



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117324301 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202311420414.5

B08B 3/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117324301 A

(43) 申请公布日 2024.01.02

(73) 专利权人 河北兴润汽车底盘系统制造有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀区富昌乡  
建国路860号厂房

(72) 发明人 陈喜增 马冬冬 王丽 史力喜  
陈贺峰

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司  
13162

专利代理师 潘星言

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

## (56) 对比文件

AT A4099 A, 2001.08.15

CN 116638080 A, 2023.08.25

CN 116748210 A, 2023.09.15

CN 210045648 U, 2020.02.11

CN 210907109 U, 2020.07.03

CN 213388176 U, 2021.06.08

CN 216245231 U, 2022.04.08

CN 216368917 U, 2022.04.26

CN 218691928 U, 2023.03.24

CN 219481797 U, 2023.08.08

CN 219836886 U, 2023.10.17

审查员 方君如

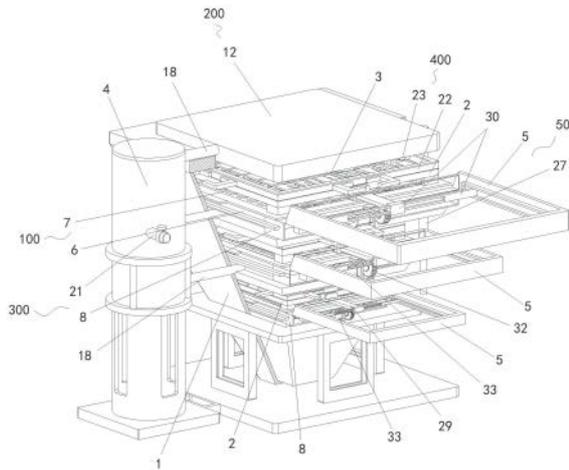
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

## (54) 发明名称

一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置

## (57) 摘要

本发明涉及零部件清洗技术领域,提出了一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,包括安装箱体,污水收集组件、固定框架、部件冲洗组件和加注水筒,污水收集组件的数量设为多个,多个污水收集组件均设置在安装箱体内,多个污水收集组件将安装箱体内分隔为多个清洗腔,固定框架设置在污水收集组件上,固定框架内设置有放置网,每个清洗腔内均设置有部件冲洗组件,加注水筒与多个部件冲洗组件之间设置有对应输送组件。通过上述技术方案,解决了现有技术中多种铝制零部件进行统一清洗的过程中,不易对各种铝制零部件进行分类,以及后续对各种铝制零部件进行组装时,容易出现各种铝制零部件不对应的问题。



1. 一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,包括:

安装箱体(1);

污水收集组件(100),所述污水收集组件(100)的数量设为多个,多个所述污水收集组件(100)均设置在所述安装箱体(1)内,多个所述污水收集组件(100)将所述安装箱体(1)内分隔为多个清洗腔;

固定框架(2),所述固定框架(2)设置在所述污水收集组件(100)上,所述固定框架(2)内设置有放置网(3);

部件冲洗组件(200),每个所述清洗腔内均设置有所述部件冲洗组件(200);

加注水筒(4);

对应输送组件(300),所述加注水筒(4)与多个所述部件冲洗组件(200)之间设置有所述对应输送组件(300),所述对应输送组件(300)用于向对应的部件冲洗组件(200)中加注清洗液;

部件烘干组件(400),每个所述清洗腔内均设置有所述部件烘干组件(400),所述部件烘干组件(400)用于对清洗后的零部件烘干;

滑动框架(5),所述滑动框架(5)的数量与所述清洗腔的数量一致,每个所述滑动框架(5)均固定连接在所述安装箱体(1)上;

框架移出口,所述安装箱体(1)对应多个所述固定框架(2)开设有多个所述框架移出口,所述框架移出口与所述清洗腔连通;

框架移出组件(500),所述固定框架(2)和对应的所述滑动框架(5)之间设置有所述框架移出组件(500),所述框架移出组件(500)用于带动固定框架(2)通过所述框架移出口从安装箱体(1)内移出;

所述污水收集组件(100)包括:

收集槽体(6),所述收集槽体(6)固定连接在所述安装箱体(1)内;

过滤板层(7),所述过滤板层(7)固定连接在所述收集槽体(6)内;

排出筒体(8),所述排出筒体(8)贯穿设置在所述安装箱体(1)上,所述排出筒体(8)与所述收集槽体(6)连通;

清洁刮板(9),所述清洁刮板(9)的数量设为两个,两个所述清洁刮板(9)均设置在收集槽体(6)内;

其中一个所述清洁刮板(9)与所述过滤板层(7)的顶端贴合,另一个所述清洁刮板(9)与所述收集槽体(6)的内底壁贴合;

连接件(10),两个所述清洁刮板(9)之间通过所述连接件(10)固定连接,所述连接件(10)与所述固定框架(2)固定连接;

吸液管(11),所述吸液管(11)设置在所述排出筒体(8)和所述收集槽体(6)之间;

所述部件冲洗组件(200)包括;

排水箱体(12),所述排水箱体(12)设置在所述安装箱体(1)内;

排水管(13),所述排水箱体(12)的底部连通有多个所述排水管(13);

喷洒头(14),每个所述排水管(13)的底部均连通有所述喷洒头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,所述对应输送组件(300)包括:

隔断框架(15),所述隔断框架(15)设置在所述加注水筒(4)内,所述隔断框架(15)将所述加注水筒(4)内分隔为加注腔(16)和多个加水腔(17),所述加水腔(17)的数量与所述排水箱体(12)的数量一致;

加水管(18),每个所述加水腔(17)内均设置有所述加水管(18),每个所述加水管(18)均连通在所述加注水筒(4)与所述排水箱体(12)之间;

进水管(19),每个所述加水腔(17)与所述加注腔(16)之间均设置有所述进水管(19),每个所述进水管(19)与所述隔断框架(15)连通;

控制阀一(20),每个所述进水管(19)上均连通有所述控制阀一(20);

供水管(21),所述加注腔(16)设置有所述供水管(21),所述供水管(21)与所述加注水筒(4)连通。

3.根据权利要求2所述的一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,所述部件烘干组件(400)包括:

框型通道(22),每个所述清洗腔内均设置有所述框型通道(22),所述框型通道(22)位于所述固定框架(2)的上侧;

排气管(23),所述框型通道(22)上连通有多个所述排气管(23);

加热体(24),所述框型通道(22)内设置有多个所述加热体(24)。

4.根据权利要求3所述的一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,还包括:

进气管(25),每个所述框型通道(22)上均连通有所述进气管(25);

控制阀二(26),每个所述进气管(25)上均连通有所述控制阀二(26);

进气筒体(27),所述进气筒体(27)连通在多个所述进气管(25)之间;

加气管(28),所述进气筒体(27)上连通有所述加气管(28)。

5.根据权利要求4所述的一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,所述框架移出组件(500)包括:

连接板体(29),所述连接板体(29)固定连接在所述固定框架(2)的底部;

滑动件(30),所述连接板体(29)上固定连接有所述滑动件(30),所述滑动件(30)与所述滑动框架(5)滑动连接;

内齿槽(31),所述连接板体(29)的底部设置有内齿槽(31),所述内齿槽(31)上连通有啮合齿轮(32);

驱动电机(33),所述驱动电机(33)设置在所述滑动框架(5)上,所述啮合齿轮(32)设置在所述驱动电机(33)的输出端上。

6.根据权利要求5所述的一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,其特征在于,还包括:

出气管(34),每个所述清洗腔内均设置有所述出气管(34),所述出气管(34)与所述安装箱体(1)连通。

## 一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及零部件清洗技术领域,具体的,涉及一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置。

### 背景技术

[0002] 现实生活中为了实现汽车轻量化的目的,在汽车底盘上会使用各种铝制零部件,铝制零部件不仅可以减轻汽车底盘的整体重量,还因为铝制零部件具有较高的强度与较好的抗腐蚀性,能够有效增长汽车底盘的使用寿命,因此在汽车底盘的生产制造过程中,汽车底盘中会使用多种铝制零部件,而在各种铝制零部件的生产铸造过程中,在对铝制零部件原料进行完铸造、切割、冲压和切削作业后,铝制零部件上通常会残留有一些粉末杂质或残余切削液与油液等物质残留,所以在对铝制零部件进行组装之前,需要对铝制零部件表面的各种杂质与液体进行清洗,保证铝制零部件表面清洁,提高铝制零部件的使用寿命。

