型通过在剪切驱动座的侧边设置有底端支撑杆，在底端支撑杆上设置有承托平面板，承托平面板能够对下移过程中的砧板提供下移距离限制，还能对取料吸盘底端的砧板起到一定的承托作用。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的主视示意图。

[0021] 图2是本实用新型中图1中气压仓的结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型中图2中滑动插杆的放大示意图。

[0023] 图4是本实用新型中图2中顶端连接板的放大示意图。

[0024] 图中：砧板浇口加工仓1、驱动滑轨2、剪切驱动座3、剪切刀具4、固定连接板5、开关面板6、驱动滑座7、驱动连接杆8、伸缩机械臂9、气压仓10、底端连接板11、取料吸盘12、气压调节管13、底端支撑杆17、滑动插槽18、滑动插杆19、固定弹簧20、顶端连接座21、顶端连接板22、底侧支撑杆23、承托平面板24。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0026] 如图1-4所示，一种厚壁全塑砧板浇口料模外自动剪切机构，包括砧板浇口加工仓1，砧板浇口加工仓1上设置有驱动滑轨2，驱动滑轨2的顶端设置有剪切驱动座3，剪切驱动座3上设置有用于剪切的剪切刀具4，驱动滑轨2上设置有固定连接板5，固定连接板5的侧边设置有开关面板6，开关面板6的侧边设置有驱动滑座7，驱动滑座7上设置有驱动连接杆8，驱动连接杆8的底端设置有伸缩机械臂9。开关面板6实际上即为开关，可以是机械开关，也可以是触摸屏式的开关。

[0027] 在本实施方式中，由于现有的机械臂在对注塑成型后的砧板进行夹取放置到剪切位置时，必须做到定位精准，但是机械臂在长久的使用过程中有时定位会出现一定的偏差，而出现故障的机械臂就无法使得夹取砧板精准的放置到剪切位置，使得砧板位置靠下，而导致产品剪切损坏，增加成本。

[0028] 在具体实施过程中，砧板会在砧板浇口加工仓1的内部被浇筑成型，通过启动开关面板6，开关面板6能够驱动驱动滑座7在开关面板6的顶端滑动，从而带动设置在驱动滑座7上的驱动连接杆8移动，使得驱动连接杆8带动伸缩机械臂9移动，且伸缩机械臂9能够进行上下伸缩驱动。

[0029] 结合图1、图4所示，在本实施方式中，伸缩机械臂9的底端设置有气压仓10，气压仓10的底端设置有底端连接板11，底端连接板11上设置有若干个取料吸盘12，取料吸盘12与气压仓10之间通过设置的气压调节管13相连。

[0030] 在本实施方式中，通过伸缩机械臂9带动气压仓10移动，气压仓10带动底端连接板11上的取料吸盘12在砧板浇口加工仓1内部浇筑的砧板进行靠近，使得气压调节管13对取料吸盘12内部的气体进行抽取，从而使得取料吸盘12能够对砧板进行拿起，取料后的砧板在伸缩机械臂9的驱动下移动至剪切刀具4的侧边接受剪切处理。

[0031] 当伸缩机械臂9在长久的运行过程中可能会出现偏差，而当偏差出现时，就会有一部分产品因为偏差未得到及时调整而损坏，为了避免伸缩机械臂9出现偏差后能够继续精确运行。

[0032] 当伸缩机械臂9带动气压仓10下方的底端连接板11继续向下移动时，而设置在底端连接板11下方的取料吸盘12上吸附的浇口砧板同时随着伸缩机械臂9的移动而移动，当伸缩机械臂9带着取料吸盘12砧板向下移动至剪切刀具4的切割位置时。

[0033] 由于伸缩机械臂9在长久的使用过程中会出现一定的偏差，而设置在剪切刀具4侧边的承托平面板24能够对下移下来的浇口砧板进行抵触，使得伸缩机械臂9在向下移动的过程中不会偏离太远，从而对取料吸盘12上吸附的砧板切割位置能够进行一定的矫正。

[0034] 使得浇口砧板在伸缩机械臂9发生错误时也不至于移动距离过于较大，而导致浇口砧板被剪切刀具4切割损坏，从而有效的降低了伸缩机械臂9出错状态下的砧板剪切损坏率。

