(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222402839 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420983037.X

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 河南省华艺铝业有限公司
地址 475000 河南省开封市杞县沙沃乡沙北村

(72)发明人 张占勇 王康宾 张富强 张永康

(74)专利代理机构 河南旭冉专利代理有限公司 41244
专利代理师 郭丽娜

(51)Int.Cl.
B21C 23/18(2006.01)
B21C 25/02(2006.01)
B21C 35/02(2006.01)

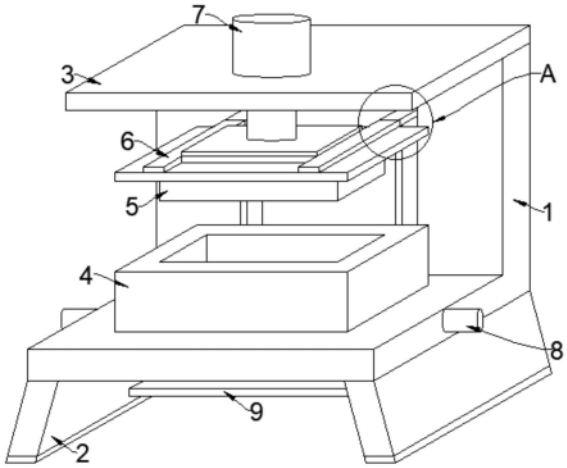
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝材生产用挤压成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝材生产用挤压成型装置,包括连接槽,其设置在所述装置主体的上端,所述连接槽的内部设置有模具;伸缩腔,其设置在所述连接槽的内壁上,两个所述伸缩腔的内部均设置有插块,所述装置主体的两侧均设置有第一电推杆,所述模具的侧壁上设置有插孔,所述插块与插孔对应设置,且插块与模具插接;梁板,其设置在所述装置主体的上方,所述梁板的下方设置有安装板,所述安装板的下方设置有压模,所述安装板的上方设置有液压缸,该挤压成型装置的模具采用活动安装方式,在生产不同规格的铝材时能快速更换相应模具,方便对不同规格的铝材进行挤压成型加工生产,提高铝材挤压成型效率。



CN 222402839 U

1.一种铝材生产用挤压成型装置,包括装置主体(1),其特征在于,还包括:

连接槽(10),其设置在所述装置主体(1)的上端,所述连接槽(10)的内部设置有模具(4),且模具(4)与装置主体(1)插接,所述装置主体(1)的下方设置有支撑座(2),支撑座(2)设置有两个,且支撑座(2)与装置主体(1)固定连接;

伸缩腔(19),其设置在所述连接槽(10)的内壁上,伸缩腔(19)设置有两个,两个所述伸缩腔(19)的内部均设置有插块(18),且插块(18)与装置主体(1)滑动连接,所述装置主体(1)的两侧均设置有第一电推杆(8),且第一电推杆(8)设置在伸缩腔(19)的内部,所述第一电推杆(8)与装置主体(1)和插块(18)固定连接,所述模具(4)的侧壁上设置有插孔(17),插孔(17)设置有两个,且两个插孔(17)设置在模具(4)的两侧,所述插块(18)与插孔(17)对应设置,且插块(18)与模具(4)插接;

梁板(3),其设置在所述装置主体(1)的上方,且梁板(3)与装置主体(1)固定连接,所述梁板(3)的下方设置有安装板(6),所述安装板(6)的下方设置有压模(5),且压模(5)与安装板(6)通过螺钉连接,所述安装板(6)的上方设置有液压缸(7),且液压缸(7)与梁板(3)和安装板(6)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝材生产用挤压成型装置,其特征在于:所述安装板(6)包括上板(20)、下板(21)和弹性板(22),所述弹性板(22)设置在上板(20)与下板(21)之间,且上板(20)、下板(21)和弹性板(22)设置为一体。

3.根据权利要求1所述的一种铝材生产用挤压成型装置,其特征在于:所述装置主体(1)的侧壁上设置有滑槽(14),滑槽(14)设置有两个,所述安装板(6)的一侧设置有滑块(15),滑块(15)设置有两个,且滑块(15)与安装板(6)固定连接,所述滑块(15)的一端延伸至滑槽(14)的内部,且滑块(15)与装置主体(1)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝材生产用挤压成型装置,其特征在于:所述连接槽(10)的底部设置有贯通槽(16),且贯通槽(16)与连接槽(10)连通设置,所述模具(4)的底部设置有顶针(11),且顶针(11)与模具(4)滑动连接,所述顶针(11)与模具(4)相贴合,且顶针(11)与贯通槽(16)贯通设置。