[0003] 而因为汽车底盘的各种铝制零部件的种类较大,所以不同的铝制零部件的体积与外形差异均较大,有的铝制零部件体积较大,而有的铝制零部件体积较小,现有对铝制零部件的清洗方式大都是将各种铝制零部件进行统一清洗,所以用于对大量铝制零部件进行清洗的设备的体积都较大,而汽车底盘的各种铝制零部件大多都是配套生产的,为了严格控制汽车生产成本,大多对于汽车底盘的各种铝制零部件并不会生产过多的备用零部件,而在对多种铝制零部件进行清洗的过程中,因为清洗和取料的过程中,对各种铝制零部件采用统一清洗的方式,所以很容易出现各种汽车零部件混杂在一起,增加后续对铝制零部件的分类难度,并且一些体积较小的铝制零部件可能会出现遗失或分类错误的问题,出现汽车底盘的各种铝制零部件组装数量不匹配的问题,造成汽车底盘铝制零部件生产数量与汽车底盘实际生产数量的差异化。

[0004] 而如果采用对各种铝制零部件进行分类清洗作业的话,虽然可以避免各种铝制零部件混杂的问题,但是在后续对各种铝制零部件进行组装时,就需要在各种铝制零部件均清洗完毕后才能够再次进行,影响了对汽车底盘的组装加工速度。

### 发明内容

[0005] 本发明提出一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,解决了相关技术中对多种铝制零部件进行统一清洗的过程中,不易对各种铝制零部件进行分类,以及后续对各种铝制零部件进行组装时,容易出现各种铝制零部件不对应的问题。

[0006] 本发明的技术方案如下:一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置,包括:

[0007] 安装箱体;

[0008] 污水收集组件,所述污水收集组件的数量设为多个,多个所述污水收集组件均设置在所述安装箱体内,多个所述污水收集组件将所述安装箱体内分隔为多个清洗腔;

[0009] 固定框架,所述固定框架设置在所述污水收集组件上,所述固定框架内设置有放置网;

- [0010] 部件冲洗组件,每个所述清洗腔内均设置有所述部件冲洗组件;
- [0011] 加注水筒;
- [0012] 对应输送组件,所述加注水筒与多个所述部件冲洗组件之间设置有所述对应输送组件,所述对应输送组件用于向对应的部件冲洗组件中加注清洗液;
- [0013] 部件烘干组件,每个所述清洗腔内均设置有所述部件烘干组件,所述部件烘干组件用于对清洗后的零部件烘干;
- [0014] 滑动框架,所述滑动框架的数量与所述清洗腔的数量一致,每个所述滑动框架均固定连接在所述安装箱体上;
- [0015] 框架移出口,所述安装箱体对应多个所述固定框架开设有多个所述框架移出口,所述框架移出口与所述清洗腔连通;
- [0016] 框架移出组件,所述固定框架和对应的所述滑动框架之间设置有所述框架移出组件,所述框架移出组件用于带动固定框架通过所述框架移出口从安装箱体内移出。
- [0017] 为了对清洗铝制零部件后的水进行收集与排放,进一步的,所述污水收集组件包括收集槽体、过滤板层、排出筒体、清洁刮板、连接件和吸液管,所述收集槽体固定连接在所述安装箱体内,所述过滤板层固定连接在所述收集槽体内,所述排出筒体贯穿设置在所述安装箱体上,所述排出筒体与所述收集槽体连通,所述清洁刮板的数量设为两个,两个所述清洁刮板均设置在收集槽体内,其中一个所述清洁刮板与所述过滤板层的顶端贴合,另一个所述清洁刮板与所述收集槽体的内底壁贴合,两个所述清洁刮板之间通过所述连接件固定连接,所述连接件与所述固定框架固定连接,所述吸液管设置在所述排出筒体和所述收集槽体之间。
- [0018] 为了对放置在固定框架内的铝制零部件进行清洗,再进一步的,所述部件冲洗组件包括排水箱体、排水管和喷洒头,所述排水箱体设置在所述安装箱体内,所述排水箱体的底部连通有多个所述排水管,每个所述排水管的底部均连通有所述喷洒头。
- [0019] 为了向对应的部件冲洗组件中加注清洗液,更进一步的,所述对应输送组件包括隔断框架、加水管、进水管、控制阀一和供水管,所述隔断框架设置在所述加注水筒内,所述隔断框架将所述加注水筒内分隔为加注腔和多个加水腔,所述加水腔的数量与所述排水箱体的数量一致,每个所述加水腔内均设置有所述加水管,每个所述加水管均连通在所述加注水筒与所述排水箱体之间,每个所述加水腔与所述加注腔之间均设置有所述进水管,每个所述进水管与所述隔断框架连通,每个所述进水管上均连通有所述控制阀一,所述加注腔设置有所述供水管,所述供水管与所述加注水筒连通。
- [0020] 为了对清洗后的铝制零部件进行烘干,在本方案的基础上,所述部件烘干组件包括框型通道、排气管和加热体,每个所述清洗腔内均设置有所述框型通道,所述框型通道位于所述固定框架的上侧,所述框型通道上连通有多个所述排气管,所述框型通道内设置有多数所述加热体。
- [0021] 为了向对应的框型通道内排放气流,在上述方案的基础上,还包括进气管、控制阀二、进气筒体和加气管,每个所述框型通道上均连通有所述进气管,每个所述进气管上均连通有所述控制阀二,所述进气筒体连通在多个所述进气管之间,所述进气筒体上连通有所述加气管。
- [0022] 为了将固定框架从安装箱体内移出,在本方案的基础上,进一步的,所述框架移出

组件包括连接板体、滑动件、内齿槽和驱动电机,所述连接板体固定连接在所述固定框架的底部,所述连接板体上固定连接有所述滑动件,所述滑动件与所述滑动框架滑动连接,所述连接板体的底部设置有内齿槽,所述内齿槽上连通有啮合齿轮,所述驱动电机设置在所述滑动框架上,所述啮合齿轮设置在所述驱动电机的输出端上。

[0023] 为了将每个清洗腔内烘干时多产生的气体从安装箱体内排出,在本方案的基础上,更进一步的,还包括出气管,每个所述清洗腔内均设置有所述出气管,所述出气管与所述安装箱体连通。

[0024] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0025] 1、本发明中,在对汽车底盘中的多个铝制零部件进行清洗时,可以将组装汽车底盘用的铝制零部件按照体积分类为多组,将多组铝制零部件分别放置在安装箱体内不同清洗腔中的固定框架上,而多组铝制零部件可以组装成一个或多个汽车底盘,通过对多组铝制零部件进行同时清洗,首先避免大体积铝制零部件与小体积铝制零部件混杂在一起,其次在对安装箱体外的多种铝制零部件清洗完毕后,可以直接对清洗后的各种铝制零部件进行组装作业,有效的提高了后续对汽车底盘的组装速度;

[0026] 2、本发明中,安装箱体的外形呈斗型,因此多个清洗腔以及其内部所设置的各种部件的体积也不一致,为了能够针对不同的铝制零部件的体积,尤其是在需要清洗的铝制零部件体积较小和数量较少时,可以将这些铝制零部件放置在容积较小的清洗腔内,通过该清洗腔内的各种部件完成对铝制零部件的清洗和烘干作业,便于对清洗液的浪费,有效的对清洗资源进行充分应用;

[0027] 3、本发明中,在需要清洗的铝制零部件没有进入到全部的清洗腔中时,为了向对应清洗腔内的排水箱体内加注清洗液,打开部分进水管,将清洗液加注到与排水箱体相对应的加注腔内,再通过加水管将加水腔内的清洗液排放到排水箱体内,实现向对应的排水箱体内排放清洗液的目的,并且通过打开对应进气管上的控制阀二,可以通过进气筒体向对应的进气管中加注气体,使气体在通过进气管排入到对应的框型通道内,实现对工作中的清洗腔内提供气流和清洗液等清洗资源的支持;

[0028] 4、本发明中,为了实现将各种铝制零部件放入到固定框架内,并在对铝制零部件清洗与烘干完毕后,将固定框架从安装箱体移出的目的,通过启动对应的驱动电机,通过啮合齿轮与内齿槽之间的啮合关系,带动连接板体与固定框架从安装箱体内移出,将清洗并烘干后的铝制零部件从固定框架内的放置网上取出,同时在固定框架从安装箱体中移出的过程中通过连接件带动两个清洁刮板在收集槽体内移动,将收集槽体内收集到的污水和杂质在两个清洁刮板的作用下,通过排出筒体排出,完成对收集槽体内污水和杂质的排出作业;

