



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219503325 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320756120.9

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 深圳市互成自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街道塘尾社区南明路祥发声工业园4栋401

(72) 发明人 夏学明 夏华华

(74) 专利代理机构 深圳市悦创知识产权代理事

务所(普通合伙) 44932

专利代理师 纪海霞

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

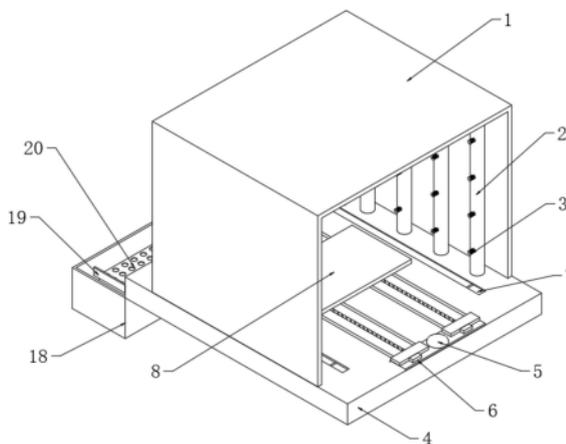
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种电泳涂装生产线用清洗设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电泳涂装生产线用清洗设备,属于金属加工技术领域,其包括:壳体,所述壳体的底部固定连接底座,所述底座的内部固定安装有U型出水管,所述U型出水管的顶部左右两侧分别固定安装有四根排水管,所述排水管的外侧顶部连通有通水管,所述排水管的外侧和四根所述通水管的底部均连通有四个喷头,所述底座的顶部前后两侧均固定安装有安装座,所述安装座的顶部两侧均固定安装有垫片。本实用新型通过设置的U型出水管、排水管、通水管和喷头对工件进行全方位且有力度的清洗,通过设置的水槽、排水通道、吸附网、磁吸板进行废水有效过滤,循环利用,避免水资源的浪费。



1. 一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,包括:壳体(1),所述壳体(1)的底部固定连接有底座(4),所述底座(4)的内部固定安装有U型出水管(14),所述U型出水管(14)的顶部左右两侧分别连通有四根排水管(2),所述排水管(2)的外侧顶部连通有通水管(23),所述排水管(2)的外侧和所述通水管(23)的底部均连通有四个喷头(3),所述底座(4)的顶部设置有可前后移动的工件放置盘(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述底座(4)的顶部前后两侧均固定安装有安装座(10),位于前侧的所述安装座(10)的顶部左右两侧均固定安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴上固定连接有丝杠(12),工件放置盘(8)的底部两侧均固定安装有滑块(13),两个所述滑块(13)分别螺纹套接在对应的丝杠(12)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述安装座(10)的顶部两侧均固定安装有垫片(9),四个垫片(9)分别转动套接在对应的丝杠(12)的外侧。

4. 根据权利要求2所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述丝杠(12)的左右两侧均设置有导向杆(11),四个所述导向杆(11)的前后两端分别与对应的垫片(9)固定连接,两个滑块(13)分别滑动套接在对应的导向杆(11)的外侧。

5. 根据权利要求2所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,两个所述伺服电机(6)之间设有控制器(5),所述控制器(5)固定安装在位于前侧的安装座(10)的顶部,两个所述伺服电机(6)均与所述控制器(5)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述底座(4)的顶部开设有U型水槽(7),所述底座(4)的后侧设置有排水通道(17),所述排水通道(17)的前端与U型水槽(7)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述底座(4)的后侧设置有水泵(16),所述水泵(16)进水口连通有进水管(15),所述水泵(16)的出水口与U型出水管(14)相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述底座(4)的后侧底部设置有蓄水池(18),所述进水管(15)的底端面延伸至蓄水池(18)内。

9. 根据权利要求8所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述蓄水池(18)底部内壁上固定安装支架(22),安装支架(22)的顶部活动放置有磁吸板(21),所述磁吸板(21)的顶部放置有吸附网(20)。