5.根据权利要求4所述的一种铝材生产用挤压成型装置,其特征在于:所述装置主体(1)的下方设置有升降板(9),且升降板(9)水平设置,所述升降板(9)的上端与顶针(11)的下端相贴合,所述升降板(9)的上方设置有第二电推杆(12),且第二电推杆(12)与装置主体(1)和升降板(9)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种铝材生产用挤压成型装置,其特征在于:所述升降板(9)两端的上方均设置有导向杆(13),导向杆(13)设置有两个,且导向杆(13)的一端与装置主体(1)固定连接,所述导向杆(13)与升降板(9)贯通设置,且导向杆(13)与升降板(9)滑动连接。

一种铝材生产用挤压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材生产技术领域,具体为一种铝材生产用挤压成型装置。

背景技术

[0002] 铝合金型材的挤压工艺是将铝合金毛坯放入装在塑性成形设备上的挤压筒内,在一定的压力和速度作用下,迫使铝合金毛坯产生塑性流动,从型腔中特定的模孔挤出,从而获得所需断面形状及尺寸,铝材挤压工艺需要用到挤压成型装置。

[0003] 中国专利公开号为CN214488321U,授权公告日为2021年10月26日,一种铝材生产用挤压成型装置,所述工作台的上方一端固定有支撑块,所述支撑块的上方安装有液压缸,所述工作台的上方位于中段位置处固定有模具固定壳,所述模具固定壳的内部位于中段位置处开设有模具安装槽,所述模具安装槽的内侧设置有挤压模具,所述模具固定壳的内部两端对称设置有两个结构相同的模具拆装机构。本实用新型,通过模具拆装机构,可以方便快速地对挤压模具进行安装和拆卸,方便对挤压模具进行更换和维修,同时方便对其进行清理,通过堆积铝材取出机构,可以对挤压模具成型孔内侧堆积的铝材取出,操作简便快捷,减小铝材的浪费,同时减小对下次铝材挤压加工的影响。

[0004] 现有挤压成型装置的模具采用固定安装方式,一套模具只能对一种规格的铝材进行挤压成型,在生产不同规格的铝材时需要更换模具,模具更换不方便,降低铝材挤压成型效率,不能满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝材生产用挤压成型装置,以解决上述背景技术中提出现有挤压成型装置的模具采用固定安装方式,一套模具只能对一种规格的铝材进行挤压成型,在生产不同规格的铝材时需要更换模具,模具更换不方便,降低铝材挤压成型效率,不能满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝材生产用挤压成型装置,包括装置主体,还包括:

[0007] 连接槽,其设置在所述装置主体的上端,所述连接槽的内部设置有模具,且模具与装置主体插接,所述装置主体的下方设置有支撑座,支撑座设置有两个,且支撑座与装置主体固定连接;

[0008] 伸缩腔,其设置在所述连接槽的内壁上,伸缩腔设置有两个,两个所述伸缩腔的内部均设置有插块,且插块与装置主体滑动连接,所述装置主体的两侧均设置有第一电推杆,且第一电推杆设置在伸缩腔的内部,所述第一电推杆与装置主体和插块固定连接,所述模具的侧壁上设置有插孔,插孔设置有两个,且两个插孔设置在模具的两侧,所述插块与插孔对应设置,且插块与模具插接;

[0009] 梁板,其设置在所述装置主体的上方,且梁板与装置主体固定连接,所述梁板的下方设置有安装板,所述安装板的下方设置有压模,且压模与安装板通过螺钉连接,所述安装

板的上方设置有液压缸,且液压缸与梁板和安装板固定连接。

[0010] 优选的,所述安装板包括上板、下板和弹性板,所述弹性板设置在上板与下板之间,且上板、下板和弹性板设置为一体。

[0011] 优选的,所述装置主体的侧壁上设置有滑槽,滑槽设置有两个,所述安装板的一侧设置有滑块,滑块设置有两个,且滑块与安装板固定连接,所述滑块的一端延伸至滑槽的内部,且滑块与装置主体滑动连接。