[0029] 5、因此,该用于汽车底盘铝制零部件清洗装置能够在对用于组装汽车底盘的多个铝制零部件进行清洗时,首先能够有效避免大型零部件和小型零部件掺杂在一起进行清洗,影响后续对汽车底盘进行组装的问题,其次还可以将组装成一套或多套汽车底盘的多种铝制零部件进行同时清洗,便于在对多种零部件清洗完毕后,可以快速进行汽车底盘的组装作业。

## 附图说明

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0031] 图1为本发明局部剖视的结构示意图；

[0032] 图2为本发明整体的结构示意图；

[0033] 图3为本发明另一视角局部剖视的结构示意图；

[0034] 图4为本发明中污水收集组件、部件烘干组件和框架移出组件配合的结构示意图；

[0035] 图5为本发明中污水收集组件、固定框架和框架移出组件配合的结构示意图；

[0036] 图6为本发明中污水收集组件和框架移出组件配合的局部剖视的结构示意图；

[0037] 图7为本发明中固定框架、污水收集组件和框架移出组件配合的局部剖视的结构示意图；

[0038] 图8为本发明中部件冲洗组件和对应输送组件配合的局部剖视的结构示意图；

[0039] 图9为本发明中部件烘干组件和进气筒体配合的局部剖视的结构示意图；

[0040] 图10为本发明中污水收集组件和固定框架配合的结构示意图。

[0041] 图中：100、污水收集组件；200、部件冲洗组件；300、对应输送组件；400、部件烘干组件；500、框架移出组件；

[0042] 1、安装箱体；2、固定框架；3、放置网；4、加注水筒；5、滑动框架；6、收集槽体；7、过滤板层；8、排出筒体；9、清洁刮板；10、连接件；11、吸液管；12、排水箱体；13、排水管；14、喷洒头；15、隔断框架；16、加注腔；17、加水腔；18、加水管；19、进水管；20、控制阀一；21、供水管；22、框型通道；23、排气管；24、加热体；25、进气管；26、控制阀二；27、进气筒体；28、加气管；29、连接板体；30、滑动件；31、内齿槽；32、啮合齿轮；33、驱动电机；34、出气管。

## 具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本发明保护的范围。

[0044] 如图1至图10所示，本实施例提出了一种用于汽车底盘铝制零部件清洗装置，包括安装箱体1和加注水筒4，安装箱体1和加注水筒4的底部均设置有支撑底座，因为用于汽车底盘的各种铝制零部件的种类较多，且各种铝制零部件的体积与数量均并不一致，为了实现对不同铝制零部件进行分类清洗，可以将组装成多套汽车底盘的铝制零部件按照体积分类，相似体积的几种铝制零部件放置在对应的清洗腔内进行清洗，并且在需要清洗的铝制零部件体积较小和数量较少时，可以将这些铝制零部件放置在容积较小的清洗腔内，通过该清洗腔内的各种部件完成对铝制零部件的清洗和烘干作业，便于对清洗液的浪费，有效的对清洗资源进行充分应用。

[0045] 污水收集组件100的数量设为多个，多个污水收集组件100均设置在安装箱体1内，多个污水收集组件100将安装箱体1内分隔为多个清洗腔，污水收集组件100包括收集槽体6、过滤板层7、排出筒体8、清洁刮板9、连接件10和吸液管11，收集槽体6固定连接在安装箱体1内，过滤板层7固定连接在收集槽体6内，排出筒体8贯穿设置在安装箱体1上，排出筒体8与收集槽体6连通，清洁刮板9的数量设为两个，两个清洁刮板9均设置在收集槽体6内，其中

一个清洁刮板9与过滤板层7的顶端贴合,另一个清洁刮板9与收集槽体6的内底壁贴合,两个清洁刮板9之间通过连接件10固定连接,连接件10与固定框架2固定连接,吸液管11设置在排出筒体8和收集槽体6之间,在对放置在固定框架2内放置网3上的铝制零部件进行清洗作业时,清洗液在对零部件冲洗之后会经过放置网3进入到收集槽体6内,因为铝制零部件上也并不会残留较多杂质,在大量冲洗铝制零部件的清洗液进入到收集槽体6内后,通过过滤板层7将清洗液中的较大杂质过滤出来,在使用过程中可以通过吸液管11将收集槽体6内的清洗液抽出,通过过滤板层7将清洗液中的较大杂质过滤出来,能够有效避免在对收集槽体6内的清洗液抽取过程中,出现吸液管11堵塞问题,而在将收集槽体6内杂质吸收完毕后,收集槽体6内的过滤板层7上会残留一些较大杂质,而收集槽体6的内底壁上会残留一些较小杂质,随着对连接板体29与固定框架2从安装箱体1内向外移动,使收集槽体6内通过连接件10与固定框架2固定连接的两个清洁刮板9一起向排出筒体8的方向移动,通过两个清洁刮板9对收集槽体6内底壁和过滤板层7上残留的物料向排出筒体8的方向刮动,便于使用者可以通过排出筒体8将收集槽体6内的杂质排出。

[0046] 固定框架2设置在污水收集组件100上,固定框架2内设置有放置网3,每个固定框架2的尺寸都不一致,使每个固定框架2内设置的放置网3的尺寸也不一致,用于放置较大体积的铝制零部件的放置网3网眼较大,能够提高清洗液的下落速度,而用于放置较小体积的铝制零部件的放置网3眼较小,防止铝制零部件坠落,放置网3不仅能够对铝制零部件进行稳定放置,还并不影响清洗液的下落,并且为了避免固定框架2上出现清洗液滞留的问题,在固定框架2上开设有多个坡型槽,能够对固定框架2上滞留的清洗液引导着下落到收集槽体6内。

[0047] 每个清洗腔内均设置有部件冲洗组件200,部件冲洗组件200包括排水箱体12、排水管13和喷洒头14,排水箱体12设置在安装箱体1内,排水箱体12的底部连通有多个排水管13,每个排水管13的底部均连通有喷洒头14,为了对放置在清洗腔内的铝制零部件进行清洗,通过向排水箱体12内加注清洗液,因为铝制零部件的表面大多都是混杂的切削液或者其余油液,为了对铝制零部件进行充分的清洗,一般需要将温水与专用的清洗剂混合所形成的清洗液来对铝制零部件的表面进行清洗,加注到排水箱体12内的清洗液通过排水管13进入到喷洒头14中,在清洗液通过喷洒头14喷出的过程中,使清洗液对铝制零部件表面进行溅射冲洗,提高清洗液对铝制零部件的清洗效果,在清洗液对铝制零部件清洗之后,清洗液会经过放置网3进入到收集槽体6内。

[0048] 加注水筒4与多个部件冲洗组件200之间设置有对应输送组件300,对应输送组件300用于向对应的部件冲洗组件200中加注清洗液,对应输送组件300包括隔断框架15、加水管18、进水管19、控制阀一20和供水管21,隔断框架15设置在加注水筒4内,隔断框架15将加注水筒4内分隔为加注腔16和多个加水腔17,加水腔17的数量与排水箱体12的数量一致,每个加水腔17内均设置有加水管18,每个加水管18均连通在加注水筒4与排水箱体12之间,每个加水腔17与加注腔16之间均设置有进水管19,每个进水管19与隔断框架15连通,每个进水管19上均连通有控制阀一20,加注腔16设置有供水管21,供水管21与加注水筒4连通,因为在铝制零部件较少时,只会使用较少的清洗腔对铝制零部件进行清洗作业,为了只向对应的排水箱体12内加注清洗液,首先因为加水腔17与排水箱体12之间为一一对应关系,首先打开对应进水管19上的控制阀一20,通过供水管21向加注水筒4的加注腔16内加注清洗

液,清洗液会通过打开控制阀一20的进水管19进入到对应的加水腔17内,清洗液再通过该加水腔17向对应的排水箱体12内加注清洗液,实现将清洗液加注到对应排水箱体12内的目的。

