



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209409075 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201821664573.4

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 东莞立盛塑胶制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇田边村
委会盆岭村

(72)发明人 郭钊元

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事
务所 44271

代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.

B29C 33/72(2006.01)

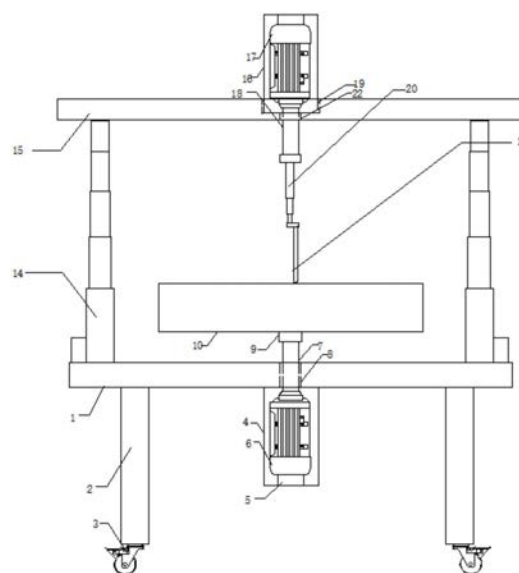
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,包括固定支撑板,所述的固定支撑板底部表面的90度夹角处均固定连接有固定支撑杆,所述的固定支撑杆底端固定连接有万向轮,所述的固定支撑板底部表面的中间位置固定连接有第一外框,所述的第一外框内腔底部通过固定底座固定连接有伺服电机,所述的伺服电机输出端固定连接有转动支撑杆,本实用新型涉及模具清洁设备技术领域。该一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,达到了有利于提高模具整体清洁效率目的,可一次性对待清洁的模具进行大量上料,且可对模具逐一进行充分清洁,有利于提高整体的清洁效率,且无需手动进行清理既可对环状深腔型模具内部进行充分清洁。



1. 一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,包括固定支撑板(1),其特征在于:所述的固定支撑板(1)底部表面的90度夹角处均固定连接有固定支撑杆(2),所述的固定支撑杆(2)底端固定连接有万向轮(3),所述的固定支撑板(1)底部表面的中间位置固定连接有第一外框(4),所述的第一外框(4)内腔底部通过固定底座(5)固定连接有伺服电机(6),所述的伺服电机(6)输出端固定连接有转动支撑杆(7),所述的固定支撑板(1)表面且与转动支撑杆(7)相对齐的位置开设有第一开口(8),所述的转动支撑杆(7)远离伺服电机(6)的一端通过第一开口(8)贯穿固定支撑板(1)且延伸至固定支撑板(1)外部,所述的转动支撑杆(7)位于固定支撑板(1)上方的一端通过固定连接套(9)固定连接有模具固定托板(10),所述的模具固定托板(10)顶部表面均匀开设有模具固定卡槽(11),且所述的模具固定卡槽(11)由内至外呈圆形均匀分布在模具固定托板(10)表面,所述的模具固定卡槽(11)表面四周均匀分布且固定连接有固定弹簧(12),所述的固定弹簧(12)未与模具固定卡槽(11)相连接的一端固定连接有固定环(13),所述的固定支撑板(1)顶部表面的90度夹角处均固定连接有支撑伸缩杆(14),所述的支撑伸缩杆(14)顶端架设且固定连接有支撑板(15),所述的支撑板(15)顶部表面的中间位置纵向开设有固定滑槽(19),所述的固定滑槽(19)底部表面的中间位置纵向开设有第二开口(22),所述的固定滑槽(19)表面卡设有第二外框(16),且所述的固定滑槽(19)表面与第二外框(16)之间滑动连接,所述的第二外框(16)内腔顶部固定连接有搅拌电机(17),所述的搅拌电机(17)输出端固定连接有转动轴(18),所述的转动轴(18)底端螺纹连接有伸缩连接杆(20),所述的伸缩连接杆(20)底端螺纹连接有清洁毛刷(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,其特征在于:所述的支撑伸缩杆(14)为电动伸缩杆,所述的伸缩连接杆(20)为拉杆式伸缩杆。

3. 根据权利要求2所述的一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,其特征在于:所述的第一开口(8)呈圆形,且其直径大于转动支撑杆(7)的直径,所述的第二开口(22)的宽度大于转动轴(18)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,其特征在于:所述的固定环(13)由弹性橡胶材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,其特征在于:所述的固定滑槽(19)的宽与第二外框(16)的长大小相同。