10. 根据权利要求9所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,其特征在于,所述支架(22)的顶部左右两侧均固定安装有挡板(19)。

## 一种电泳涂装生产线用清洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电泳涂装清洗技术领域,尤其涉及一种电泳涂装生产线用清洗设备。

### 背景技术

[0002] 电泳涂装是一种金属件表面加附表膜从而增强防腐性能的涂装方法,在电泳涂装生产线中常常需要用到清洗设备,需要对其表面进行清洗,以免表面的灰尘杂质堆积,影响涂装结果。

[0003] 公开号为CN213826109U3的专利文件公开了一种电泳涂装用清洗装置,包括箱体,箱体顶端一侧设置有进料口,进料口内部贯穿设置有斜板,箱体远离进来口的一侧设置有储水箱,箱体底端一侧设置有出水管,出水管上设置有阀门,箱体远离出水管的一侧设置有风干箱,风干箱内部贯穿设置有传送带,风干箱顶端设置有酒精罐,酒精罐下端贯穿风干箱设置有酒精喷头,酒精罐一侧设置有第一电机;该一种电泳涂装用清洗装置通过设置风干箱。

[0004] 上述技术方案中工件清洗不能确保工件清洗的全面,其次不能对清洗废水重复利用,造成水资源的浪费;因此我们提出一种电泳涂装生产线用清洗设备来解决这个问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电泳涂装生产线用清洗设备,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电泳涂装生产线用清洗设备,包括:壳体,所述壳体的底部固定连接有底座,所述底座的内部固定安装有U型出水管,所述U型出水管的顶部左右两侧分别连通有四根排水管,所述排水管的外侧顶部连通有通水管,所述排水管的外侧和所述通水管的底部均连通有四个喷头,所述底座的顶部设置有可前后移动的工件放置盘。

[0008] 优选的,所述底座的顶部前后两侧均固定安装有安装座,位于前侧的所述安装座的顶部左右两侧均固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接有丝杠,工件放置盘的底部两侧均固定安装有滑块,两个所述滑块分别螺纹套接在对应的丝杠的外侧。

[0009] 优选的,所述安装座的顶部两侧均固定安装有垫片,四个垫片分别转动套接在对应的丝杠的外侧。

[0010] 优选的,所述丝杠的左右两侧均设置有导向杆,四个所述导向杆的前后两端分别与对应的垫片固定连接,两个滑块分别滑动套接在对应的导向杆的外侧。

[0011] 优选的,两个所述伺服电机之间设有控制器,所述控制器固定安装在位于前侧的安装座的顶部,两个所述伺服电机均与所述控制器电性连接。

[0012] 优选的,所述底座的顶部开设有U型水槽,所述底座的后侧设置有排水通道,所述排水通道的前端与U型水槽相连通。

[0013] 优选的,所述底座的后侧设置有水泵,所述水泵进水口连通有进水管,所述水泵的出水口与U型出水管相连通。

[0014] 优选的,所述底座的后侧底部设置有蓄水池,所述进水管的底端面延伸至蓄水池内。

[0015] 优选的,所述蓄水池底部内壁上固定安装支架,安装支架的顶部活动放置有磁吸板,所述磁吸板的顶部放置有吸附网。

[0016] 优选的,所述支架的顶部左右两侧均固定安装有挡板。

[0017] 本实用新型中,所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,通过排水管全方位上、左、右覆盖壳体,确保工件清洗的全面性,使用喷洒装置确保工件清洗的力度,冲去表面浮油、灰尘、杂质等;

[0018] 本实用新型中,所述的一种电泳涂装生产线用清洗设备,通过底座开槽的U型水槽收集清洗废水,回流至排水通道,通过吸附网将表面浮油、灰尘过滤掉,下面的磁吸板将金属杂质吸附后,回流到蓄水池进行二次循环利用;