[0012] 优选的,所述连接槽的底部设置有贯通槽,且贯通槽与连接槽连通设置,所述模具的底部设置有顶针,且顶针与模具滑动连接,所述顶针与模具相贴合,且顶针与贯通槽贯通设置。

[0013] 优选的,所述装置主体的下方设置有升降板,且升降板水平设置,所述升降板的上端与顶针的下端相贴合,所述升降板的上方设置有第二电推杆,且第二电推杆与装置主体和升降板固定连接。

[0014] 优选的,所述升降板两端的上方均设置有导向杆,导向杆设置有两个,且导向杆的一端与装置主体固定连接,所述导向杆与升降板贯通设置,且导向杆与升降板滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.该实用新型装置通过连接槽、插孔、插块和第一电推杆的设置,连接槽对模具预定位,第一电推杆带动插块移动,将插块对准插孔插入,通过插块将模具固定,方便更换模具进行不同规格的铝材挤压成型生产;

[0017] 2.该实用新型装置通过安装板的设置,安装板由上板、下板和弹性板构成多层结构,弹性板使得安装板具有缓冲作用,在挤压成型的瞬间对铝材起到防护作用;

[0018] 3.该实用新型装置通过升降板、顶针和第二电推杆的设置,第二电推杆带动升降板升降,随着升降板的升降对多个顶针施加推力,多个顶针同步向上移动对模具内成型的铝材时间推力,将模具内成型的铝材顶出,方便将铝材取出。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的模具与装置主体连接关系图;

[0021] 图3为本实用新型的图1的A区局部放大图;

[0022] 图4为本实用新型的图2的B区局部放大图;

[0023] 图5为本实用新型的安装板结构图。

[0024] 图中:1、装置主体;2、支撑座;3、梁板;4、模具;5、压模;6、安装板;7、液压缸;8、第一电推杆;9、升降板;10、连接槽;11、顶针;12、第二电推杆;13、导向杆;14、滑槽;15、滑块;16、贯通槽;17、插孔;18、插块;19、伸缩腔;20、上板;21、下板;22、弹性板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种铝材生产用挤压成型装置,包

括装置主体1,还包括:

[0027] 连接槽10,其设置在装置主体1的上端,连接槽10的内部设置有模具4,且模具4与装置主体1插接,装置主体1的下方设置有支撑座2,支撑座2设置有两个,且支撑座2与装置主体1固定连接;

[0028] 伸缩腔19,其设置在连接槽10的内壁上,伸缩腔19设置有两个,两个伸缩腔19的内部均设置有插块18,且插块18与装置主体1滑动连接,装置主体1的两侧均设置有第一电推杆8,且第一电推杆8设置在伸缩腔19的内部,第一电推杆8与装置主体1和插块18固定连接,模具4的侧壁上设置有插孔17,插孔17设置有两个,且两个插孔17设置在模具4的两侧,插块18与插孔17对应设置,且插块18与模具4插接;

[0029] 梁板3,其设置在装置主体1的上方,且梁板3与装置主体1固定连接,梁板3的下方设置有安装板6,安装板6的下方设置有压模5,且压模5与安装板6通过螺钉连接,安装板6的上方设置有液压缸7,且液压缸7与梁板3和安装板6固定连接。

[0030] 使用时:根据铝材生产规格选用配套的模具4和压模5,先将模具4插入连接槽10中,驱动第一电推杆8带动插块18移动,将插块18对准插孔17插入,通过插块18将模具4固定,使用螺钉将压模5与安装板6连接,将铝材放在模具4上,驱动液压缸7带动安装板6下降,随着安装板6的下降带动压模5下降,通过下降的压模5配合模具4对铝材施加挤压力,在压力作用下实现铝材挤压成型。

[0031] 请参阅图1、图3和图5,安装板6包括上板20、下板21和弹性板22,弹性板22设置在上板20与下板21之间,且上板20、下板21和弹性板22设置为一体,通过安装板6由上板20、下板21和弹性板22构成多层结构,弹性板22使得安装板6具有缓冲作用,在挤压成型的瞬间对铝材起到防护作用。

[0032] 请参阅图1和图3,装置主体1的侧壁上设置有滑槽14,滑槽14设置有两个,安装板6的一侧设置有滑块15,滑块15设置有两个,且滑块15与安装板6固定连接,滑块15的一端延伸至滑槽14的内部,且滑块15与装置主体1滑动连接,通过滑槽14和滑块15对升降的安装板6起到导向限位作用,使得压模5平稳升降。