6. 根据权利要求1所述的一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,其特征在于:所述的第一外框(4)顶部与固定支撑板(1)之间通过一体式焊接成型。

一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具清洁设备技术领域,具体为一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁),应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状,模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合,分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形,模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。现有的环状深腔型模具由于其形状特殊故不易对其内部进行固定,从而无法对其进行充分清洁,且不利于提高其整体清洁效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,解决了现有的环状深腔型模具由于其形状特殊故不易对其内部进行固定,从而无法对其进行充分清洁,且不利于提高其整体清洁效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,包括固定支撑板,所述的固定支撑板底部表面的90度夹角处均固定连接有固定支撑杆,所述的固定支撑杆底端固定连接有万向轮,所述的固定支撑板底部表面的中间位置固定连接有第一外框,所述的第一外框内腔底部通过固定底座固定连接有伺服电机,所述的伺服电机输出端固定连接有转动支撑杆,所述的固定支撑板表面且与转动支撑杆相对齐的位置开设有第一开口,所述的转动支撑杆远离伺服电机的一端通过第一开口贯穿固定支撑板且延伸至固定支撑板外部,所述的转动支撑杆位于固定支撑板上方的一端通过固定连接套固定连接有模具固定托板,所述的模具固定托板顶部表面均匀开设有模具固定卡槽,且所述的模具固定卡槽由内至外呈圆形均匀分布在模具固定托板表面,所述的模具固定卡槽表面四周均匀分布且固定连接有固定弹簧,所述的固定弹簧未与模具固定卡槽相连接的一端固定连接有固定环,所述的固定支撑板顶部表面的90度夹角处均固定连接有支撑伸缩杆,所述的支撑伸缩杆顶端架设且固定连接有支撑板,所述的支撑板顶部表

面的中间位置纵向开设有固定滑槽,所述的固定滑槽底部表面的中间位置纵向开设有第二开口,所述的固定滑槽表面卡设有第二外框,且所述的固定滑槽表面与第二外框之间滑动连接,所述的第二外框内腔顶部固定连接搅拌电机,所述的搅拌电机输出端固定连接转动轴,所述的转动轴底端螺纹连接有伸缩连接杆,所述的伸缩连接杆底端螺纹连接有清洁毛刷。

[0007] 优选的,所述的支撑伸缩杆为电动伸缩杆,所述的伸缩连接杆为拉杆式伸缩杆。

[0008] 优选的,所述的第一开口呈圆形,且其直径略大于转动支撑杆的直径,所述的第二开口的宽度略大于转动轴的直径。

[0009] 优选的,所述的固定环由弹性橡胶材质制成。

[0010] 优选的,所述的固定滑槽的宽与第二外框的长大小相同。

[0011] 优选的,所述的第一外框顶部与固定支撑板之间通过一体式焊接成型。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该用于环状深腔型模具的内部清洁装置,通过固定支撑板底部表面的90度夹角处均固定连接固定支撑杆,固定支撑杆底端固定连接万向轮,固定支撑板底部表面的中间位置固定连接第一外框,第一外框内腔底部通过固定底座固定连接伺服电机,伺服电机输出端固定连接转动支撑杆,固定支撑板表面且与转动支撑杆相对齐的位置开设有第一开口,转动支撑杆远离伺服电机的一端通过第一开口贯穿固定支撑板且延伸至固定支撑板外部,转动支撑杆位于固定支撑板上方的一端通过固定连接套固定连接模具固定托板,模具固定托板顶部表面均匀开设有模具固定卡槽,且模具固定卡槽由内至外呈圆形均匀分布在模具固定托板表面,模具固定卡槽表面四周均匀分布且固定连接固定弹簧,固定弹簧未与模具固定卡槽相连接的一端固定连接固定环,固定支撑板顶部表面的90度夹角处均固定连接支撑伸缩杆,支撑伸缩杆顶端架设且固定连接支撑板,支撑板顶部表面的中间位置纵向开设有固定滑槽,固定滑槽底部表面的中间位置纵向开设有第二开口,固定滑槽表面卡设有第二外框,且固定滑槽表面与第二外框之间滑动连接,第二外框内腔顶部固定连接搅拌电机,搅拌电机输出端固定连接转动轴,转动轴底端螺纹连接有伸缩连接杆,伸缩连接杆底端螺纹连接有清洁毛刷,达到了有利于提高模具整体清洁效率的目的,使用时,将待清洁的环状深腔型模具一一对应放置在模具固定卡槽内,且将固定环套设在模具外表面,从而可以利用固定环和固定弹簧均可发生伸缩形变从而可将固定环套设不同规格的环状深腔型模具外表面时可利用二者配合使用对模具起到很好的固定作用,有效避免模具在清洁过程中发生倾倒从而影响整体清洁效率和效果,后利用第二外框沿固定滑槽表面滑动从而可带动搅拌电机及其底部的清洁毛刷一同移动,直至使得清洁毛刷与位于模具固定托板上最外侧的某一模具相对齐,后保持第二外框位置不变,后利用支撑伸缩杆和伸缩连接杆伸缩二者配合使用从而可调节清洁毛刷的位置使得清洁毛刷可插入模具内腔,且所选用的毛刷侧表面可同时与模具环形内腔两侧表面相接触,后利用搅拌电机转动带动转动轴转动从而可带动其下的清洁毛刷转动,从而可利用清洁毛刷对模具环形内腔进行充分扫刷清洁,当对某一模具完成清洁后,再利用支撑伸缩杆收缩从而可带动清洁毛刷使其与该完成清洁的模具相互分离,后再利用伺服电机匀速转动依次从而可