[0035] 结合图1、图4所示，在本实施方式中，剪切驱动座3的侧边对称设置有两个底端支撑杆17，底端支撑杆17的底端与砧板浇口加工仓1相连，底端支撑杆17的顶端开设有滑动插槽18，滑动插槽18的内部滑动插设有滑动插杆19，滑动插杆19的顶端穿出滑动插槽18，滑动插槽18的内部设置有固定弹簧20，固定弹簧20的一端与滑动插杆19相连。

[0036] 固定弹簧20的另一端与滑动插槽18内壁相连，滑动插杆19的顶端设置有顶端连接座21，顶端连接座21的上方设置有顶端连接板22，顶端连接板22的底端设置有底侧支撑杆23，底侧支撑杆23与顶端连接座21的侧边铰接相连，顶端连接板22的顶端设置有承托平面板24，滑动插槽18的内壁上开设有滑槽，滑动插杆19的端部设置有与滑槽相连配合的滑块。

[0037] 在本实施例中，通过在取料吸盘12的下方设置有承托平面板24，且承托平面板24与剪切刀具4的剪切位置在同一水平线上，进而使得取料吸盘12在底端连接板11的驱动向下过程中会受到承托平面板24的抵触，不会使得取料吸盘12吸附的浇口砧板下下移到剪切刀具4上剪切时，下移位置过远而导致砧板剪切损坏，有效的降低了伸缩机械臂的故障而带来的生产损失。

[0038] 本实用新型的工作原理是：

[0039] 在剪切时，开关面板6启动对驱动滑座7进行控制，使得驱动滑座7带动驱动连接杆8和伸缩机械臂9移动，伸缩机械臂9通过自身的上下移动对浇筑在砧板浇口加工仓1内部的

砧板进行吸取，伸缩机械臂9的底端带动气压仓10和底端连接板11，通过气压仓10侧边设置的气压调节管13对取料吸盘12内部的气体进行抽取。

[0040] 使得取料吸盘12与砧板的表面真空相贴合，进而在大气压的作用下，使得取料吸盘12能够将浇筑后的砧板进行取走，通过伸缩机械臂9的移动，使得取料吸盘12上吸取的砧板能够靠近剪切刀具4处，通过剪切刀具4的移动对砧板进行剪切。

[0041] 当伸缩机械臂9带动气压仓10下方的底端连接板11继续向下移动时，而设置在底端连接板11下方的取料吸盘12上吸附的浇口砧板同时随着伸缩机械臂9的移动而移动，当伸缩机械臂9带着取料吸盘12砧板向下移动至剪切刀具4的切割位置时。

[0042] 由于伸缩机械臂9在长久的使用过程中会出现一定的偏差，而设置在剪切刀具4侧边的承托平面板24能够对下移下来的浇口砧板进行抵触，使得伸缩机械臂9在向下移动的过程中不会偏离太远，从而对取料吸盘12上吸附的砧板切割位置能够进行一定的矫正。

[0043] 使得浇口砧板在伸缩机械臂9发生错误时也不至于移动距离过于较大，而导致浇口砧板被剪切刀具4切割损坏，从而有效的降低了伸缩机械臂9出错状态下的砧板剪切损坏率。

[0044] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神。

[0045] 尽管本文较多地使用砧板浇口加工仓1、驱动滑轨2、剪切驱动座3、剪切刀具4、固定连接板5、开关面板6、驱动滑座7、驱动连接杆8、伸缩机械臂9、气压仓10、底端连接板11、取料吸盘12、气压调节管13、底端支撑杆17、滑动插槽18、滑动插杆19、固定弹簧20、顶端连接座21、顶端连接板22、底侧支撑杆23、承托平面板24等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质，把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

