



(21) 申请号 202421216004.9

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 合肥艺维装饰设计工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区秋浦河
路与至德路交口珠光南苑西区14栋
307

(72) 发明人 代柱 许永生 许浪

(74) 专利代理机构 安徽昊程专利代理事务所

(普通合伙) 34281

专利代理师 官国鹏

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

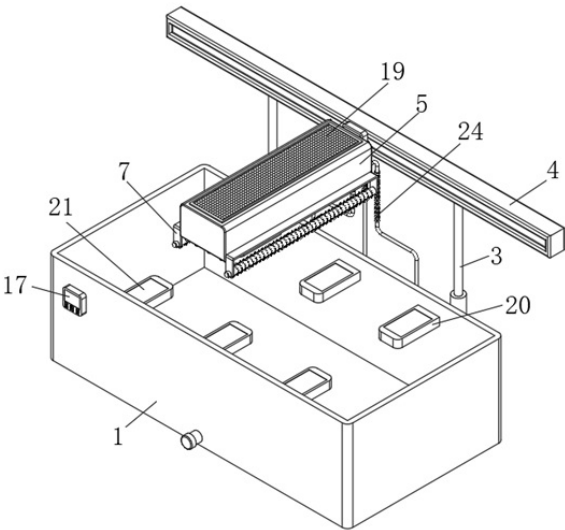
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

彩钢板加工用除油除锈装置

(57) 摘要

本实用新型涉及彩钢板加工技术领域,尤其是彩钢板加工用除油除锈装置,包括箱体,所述箱体后侧底部的两侧均铆接有固定板,所述固定板的顶部通过螺栓连接有液压杆,所述液压杆的输出端通过螺栓连接有直线电机,所述直线电机的移动端通过螺栓连接有移动盒。本实用新型通过液压杆、直线电机和刷扫机构的配合,具备刷扫功能的优点,除锈管将除锈剂喷淋至钢板表面后,控制器控制液压杆收缩,此时直线电机和移动盒向下移动,毛刷的底部与钢板接触,然后控制器控制伺服电机和直线电机工作,伺服电机的输出端带动毛刷旋转,直线电机的移动端带动移动盒和毛刷移动,毛刷对钢板的表面进行刷扫处理,从而增加对锈迹的清除效果。



1. 彩钢板加工用除油除锈装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)后侧底部的两侧均铆接有固定板(2),所述固定板(2)的顶部通过螺栓连接有液压杆(3),所述液压杆(3)的输出端通过螺栓连接有直线电机(4),所述直线电机(4)的移动端通过螺栓连接有移动盒(5),所述移动盒(5)两侧的底部均铆接有刷扫机构(6),所述刷扫机构(6)包括框体(7),所述框体(7)内腔的后侧通过轴承活动连接有滚筒(8),所述滚筒(8)的表面固定连接有毛刷(9),所述移动盒(5)内腔的两侧通过支架连接有风扇(10),所述移动盒(5)内腔后侧的顶部通过螺栓连接有电热丝(11),所述移动盒(5)的内腔分别通过螺栓连接有除油管(12)、清水管(13)和除锈管(14),所述箱体(1)后侧的两侧分别通过螺栓连接有第一水泵(15)和第二水泵(16),所述箱体(1)前侧的左侧通过螺栓连接有控制器(17)。

2. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述框体(7)的前侧通过螺栓连接有伺服电机(18),所述伺服电机(18)的输出端贯穿至框体(7)的内部并与滚筒(8)固定连接,所述控制器(17)的输出端与伺服电机(18)单向电连接。

3. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述电热丝(11)的数量为三个,所述移动盒(5)的顶部通过螺栓连接有过滤网(19)。

4. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的前侧和后侧均铆接有支板(20),所述支板(20)的顶部镶嵌安装有电磁铁(21),所述控制器(17)的输出端与电磁铁(21)单向电连接。

5. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述第一水泵(15)的出水端连通有第一伸缩管(22),所述第一伸缩管(22)的顶端贯穿至移动盒(5)的内腔并与除油管(12)相连通,所述第一水泵(15)的进水端连通有第一抽水管(23),所述第二水泵(16)的出水端连通有第二伸缩管(24),所述第二伸缩管(24)的顶端贯穿至移动盒(5)的内腔并与除锈管(14)相连通,所述第二水泵(16)的进水端连通有第二抽水管(25)。

6. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述清水管(13)的后侧连通有供水管(26),所述供水管(26)的后端贯穿至移动盒(5)的后侧。

7. 根据权利要求1所述的彩钢板加工用除油除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)前侧的底部连通有排水管,所述控制器(17)的输出端分别与液压杆(3)、直线电机(4)、风扇(10)、电热丝(11)、第一水泵(15)和第二水泵(16)单向电连接。

彩钢板加工用除油除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢板加工技术领域,具体为彩钢板加工用除油除锈装置。

背景技术

[0002] 彩钢是指彩涂钢板,彩涂钢板是一种带有有机涂层的钢板,彩钢板在加工过程中,需要使用到除油除锈装置对彩钢板表面的油脂和锈斑进行清除,从而方便后续防腐漆的喷涂作业。

[0003] 现有的彩钢板加工用除油除锈装置在使用过程中,不具备刷扫功能,在向钢板的表面喷淋除锈剂后,无法对钢板表面的锈斑进行进一步的刷扫清理,导致锈斑清除不够彻底,从而影响后续的喷涂工序,并且不具有干燥功能,不能对除油除锈后的钢板表面进行干燥处理,需要等待其自然晾干,影响加工效率。

[0004] 为了解决以上的技术问题,为此我们设计出彩钢板加工用除油除锈装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供彩钢板加工用除油除锈装置,具备刷扫功能和干燥功能的优点,解决了现有的除油除锈装置在使用过程中,不能对钢板表面的锈斑进行有效去除,并且不具备干燥结构,无法对水渍进行快速烘干的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:彩钢板加工用除油除锈装置,包括箱体,所述箱体后侧底部的两侧均铆接有固定板,所述固定板的顶部通过螺栓连接有液压杆,所述液压杆的输出端通过螺栓连接有直线电机,所述直线电机的移动端通过螺栓连接有移动盒,所述移动盒两侧的底部均铆接有刷扫机构,所述刷扫机构包括框体,所述框体内腔的后侧通过轴承活动连接有滚筒,所述滚筒的表面固定连接毛刷,所述移动盒内腔的两侧通过支架连接有风扇,所述移动盒内腔后侧的顶部通过螺栓连接有电热丝,所述移动盒的内腔分别通过螺栓连接有除油管、清水管和除锈管,所述箱体后侧的两侧分别通过螺栓连接有第一水泵和第二水泵,所述箱体前侧的左侧通过螺栓连接有控制器。

[0007] 优选的,所述框体的前侧通过螺栓连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿至框体的内部并与滚筒固定连接,所述控制器的输出端与伺服电机单向电连接。

[0008] 优选的,所述电热丝的数量为三个,所述移动盒的顶部通过螺栓连接有过滤网。

[0009] 优选的,所述箱体内腔的前侧和后侧均铆接有支板,所述支板的顶部镶嵌安装有电磁铁,所述控制器的输出端与电磁铁单向电连接。

[0010] 优选的,所述第一水泵的出水端连通有第一伸缩管,所述第一伸缩管的顶端贯穿至移动盒的内腔并与除油管相连通,所述第一水泵的进水端连通有第一抽水管,所述第二水泵的出水端连通有第二伸缩管,所述第二伸缩管的顶端贯穿至移动盒的内腔并与除锈管相连通,所述第二水泵的进水端连通有第二抽水管。

[0011] 优选的,所述清水管的后侧连通有供水管,所述供水管的后端贯穿至移动盒的后侧。

[0012] 优选的,所述箱体前侧的底部连通有排水管,所述控制器的输出端分别与液压杆、直线电机、风扇、电热丝、第一水泵和第二水泵单向电连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过液压杆、直线电机和刷扫机构的配合,具备刷扫功能的优点,除锈管将除锈剂喷淋至钢板表面后,控制器控制液压杆收缩,此时直线电机和移动盒向下移动,毛刷的底部与钢板接触,然后控制器控制伺服电机和直线电机工作,伺服电机的输出端带动毛刷旋转,直线电机的移动端带动移动盒和毛刷移动,毛刷对钢板的表面进行刷扫处理,从而增加对锈迹的清除效果。