带动模具固定托板转动,从而可带动卡设在模具固定托板表面的模具转动,直至使得与清洁完毕的模具相邻的带清洁模具移动至清洁毛刷正下方,后再次利用支撑伸缩杆伸张使得清洁毛刷进入其下方的模具内腔,后利用搅拌电机转动从而可对其内腔进行充分清洁,重复上述步骤,从而可对模具固定托板表面的模具逐一进行充分清洁,可一次性对待清洁的模具进行大量上料,有利于提高整体的清洁效率,且无需手动进行清理既可对环状深腔型模具内部进行充分清洁。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型的模具固定托板的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑板的俯视图。

[0018] 图中:1固定支撑板、2固定支撑杆、3万向轮、4第一外框、5固定底座、6伺服电机、7转动支撑杆、8第一开口、9固定连接套、10模具固定托板、11模具固定卡槽、12固定弹簧、13固定环、14支撑伸缩杆、15支撑板、16第二外框、17搅拌电机、18转动轴、19固定滑槽、20伸缩连接杆、21清洁毛刷、22第二开口。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于环状深腔型模具的内部清洁装置,包括固定支撑板1,固定支撑板1底部表面的90度夹角处均固定连接有固定支撑杆2,固定支撑杆2底端固定连接有万向轮3,固定支撑板1底部表面的中间位置固定连接有第一外框4,第一外框4顶部与固定支撑板1之间通过一体式焊接成型,有利于提高整体结构稳定性。第一外框4内腔底部通过固定底座5固定连接有伺服电机6,伺服电机6输出端固定连接有转动支撑杆7,固定支撑板1表面且与转动支撑杆7相对齐的位置开设有第一开口8,转动支撑杆7远离伺服电机6的一端通过第一开口8贯穿固定支撑板1且延伸至固定支撑板1外部,第一开口8呈圆形,且其直径略大于转动支撑杆7的直径,以便于转动支撑杆7可在第一开口8内自由转动。转动支撑杆7位于固定支撑板1上方的一端通过固定连接套9固定连接有模具固定托板10,模具固定托板10顶部表面均匀开设有模具固定卡槽11,且模具固定卡槽11由内至外呈圆形均匀分布在模具固定托板10表面,模具固定卡槽11表面四周均匀分布且固定连接有固定弹簧12,固定弹簧12未与模具固定卡槽11相连接的一端固定连接有固定环13,固定环13由弹性橡胶材质制成,则固定环13具备一定的弹性可伸缩特质,从而可以利用固定环13和固定弹簧12均可发生伸缩形变从而可将固定环13套设在不同规格的环状深腔型模具外表面,同时可利用固定环13与固定弹簧12二者配合使用对模具起到很好的固定作用,有效避免模具在清洁过程中发生倾倒从而影响整体清洁效率和效果。固定支撑板1顶部表面的90度夹角处均固定连接有支撑伸缩杆14,支撑伸缩杆14顶端架设且固定连接有支撑板15,支撑板15顶部表面的中间位置纵向开设有固定滑槽19,固定滑槽19底部表面的中间