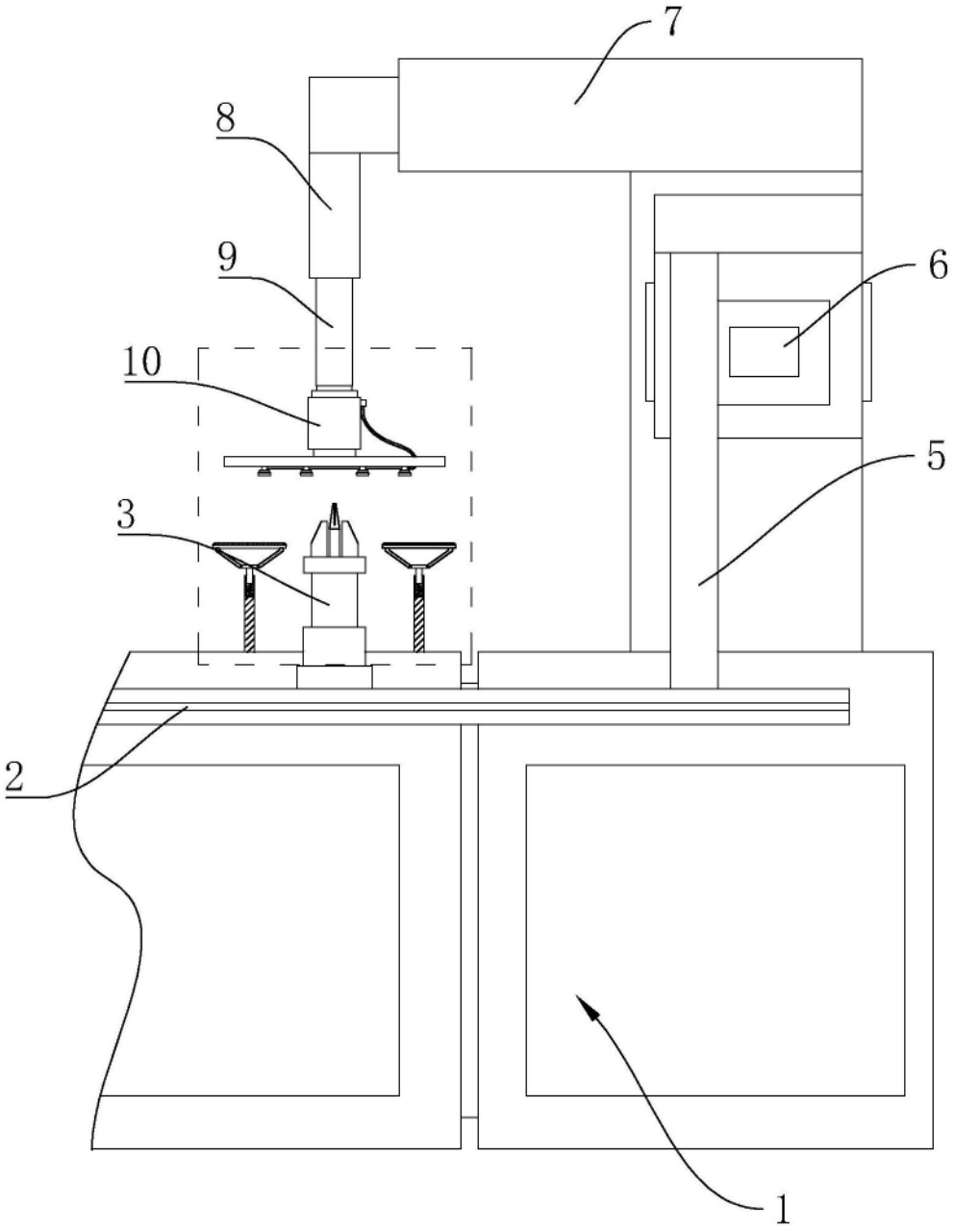


图1

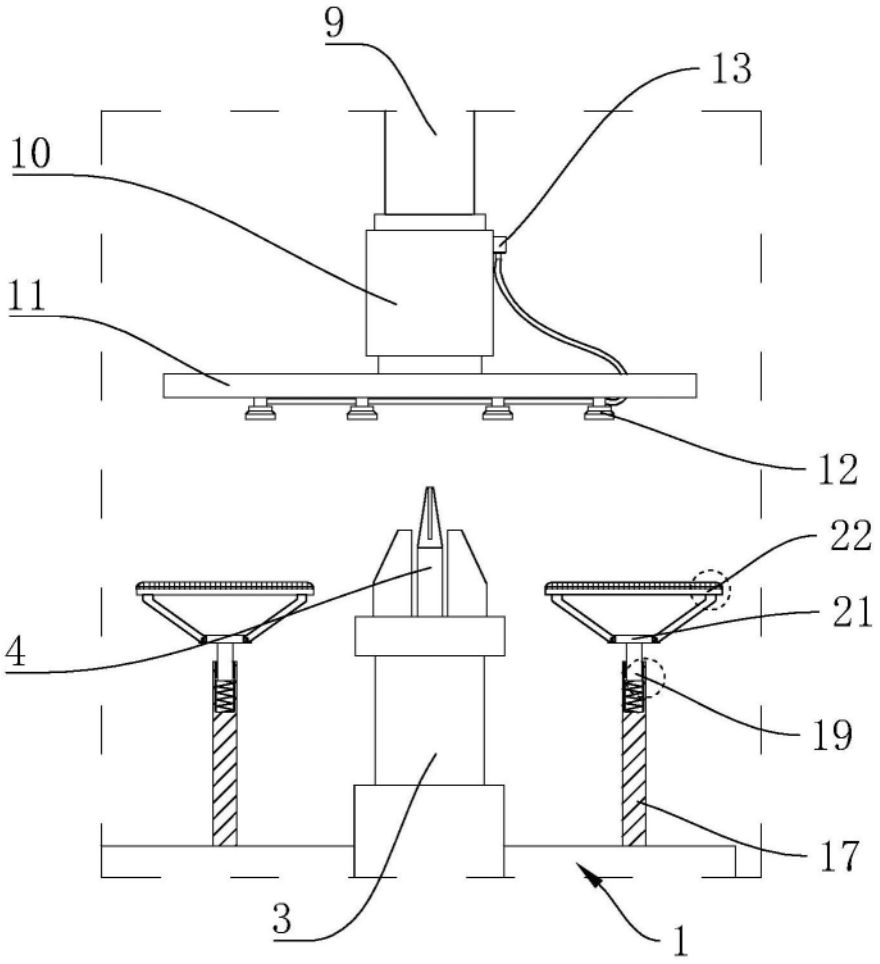


图2