[0019] 本实用新型结构设计合理,通过设置的U型出水管、排水管、通水管和喷头对工件进行全方位且有力度的清洗,通过设置的水槽、排水通道、吸附网、磁吸板进行废水有效过滤,循环利用,避免水资源的浪费。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种电泳涂装生产线用清洗设备的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种电泳涂装生产线用清洗设备的部分结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种电泳涂装生产线用清洗设备的局部剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的挡板、滤网、磁吸片和支架的结构示意图。

[0024] 图中:1、壳体;2、排水管;3、喷头;4、底座;5、控制器;6、伺服电机;7、U型水槽;8、工件放置盘;9、垫片;10、安装座;11、导向杆;12、丝杠;13、滑块;14、U型出水管;15、进水管;16、水泵;17、排水通道;18、蓄水池;19、挡板;20、吸附网;21、磁吸板;22、支架;23、通水管。

## 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、完整的描述,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] 参照图1-4,一种电泳涂装生产线用清洗设备,包括:壳体1,壳体1的底部固定连接有底座4,底座4的内部固定安装有U型出水管14,U型出水管14的顶部左右两侧分别连通有四根排水管2,排水管2的外侧顶部连通有通水管23,排水管2的外侧和所述通水管23的底部均连通有四个喷头3,底座4的顶部设置有可前后移动的工件放置盘8。

[0027] 本实施例中,底座4的顶部前后两侧均固定安装有安装座10,位于前侧的安装座10的顶部左右两侧均固定安装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴上固定连接有丝杠12,工件放置盘8的底部两侧均固定安装有滑块13,两个滑块13分别螺纹套接在对应的丝杠12的外侧,通过伺服电机6运行丝杠12从而带动滑块13进行前后移动。

[0028] 本实施例中,安装座10的顶部两侧均固定安装有垫片9,四个垫片9分别转动套接

在对应的丝杠12的外侧,通过安装垫片9确定前后距离,不会滑动脱轨,丝杠12的左右两侧均设置有导向杆11,四个导向杆11的前后两端分别与对应的垫片9固定连接,两个滑块13分别滑动套接在对应的导向杆11的外侧,通过运行丝杠12从而带动滑块13进行前后移动。

[0029] 本实施例中,两个伺服电机6之间设有控制器5,控制器5固定安装在位于前侧的安装座10的顶部,两个伺服电机6均与所述控制器5电性连接,通过安装控制器5可以控制两个伺服电机6同时启动,确保丝杠12滑动同步进行。

[0030] 本实施例中,底座4的顶部开设有U型水槽7,底座4的后侧设置有排水通道17,排水通道17的前端与U型水槽7相通,通过U型水槽7与排水通道17的相通,可以让U型水槽7内的清洗废水及时排出。

[0031] 本实施例中,底座4的后侧设置有水泵16,所述水泵16进水口连通有进水管15,水泵16的出水口与U型出水管14相通,通过水泵16运作,进水管15连接蓄水池18吸水,经由出水管14供水至排水管2和通水管23进行清洗。

[0032] 本实施例中,底座4的后侧底部设置有蓄水池18,进水管15的底端面延伸至蓄水池18内,通过蓄水池18提供工件清洗的水源,蓄水池18底部内壁上固定安装支架22,安装支架22的顶部活动放置有磁吸板21,磁吸板21的顶部放置有吸附网20,通过支架22固定吸附网20和磁吸板21位置,通过吸附网20吸附水中的浮油、灰尘,通过磁吸板21吸附金属杂质。

[0033] 本实施例中,支架22的顶部左右两侧均固定安装有挡板19,通过挡板19防止废水从侧边流出。

[0034] 本实施例中,在使用时,通过将工件放在工件放置盘8后,通过控制器5开启两个伺服电机6,伺服电机6同步输出轴带动滑片13在丝杠12上运转以达到前后滑行进行工件运输,启动后同步开启水泵16由进水管15在蓄水池18中吸收水源,经由U型出管水14送达至排水管2和通水管23,通过排水管2和通水管23上安装的喷头3进行喷洒清洗,从而达到多角度全面清洗的效果,清洗废水落入底座4开设的U型水槽7中,回流到排水通道17,废水通过吸附网20及磁吸板21过吸附其中的浮油、灰尘及金属杂质后流向蓄水池18进行水资源循环利用。