位置纵向开设有第二开口22,第二开口22的宽度略大于转动轴18的直径,以便于转动轴18可在第二开口内自由移动以及转动。固定滑槽19表面卡设有第二外框16,且固定滑槽19表面与第二外框16之间滑动连接,固定滑槽19的宽与第二外框16的长大小相同,则可利用固定滑槽19对第二外框16起到一定的卡设固定作用,使得第二外框16可以牢牢固定在固定滑槽19表面。第二外框16内腔顶部固定连接有搅拌电机17,搅拌电机17输出端固定连接有转动轴18,转动轴18底端螺纹连接有伸缩连接杆20,伸缩连接杆20底端螺纹连接有清洁毛刷21,清洁毛刷21与伸缩连接杆20之间的水平距离即为待清洁环状深腔型模具内环直径相同,且清洁毛刷21的宽度与待清洁环状深腔型模具的环宽相同。支撑伸缩杆14为电动伸缩杆,伸缩连接杆20为拉杆式伸缩杆,故既可利用支撑伸缩杆14伸张后收缩从而可带动支撑板15以及其上的搅拌电机17上下移动,从而可带动清洁毛刷21上下移动,当待清洁模具的内腔较深使得清洁毛刷21无法伸入其底部与之接触从而对它进行清刷时,可利用伸缩连接杆20伸张从而可使得清洁毛刷21继续下移使其可以插入模具内部,以便于调节清洁毛刷21的位置使其可对模具内部各部位进行彻底清洁。

[0021] 使用时,将待清洁的环状深腔型模具一一对应放置在模具固定卡槽11内,且将固定环13套设在模具外表面,从而可以利用固定环13和固定弹簧12均可发生伸缩形变从而可将固定环13套设在不同规格的环状深腔型模具外表面时可利用二者配合使用对模具起到很好的固定作用,有效避免模具在清洁过程中发生倾倒从而影响整体清洁效率和效果,后利用第二外框16沿固定滑槽19表面滑动从而可带动搅拌电机17以及其底部的清洁毛刷21一同移动,直至使得清洁毛刷21与位于模具固定托板10上最外侧的某一模具相对齐,后保持第二外框16位置不变,后利用支撑伸缩杆14和伸缩连接杆20伸缩二者配合使用从而可调节清洁毛刷21的位置使得清洁毛刷21可插入模具内腔,且所选用的毛刷侧表面可同时与模具环形内腔两侧表面相接触,后利用搅拌电机17转动带动转动轴18转动从而可带动其下的清洁毛刷21转动,从而可利用清洁毛刷21对模具环形内腔进行充分扫刷清洁,当对某一模具完成清洁后,再利用支撑伸缩杆14收缩从而可带动清洁毛刷21使其与该完成清洁的模具相互分离,后再利用伺服电机6匀速转动依次从而可带动模具固定托板10转动,从而可带动卡设在模具固定托板10表面的模具转动,直至使得与清洁完毕的模具相邻的带清洁模具移动至清洁毛刷21正下方,后再次利用支撑伸缩杆14伸张使得清洁毛刷21进入其下方的模具内腔,后利用搅拌电机17转动从而可对其内腔进行充分清洁,重复上述步骤,从而可对模具固定托板10表面的模具逐一进行充分清洁,可一次性对待清洁的模具进行大量上料,有利于提高整体的清洁效率,且无需手动进行清理既可对环状深腔型模具内部进行充分清洁。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