[0033] 请参阅图1、图2和图4,连接槽10的底部设置有贯通槽16,且贯通槽16与连接槽10连通设置,模具4的底部设置有顶针11,且顶针11与模具4滑动连接,顶针11与模具4相贴合,且顶针11与贯通槽16贯通设置,通过顶针11能对模具4内成型的铝材时间推力,将模具4内成型的铝材顶出,方便将铝材取出。

[0034] 请参阅图1和图2,装置主体1的下方设置有升降板9,且升降板9水平设置,升降板9的上端与顶针11的下端相贴合,升降板9的上方设置有第二电推杆12,且第二电推杆12与装置主体1和升降板9固定连接,通过第二电推杆12带动升降板9升降,随着升降板9的上升对顶针11施加推力,使得多个顶针11同步向上移动。

[0035] 请参阅图1和图2,升降板9两端的上方均设置有导向杆13,导向杆13设置有两个,且导向杆13的一端与装置主体1固定连接,导向杆13与升降板9贯通设置,且导向杆13与升降板9滑动连接,通过导向杆13对升降的升降板9起到导向限位作用,使得升降板9平稳升降。

[0036] 工作原理:根据铝材生产规格选用配套的模具4和压模5,先将模具4插入连接槽10中,驱动第一电推杆8带动插块18移动,将插块18对准插孔17插入,通过插块18将模具4固

定,使用螺钉将压模5与安装板6连接,将铝材放在模具4上,驱动液压缸7带动安装板6下降,随着安装板6的下降带动压模5下降,通过下降的压模5配合模具4对铝材施加挤压力,在压力作用下实现铝材挤压成型;成型完成后驱动第二电推杆12带动升降板9上升,随着升降板9的上升对顶针11施加推力,多个顶针11同步向上移动对模具4内成型的铝材时间推力,将模具4内成型的铝材顶出,方便将铝材取出。

[0037] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 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。