[0035] 以上对本实用新型所提供的一种电泳涂装生产线用清洗设备进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

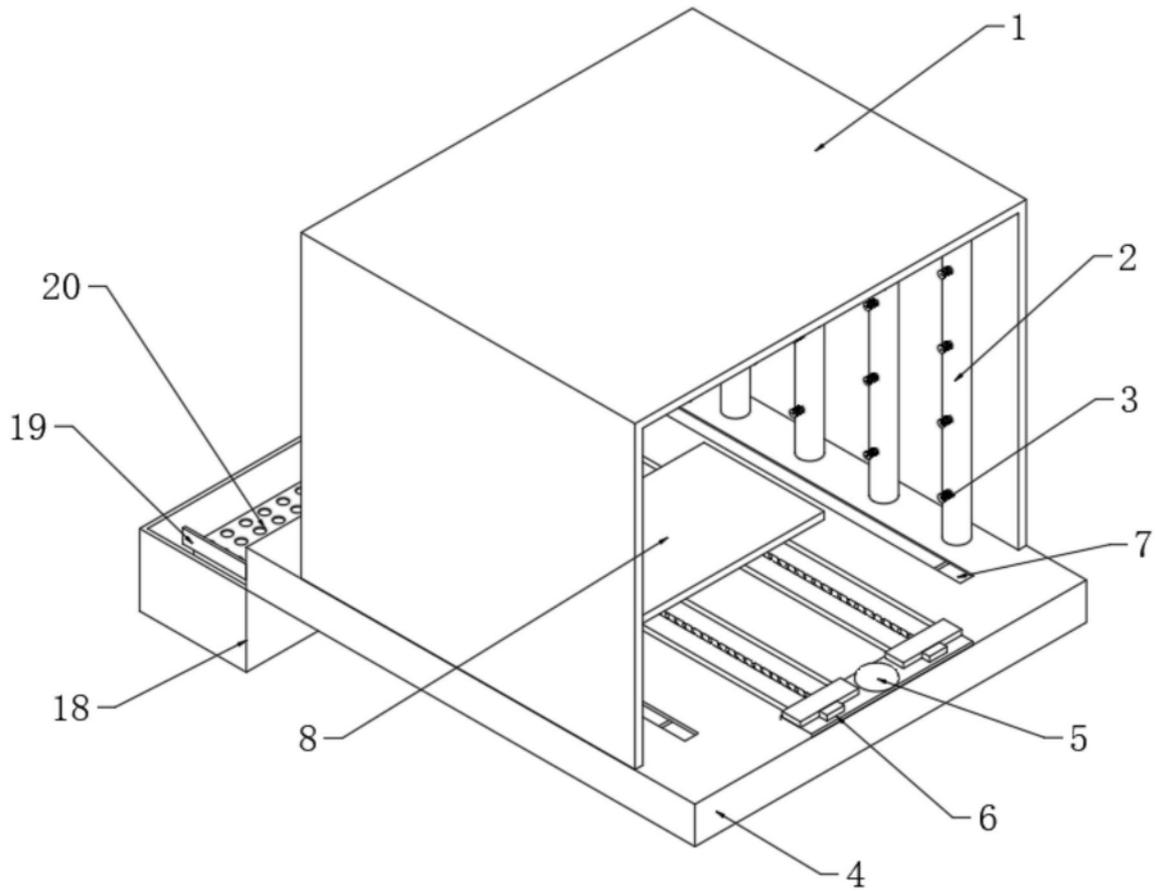


图1

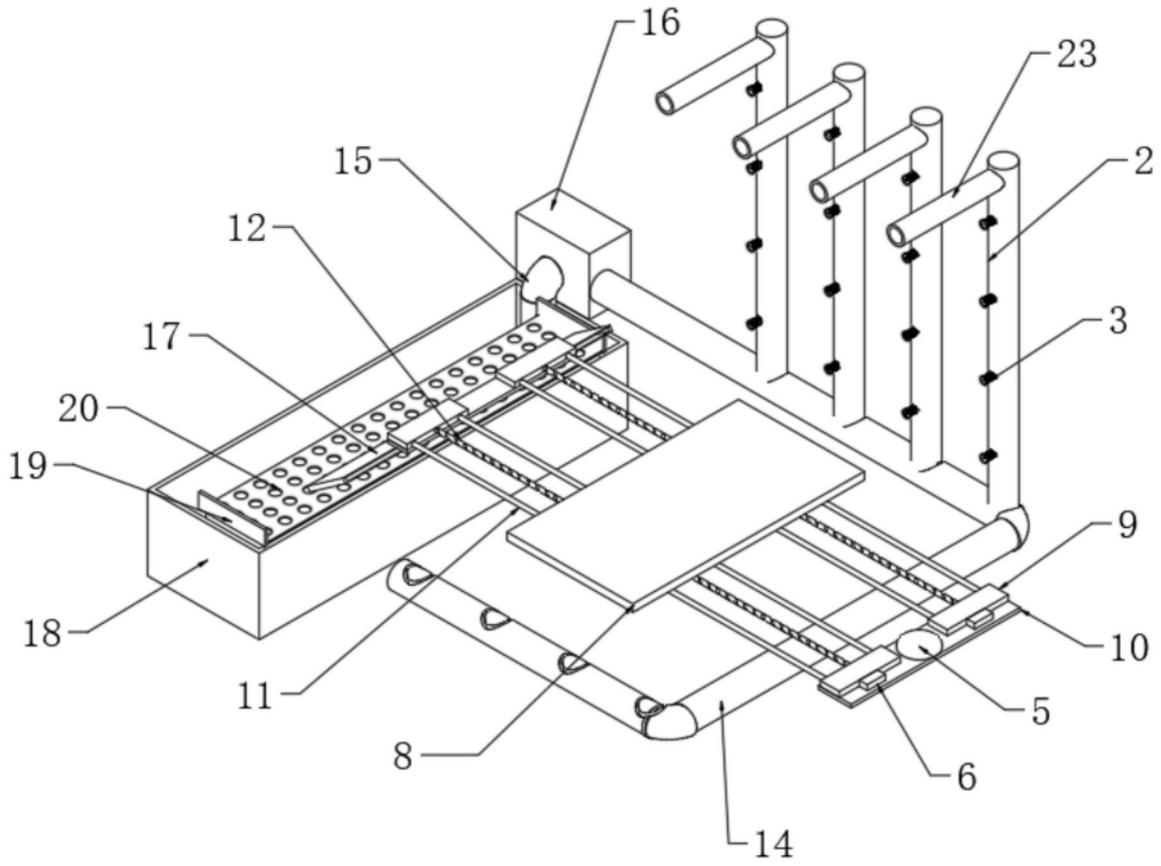


图2