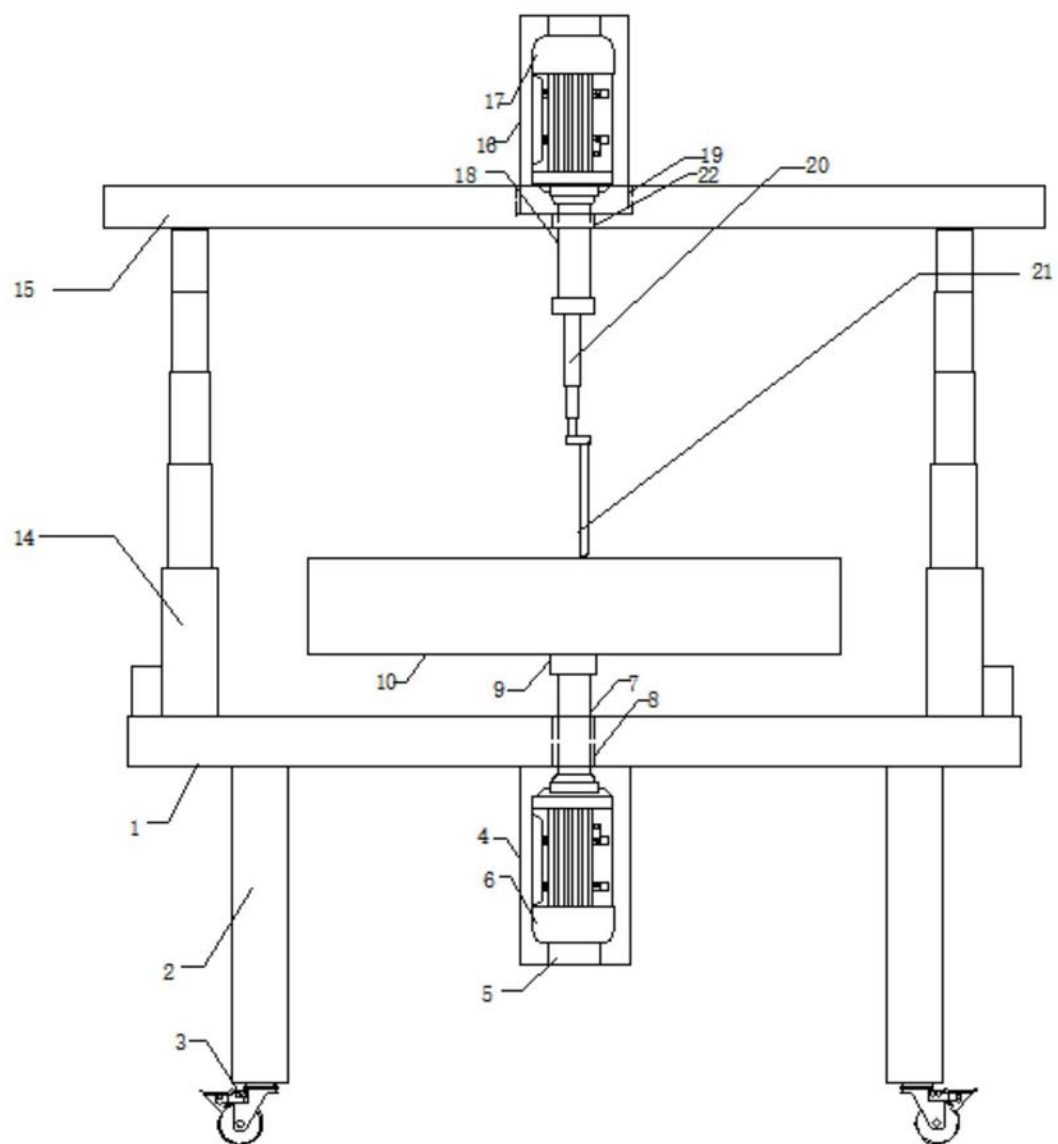


图1

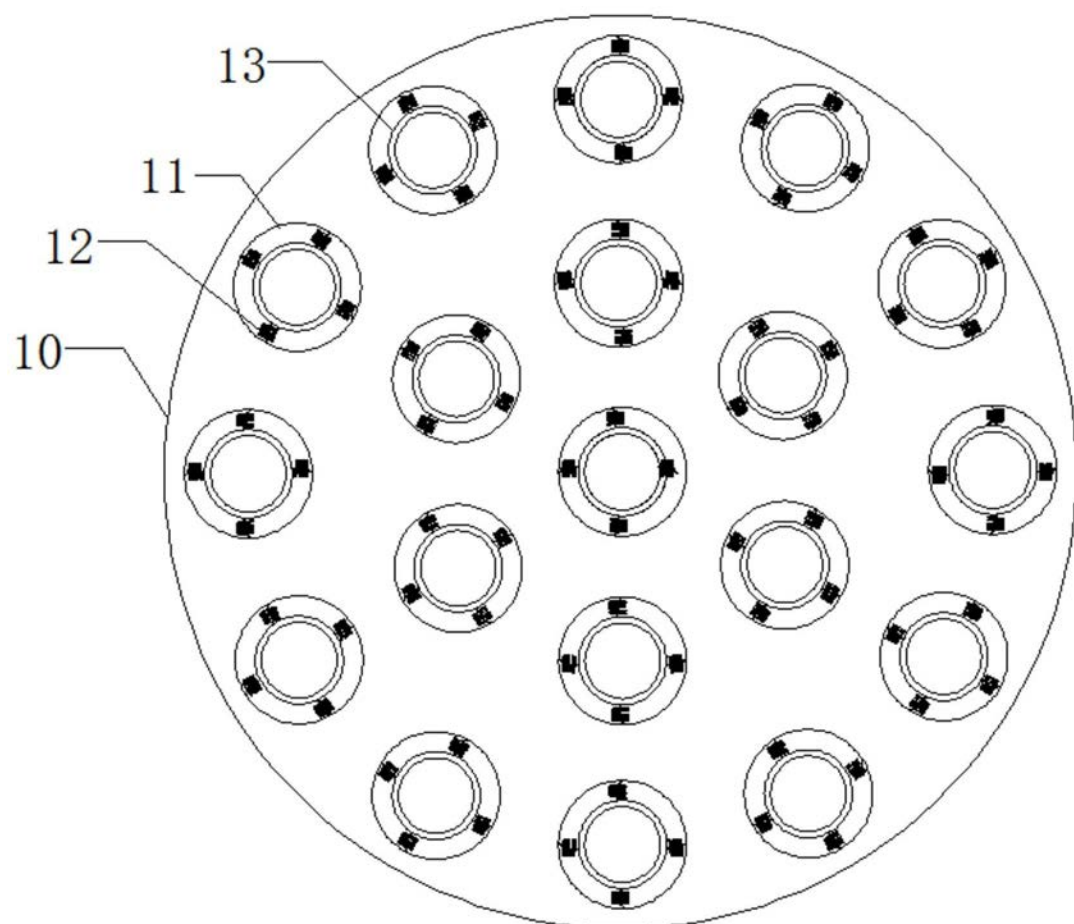