[0049] 每个清洗腔内均设置有部件烘干组件400,部件烘干组件400用于对清洗后的零部件烘干,部件烘干组件400包括框型通道22、排气管23和加热体24,每个清洗腔内均设置有框型通道22,框型通道22位于固定框架2的上侧,框型通道22上连通有多个排气管23,框型通道22内设置有多个加热体24,还包括进气管25、控制阀二26、进气筒体27、加气管28和出气管34,每个框型通道22上均连通有进气管25,每个进气管25上均连通有控制阀二26,进气筒体27连通在多个进气管25之间,进气筒体27上连通有加气管28,每个清洗腔内均设置有出气管34,出气管34与安装箱体1连通,在对清洗腔内的铝制零部件清洗完毕后,为了使铝制零部件能够马上进入下一工序的加工中,通过加气管28向进气筒体27内加注气体,通过打开对应进气管25上的控制阀二26,使气体进入到对应的框型通道22内,因为对于表面还残留液体的铝制零部件进行烘干的气流温度要求较高,所以在气流从框型通道22内流动的过程中,通过加热体24对气流进行加热,加热体24为现实生活中常见的电加热部件,通过对加热体24供电保证气流保持足够高温,使气流在通过排气管23排出后,能够对铝制零部件进行充分烘干。

[0050] 滑动框架5的数量与清洗腔的数量一致,每个滑动框架5均固定连接在安装箱体1上,安装箱体1对应多个固定框架2开设有多个框架移出口,框架移出口与清洗腔连通,固定框架2和对应的滑动框架5之间设置有框架移出组件500,框架移出组件500用于带动固定框架2通过框架移出口从安装箱体1内移出,框架移出组件500包括连接板体29、滑动件30、内齿槽31和驱动电机33,连接板体29固定连接在固定框架2的底部,连接板体29上固定连接有滑动件30,滑动件30与滑动框架5滑动连接,连接板体29的底部设置有内齿槽31,内齿槽31上连通有啮合齿轮32,驱动电机33设置在滑动框架5上,啮合齿轮32设置在驱动电机33的输出端上,在需要将固定框架2从安装箱体1内移出,完成对固定框架2上铝制零部件的放置或取出作业时,启动对应的驱动电机33,通过啮合齿轮32与内齿槽31之间的啮合关系,带动连接板体29与固定框架2通过框架移出口从安装箱体1内移出,将清洗并烘干后的铝制零部件从固定框架2内的放置网3上取出,同时在固定框架2从安装箱体1中移出的过程中通过连接件10带动两个清洁刮板9在收集槽体6内移动,将收集槽体6内收集到的污水和杂质在两个清洁刮板9的作用下,通过排出筒体8排出,完成对收集槽体6内污水和杂质的排出作业,而通过滑动件30与滑动框架5的滑动连接关系,能够使固定框架2的移动更为稳定,并且在固定框架2移动到安装箱体1内,固定框架2的底端与收集槽体6贴合,通过收集槽体6对固定框架2进行固定支撑,保证固定框架2内的铝制零部件进行稳定的清洗作业。

[0051] 该用于汽车底盘铝制零部件清洗装置的工作原理:

[0052] 放置零部件:首先启动驱动电机33,通过啮合齿轮32与内齿槽31之间的啮合关系,带动连接板体29与固定框架2从安装箱体1内移出,将需要清洗的铝制零部件放置在固定框架2内的放置网3上,然后启动驱动电机33带动固定框架2移动到安装箱体1内;

[0053] 清洗零部件:然后打开对应进水管19上的控制阀一20,通过供水管21向加注水筒4的加注腔16内加注清洗液,清洗液会通过打开控制阀一20的进水管19进入到对应的加水腔17内,清洗液再通过该加水腔17向对应的排水箱体12内加注清洗液,加注到排水箱体12内

的清洗液通过排水管13进入到喷洒头14中,在清洗液通过喷洒头14喷出的过程中,使清洗液对铝制零部件表面进行溅射冲洗,提高清洗液对铝制零部件的清洗效果,在清洗液对铝制零部件清洗之后,清洗液会经过放置网3进入到收集槽体6内;

[0054] 烘干零部件:通过加气管28向进气筒体27内加注气体,通过打开对应进气管25上的控制阀二26,使气体进入到对应的框型通道22内,因为对于表面还残留液体的铝制零部件进行烘干的气流温度要求较高,所以在气流从框型通道22内流动的过程中,通过加热体24对气流进行加热,加热体24为现实生活中常见的电加热部件,通过对加热体24供电保证气流保持足够高温,使气流在通过排气管23排出后,能够对铝制零部件进行充分烘干;

[0055] 取出零部件,启动驱动电机33带动连接板体29和固定框架2从安装箱体1内移出,将清洗并烘干后的铝制零部件从固定框架2内的放置网3上取出,同时在固定框架2从安装箱体1中移出的过程中通过连接件10带动两个清洁刮板9在收集槽体6内移动,将收集槽体6内收集到的污水和杂质在两个清洁刮板9的作用下,通过排出筒体8排出,完成对收集槽体6内污水和杂质的排出作业。