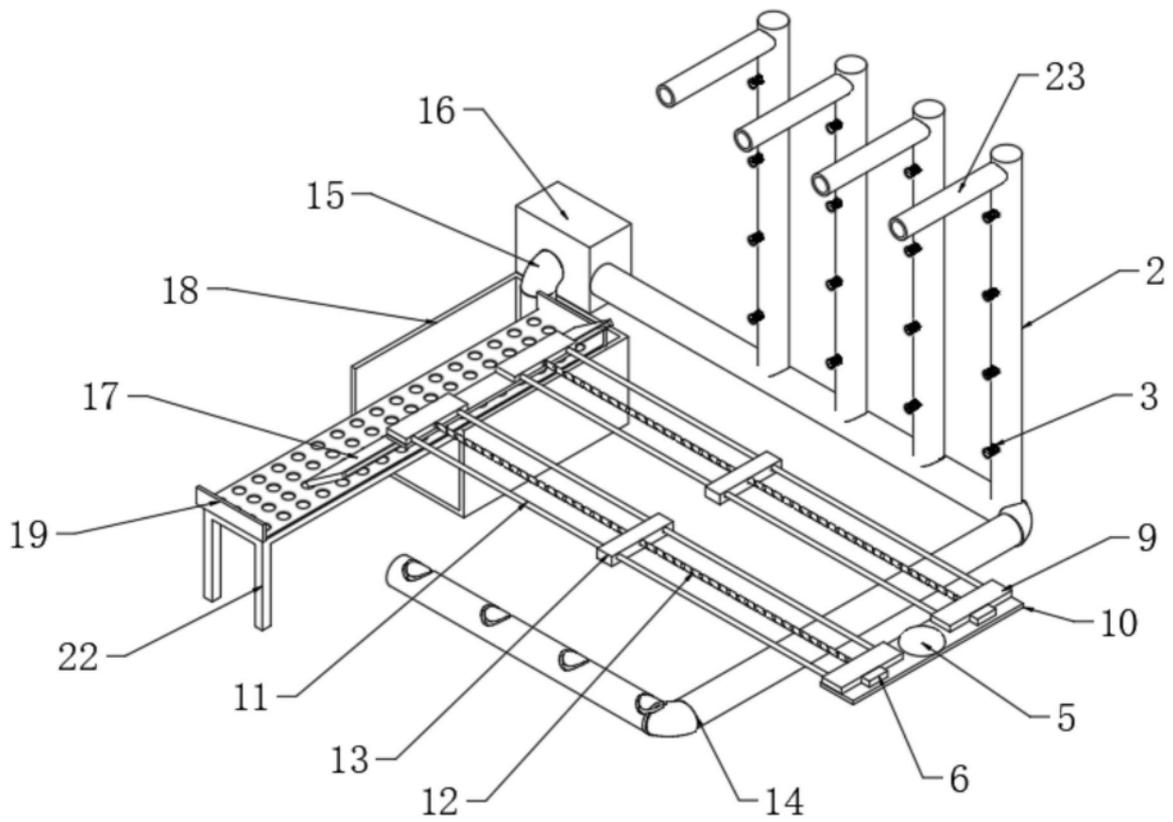


图3

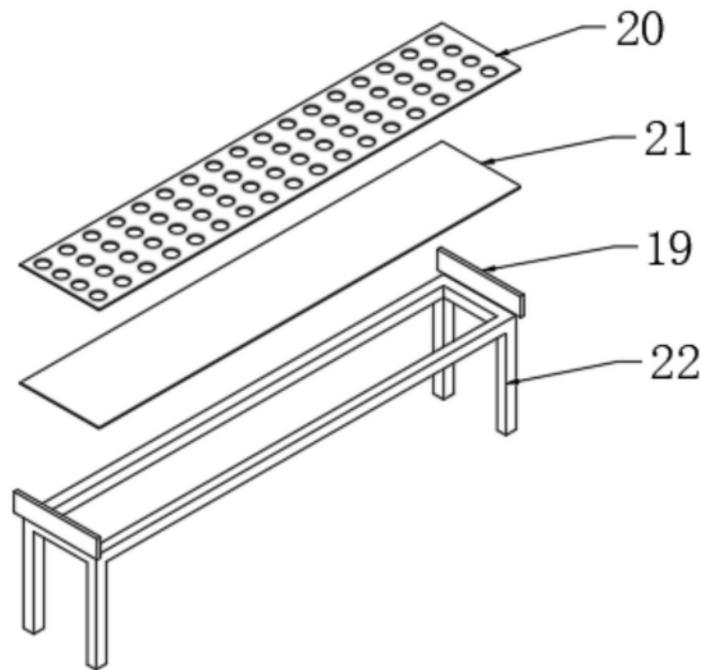


图4