图2

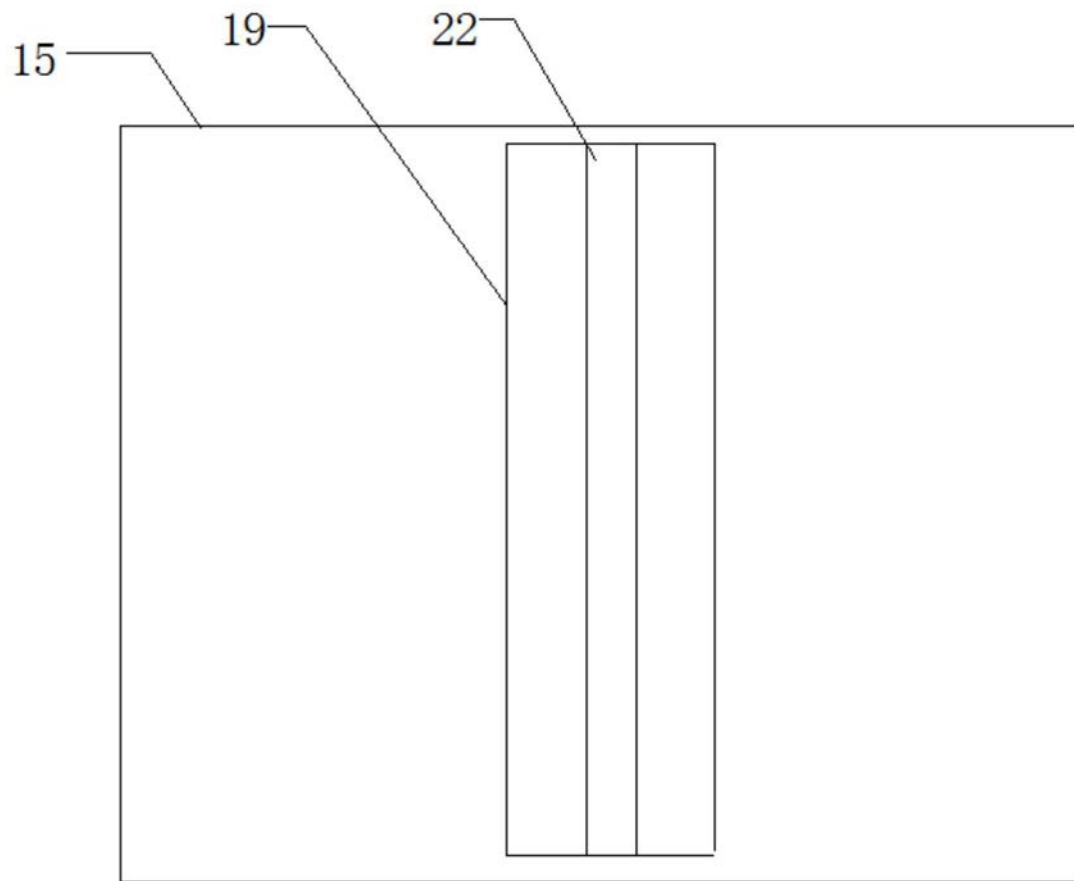


图3