[0056] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

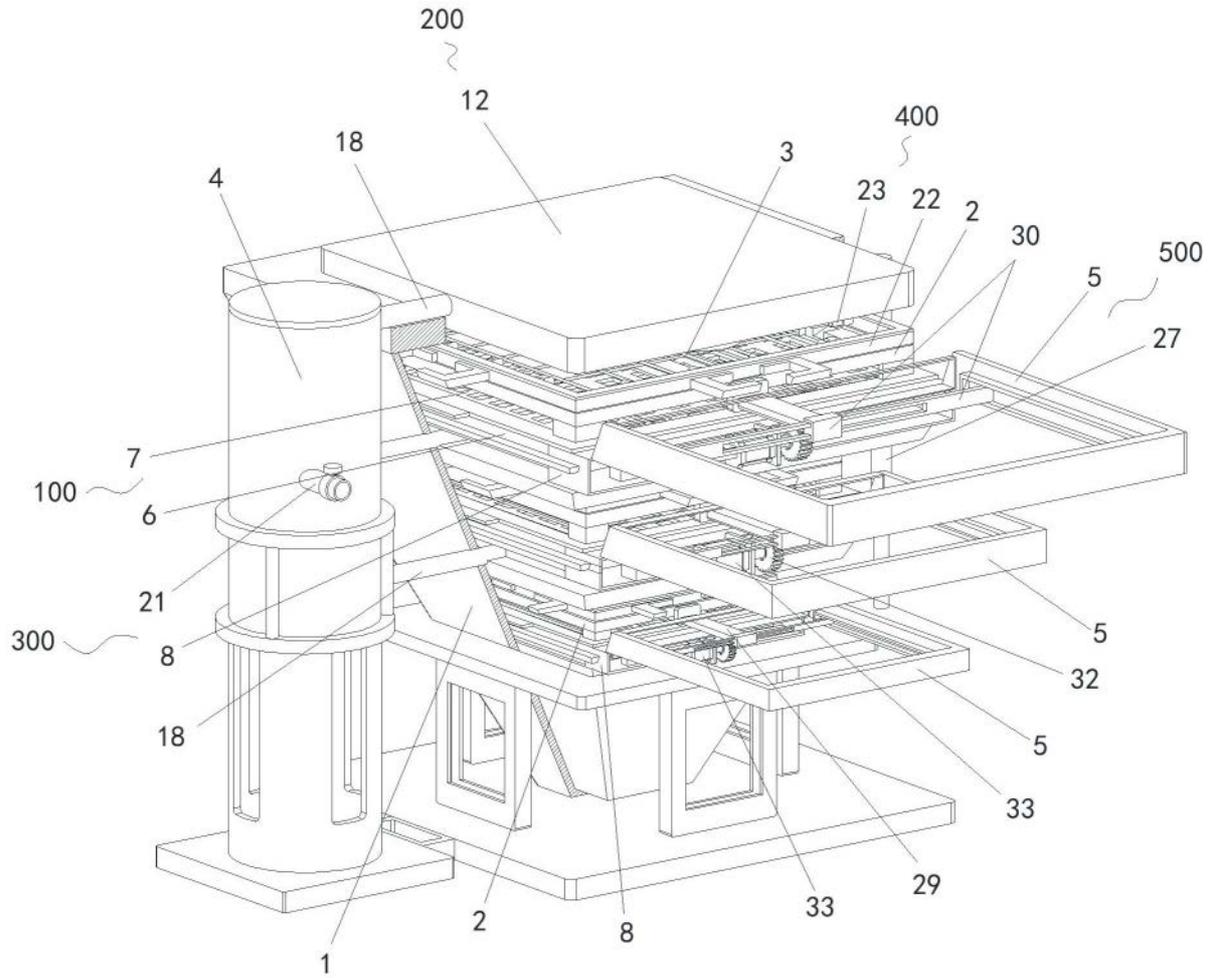


图1

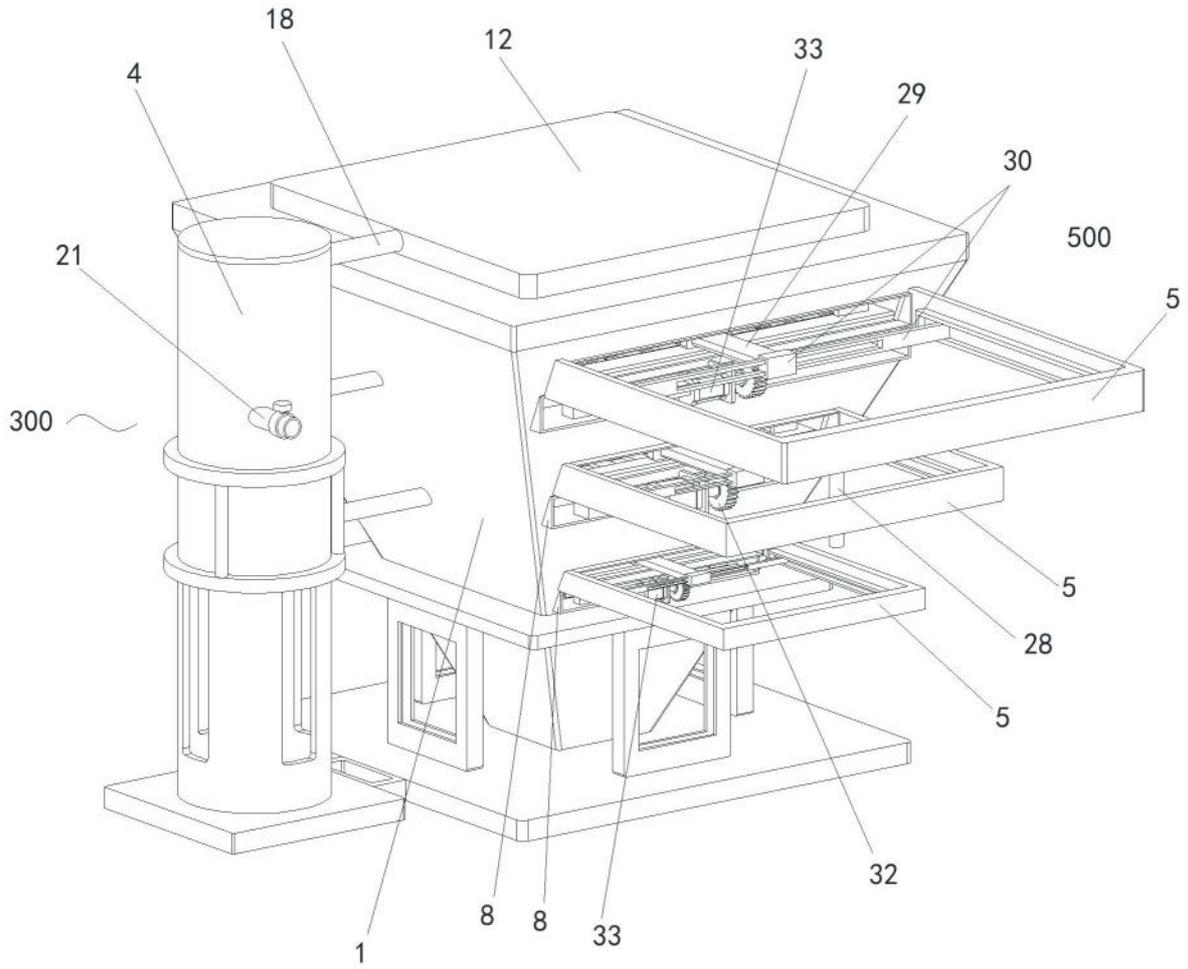