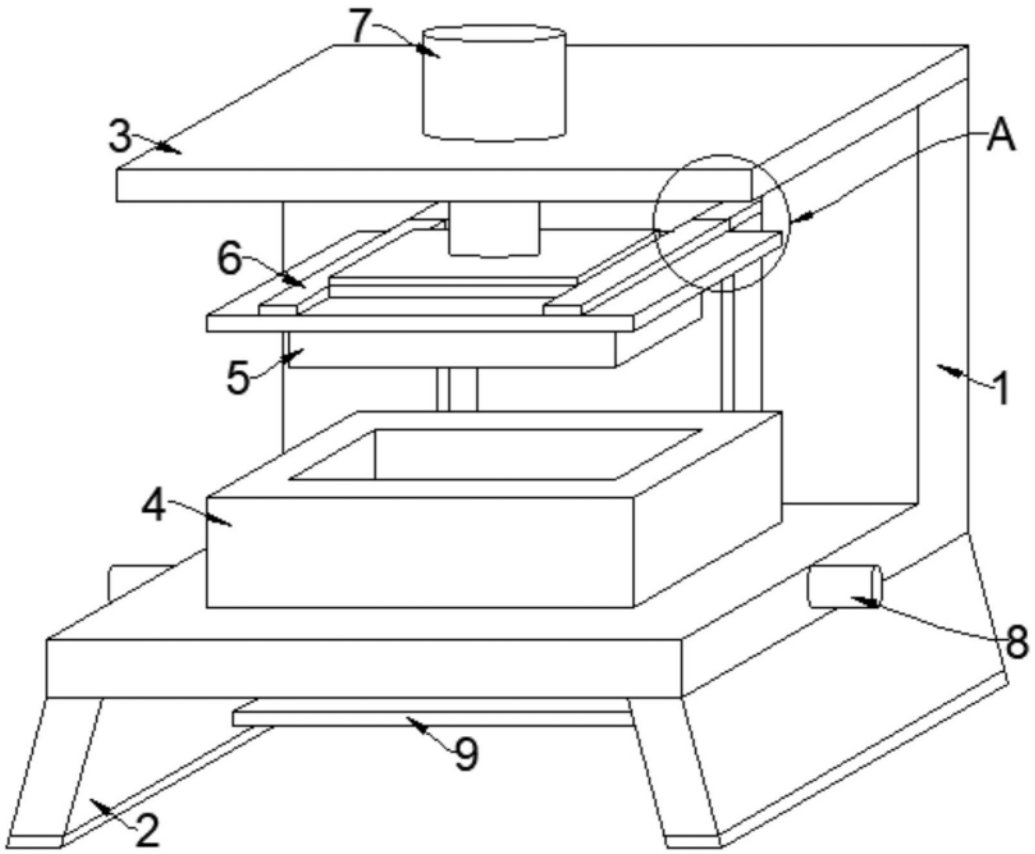


图1

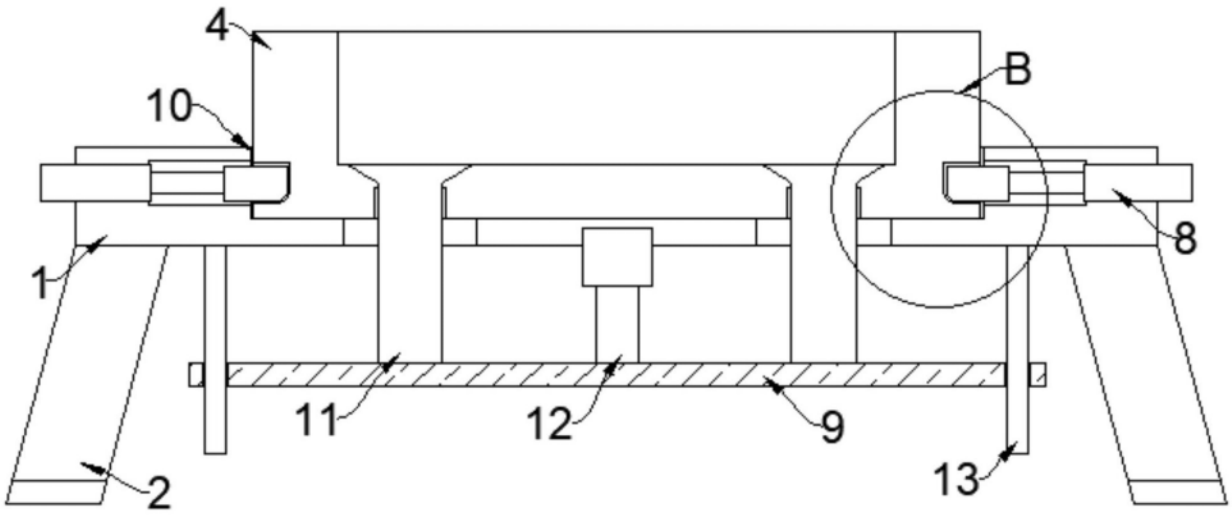


图2

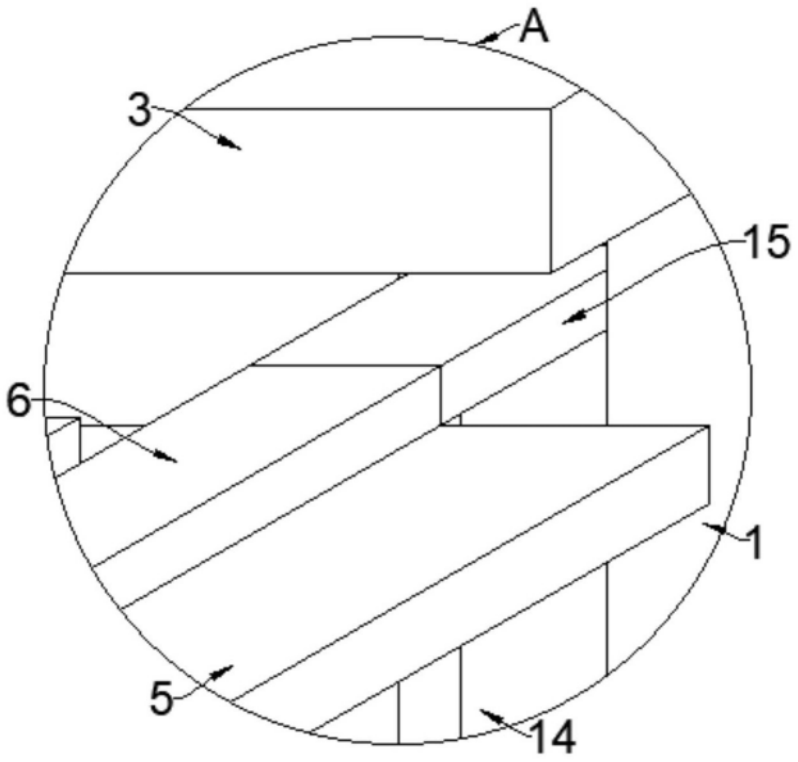