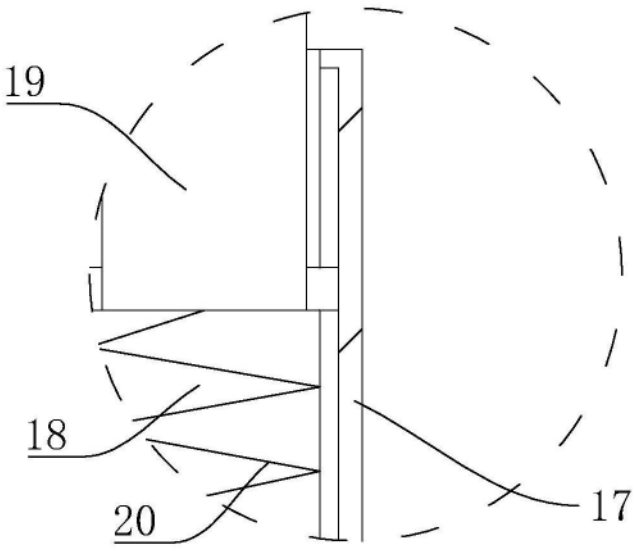


图3

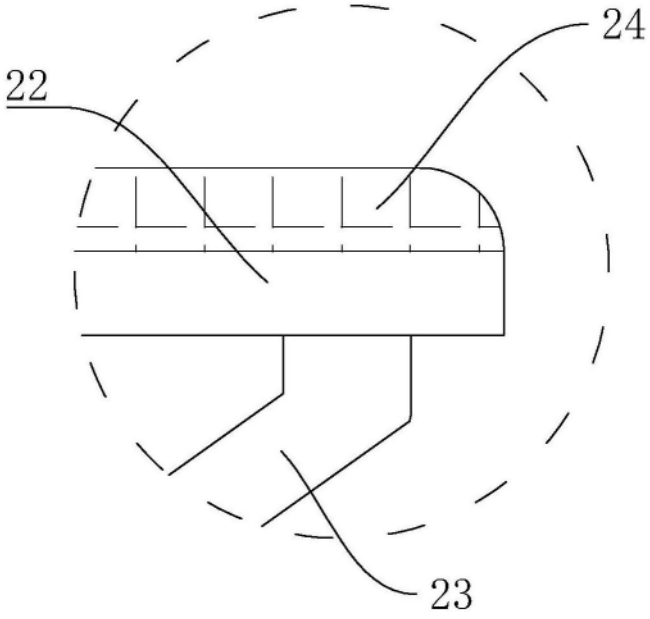


图4