图2

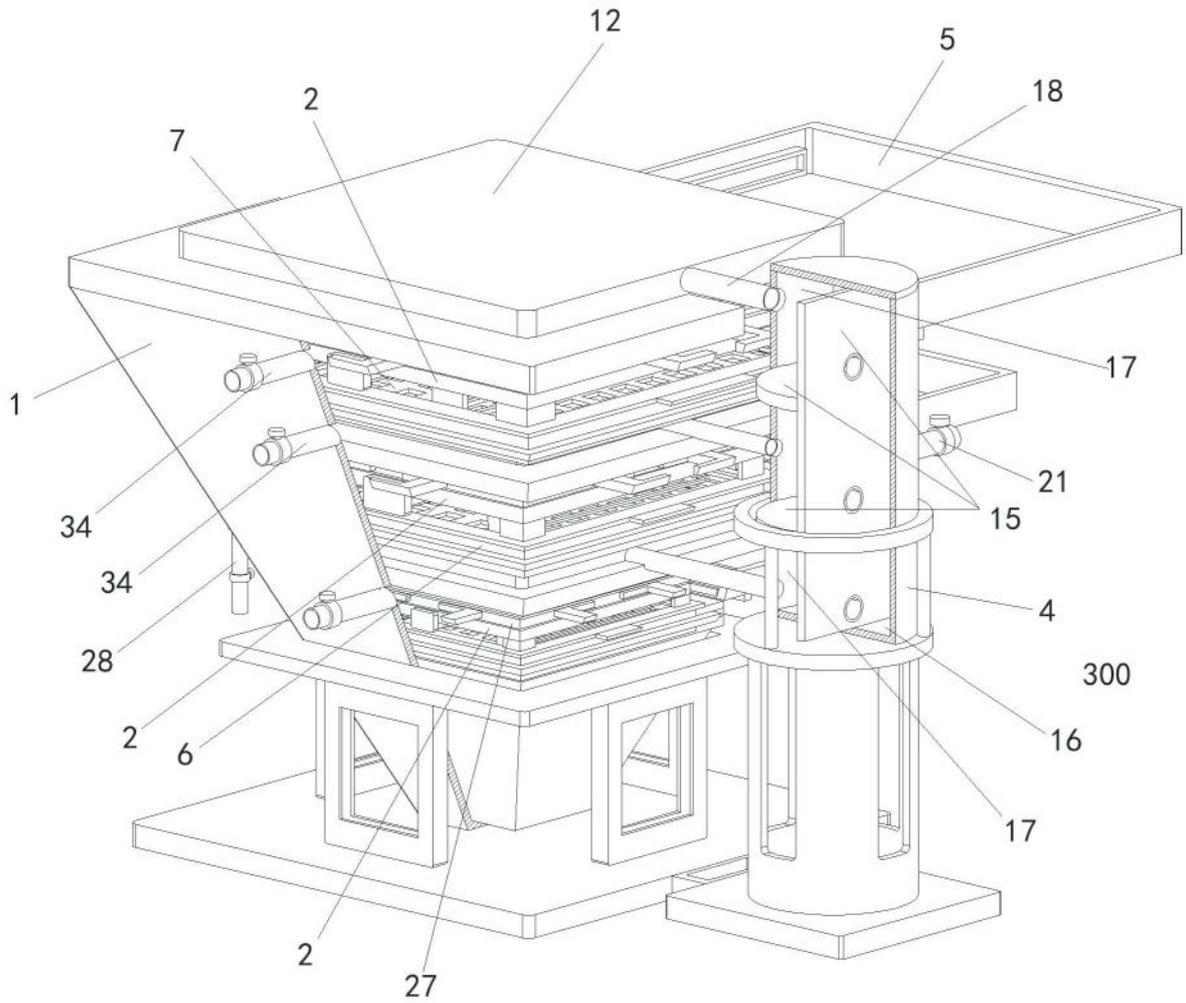


图3

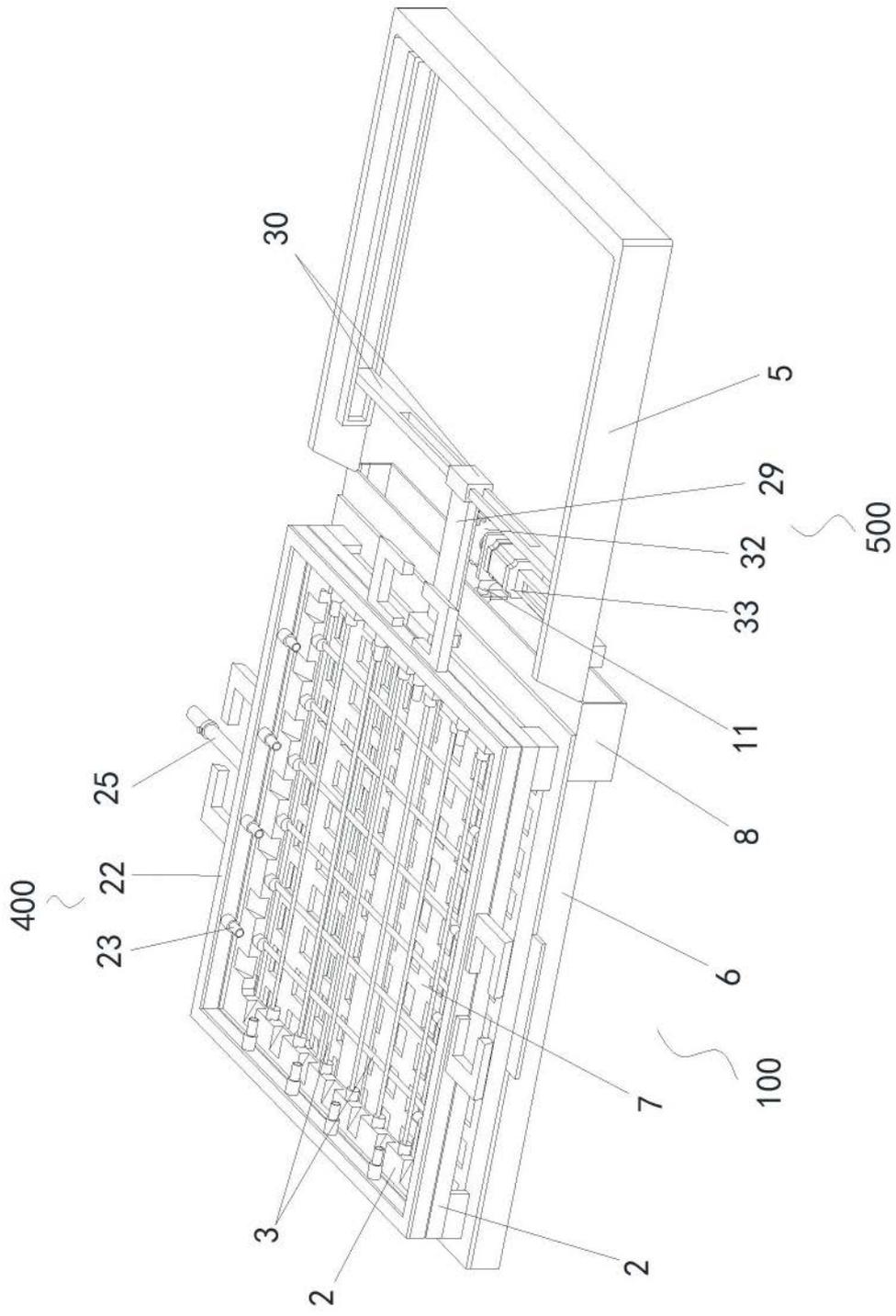


图4