图3

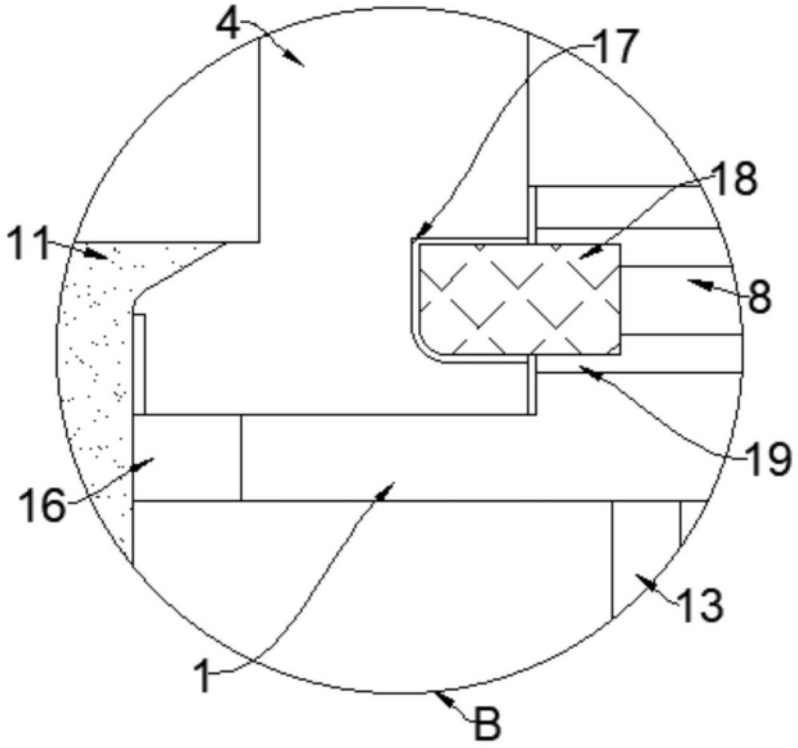


图4

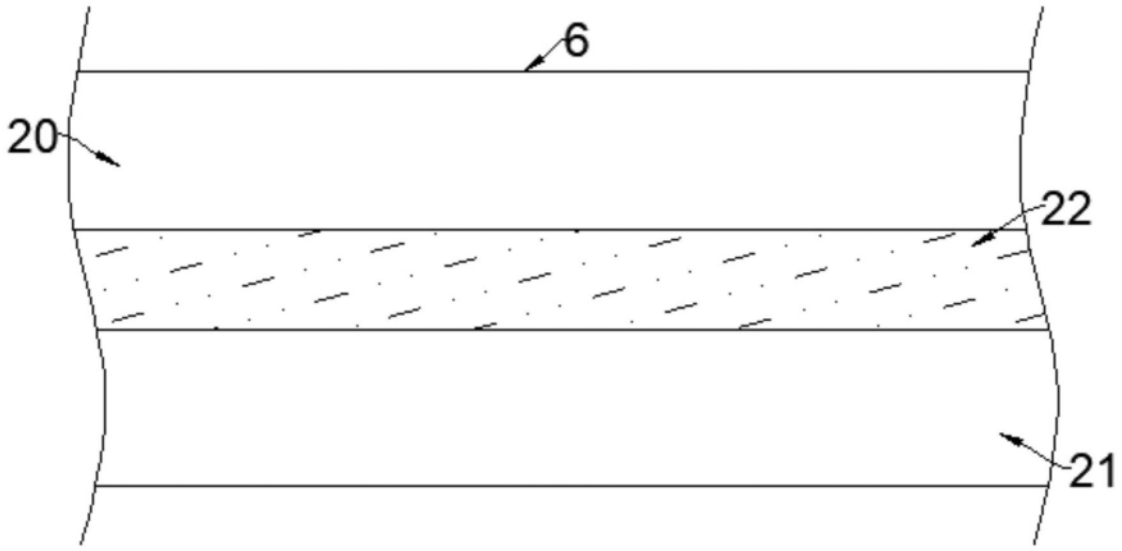


图5