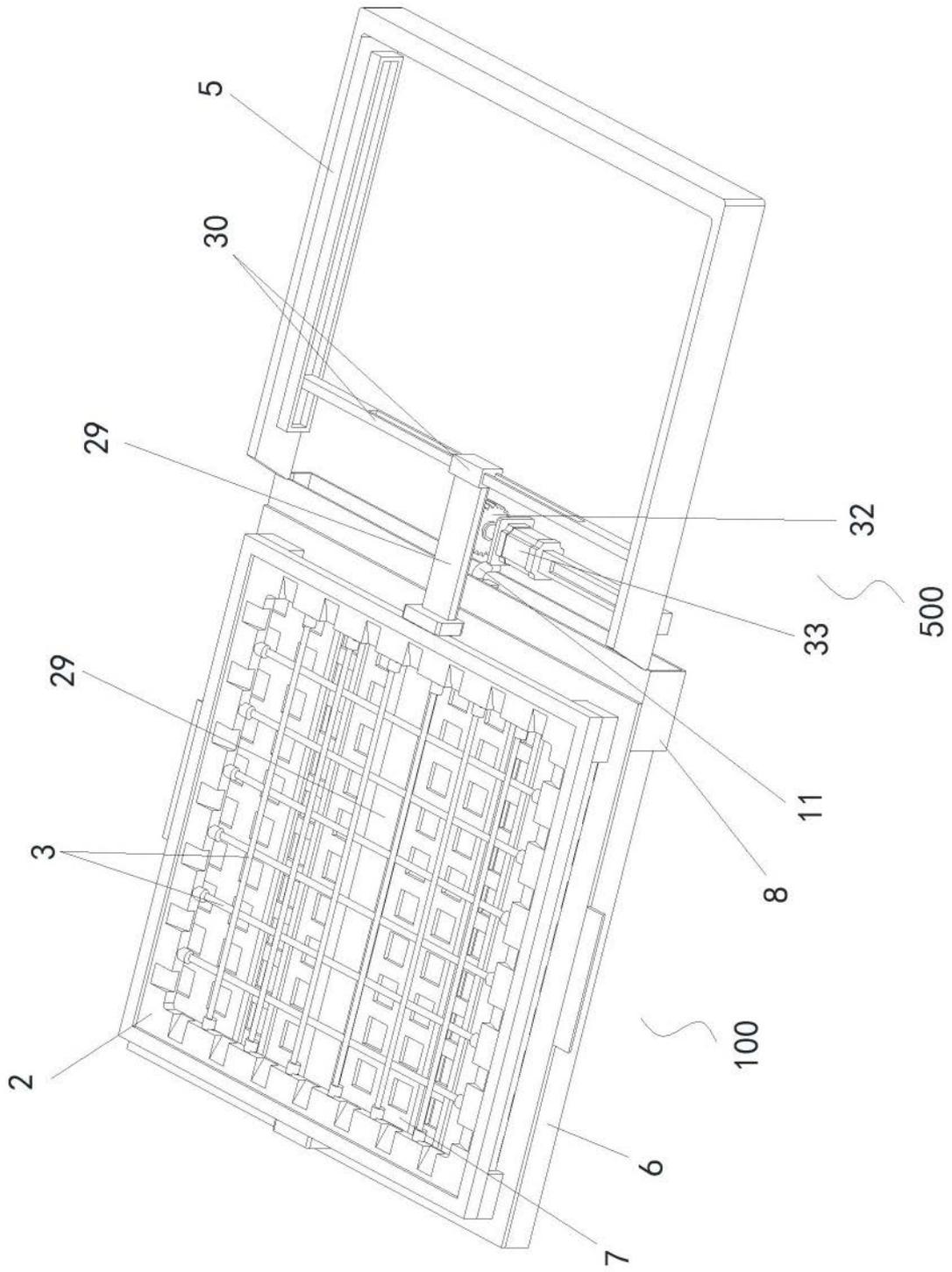


图5

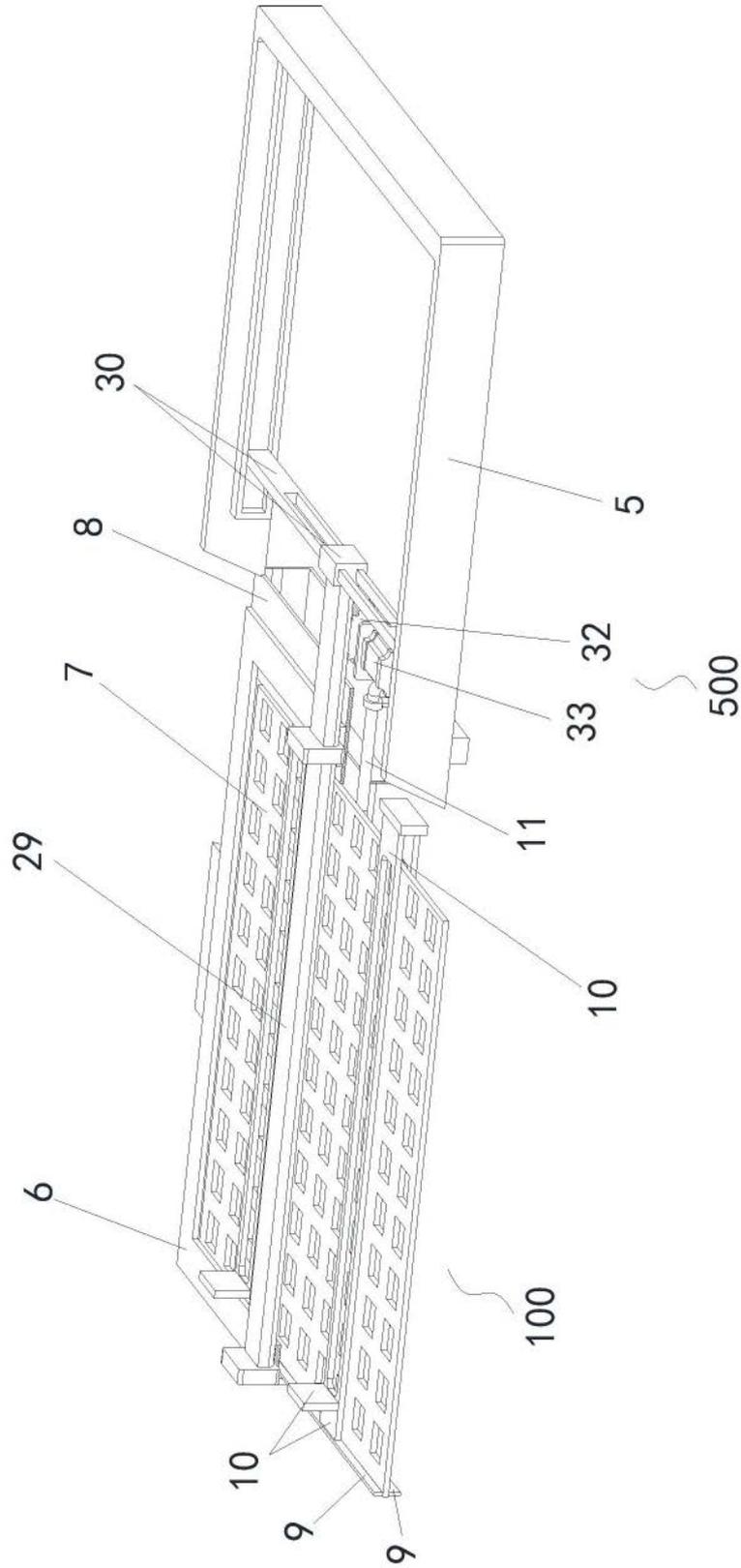


图6

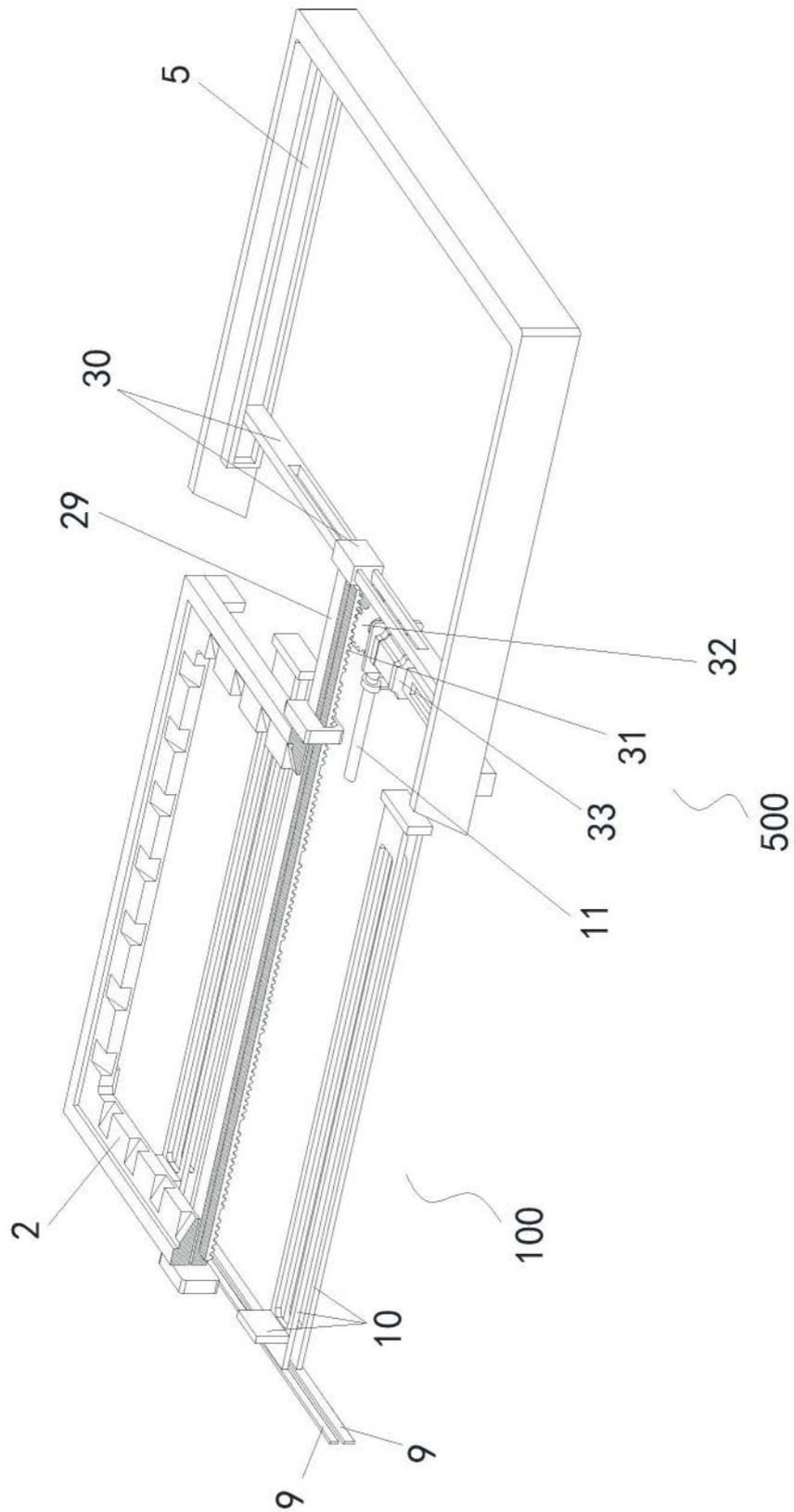


图7

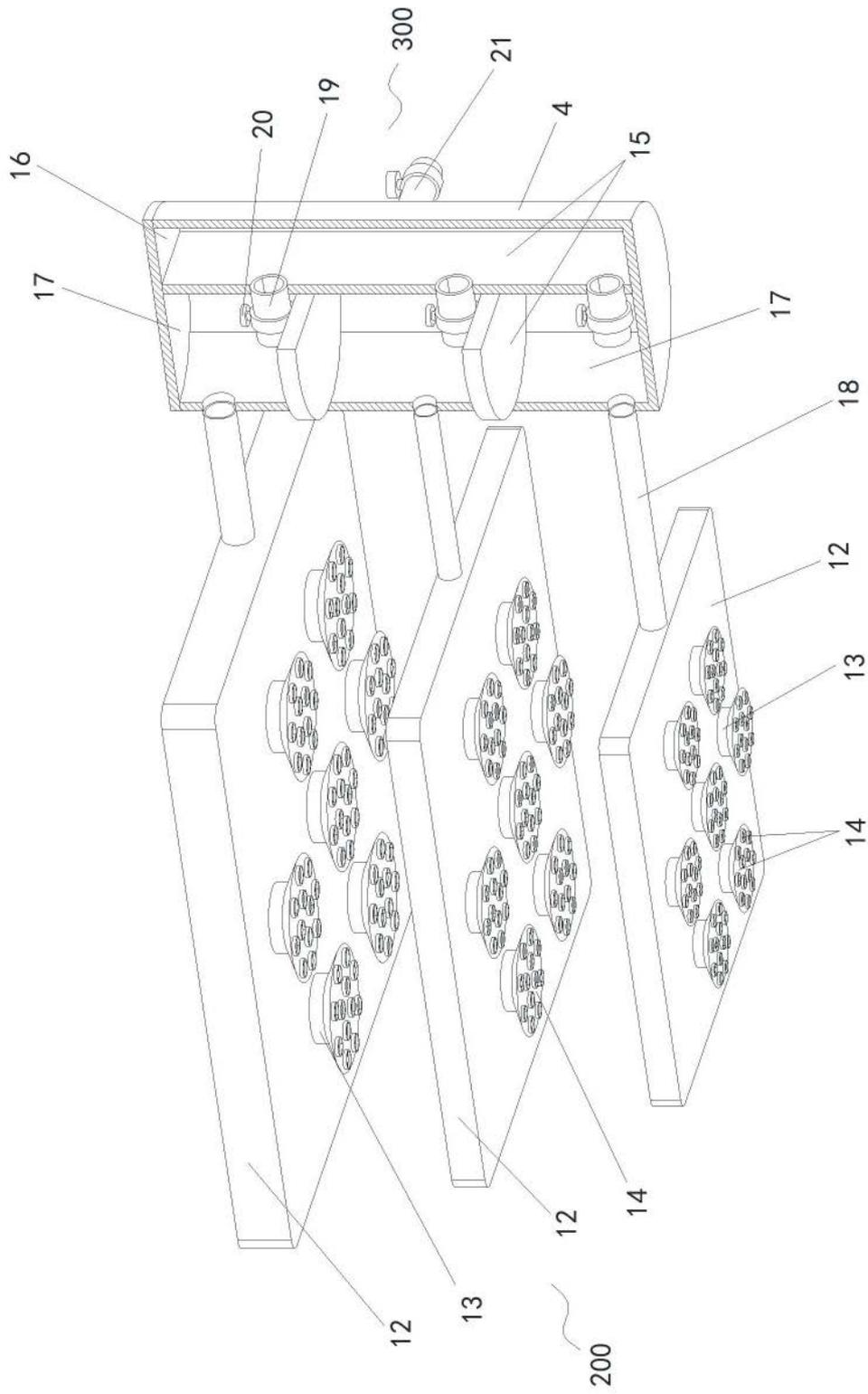


图8

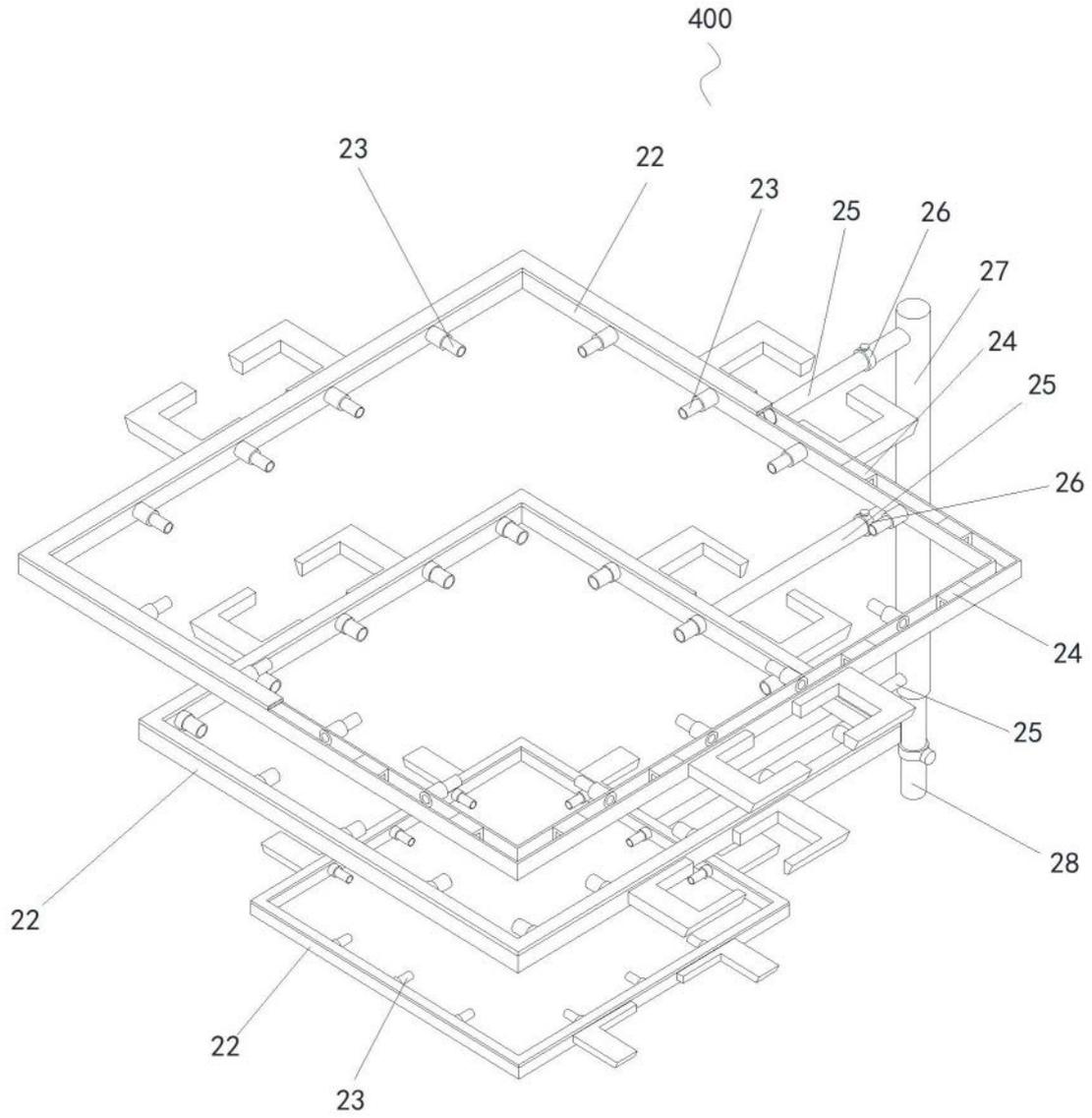


图9

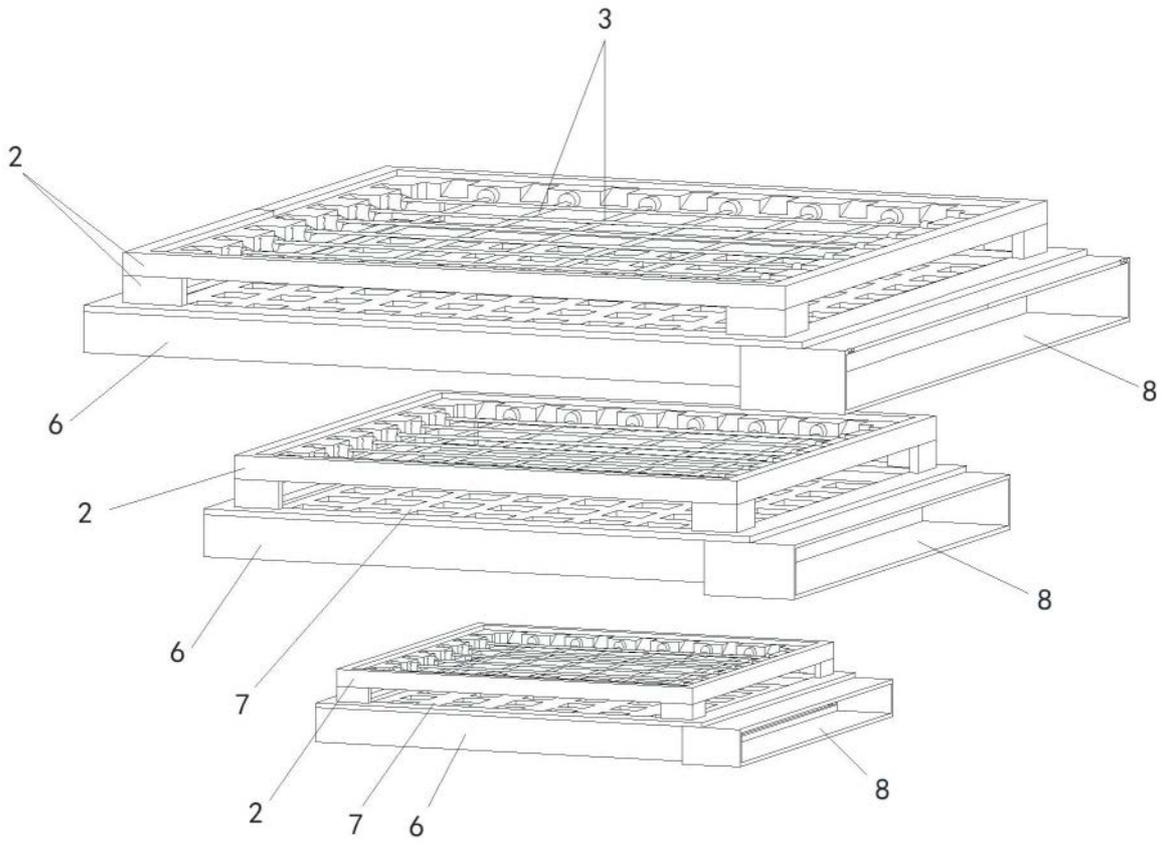


图10