[0015] 2、本实用新型通过移动盒、风扇、电热丝和过滤网的配合,具备干燥功能的优点,控制器控制风扇和电热丝工作,风扇抽取外界的空气,过滤网对空气中含有的灰尘进行过滤处理,电热丝对空气进行加热,热风吹送至钢板的表面,从而对钢板表面的水渍进行干燥处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型结构立体后视图;

[0018] 图3为本实用新型局部结构立体剖视图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构立体仰视图。

[0020] 图中:1、箱体;2、固定板;3、液压杆;4、直线电机;5、移动盒;6、刷扫机构;7、框体;8、滚筒;9、毛刷;10、风扇;11、电热丝;12、除油管;13、清水管;14、除锈管;15、第一水泵;16、第二水泵;17、控制器;18、伺服电机;19、过滤网;20、支板;21、电磁铁;22、第一伸缩管;23、第一抽水管;24、第二伸缩管;25、第二抽水管;26、供水管。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图4,彩钢板加工用除油除锈装置,包括箱体1,箱体1后侧底部的两侧均铆接有固定板2,固定板2的顶部通过螺栓连接有液压杆3,液压杆3的输出端通过螺栓连接有直线电机4,直线电机4的移动端通过螺栓连接有移动盒5,移动盒5两侧的底部均铆接有刷扫机构6,刷扫机构6包括框体7,框体7内腔的后侧通过轴承活动连接有滚筒8,滚筒8的表面固定连接毛刷9,移动盒5内腔的两侧通过支架连接有风扇10,移动盒5内腔后侧的顶部通过螺栓连接有电热丝11,通过设置电热丝11,能够对空气进行加热,从而提升后续的干燥效率,移动盒5的内腔分别通过螺栓连接有除油管12、清水管13和除锈管14,箱体1后侧的两侧分别通过螺栓连接有第一水泵15和第二水泵16,箱体1前侧的左侧通过螺栓连接有控制器17。

[0022] 请参阅图4,框体7的前侧通过螺栓连接有伺服电机18,通过设置伺服电机18,能够驱动滚筒8旋转,从而使毛刷9可以对彩钢板的表面进行刷扫,伺服电机18的输出端贯穿至框体7的内部并与滚筒8固定连接,控制器17的输出端与伺服电机18单向电连接。

[0023] 请参阅图3,电热丝11的数量为三个,移动盒5的顶部通过螺栓连接有过滤网19,通过设置过滤网19,能够对空气进行过滤,避免灰尘粘附在彩钢板的表面。

[0024] 请参阅图1,箱体1内腔的前侧和后侧均铆接有支板20,支板20的顶部镶嵌安装有

电磁铁21,通过设置电磁铁21,能够对彩钢板进行吸附固定,避免在刷扫时产生晃动或位移现象,控制器17的输出端与电磁铁21单向电连接。

[0025] 请参阅图2,第一水泵15的出水端连通有第一伸缩管22,第一伸缩管22的顶端贯穿至移动盒5的内腔并与除油管12相连通,第一水泵15的进水端连通有第一抽水管23,第二水泵16的出水端连通有第二伸缩管24,第二伸缩管24的顶端贯穿至移动盒5的内腔并与除锈管14相连通,第二水泵16的进水端连通有第二抽水管25。

[0026] 请参阅图2,清水管13的后侧连通有供水管26,通过设置供水管26,能够向清水管13的内部提供清水,从而方便后续的冲洗工作,供水管26的后端贯穿至移动盒5的后侧。

[0027] 请参阅图1,箱体1前侧的底部连通有排水管,通过设置排水管,可以对箱体1内腔的废液进行排放,控制器17的输出端分别与液压杆3、直线电机4、风扇10、电热丝11、第一水泵15和第二水泵16单向电连接。

[0028] 使用时,将彩钢板放置在支板20的顶部,通过控制器17控制电磁铁21工作,电磁铁21对彩钢板磁力吸附,将第一抽水管23放入至除油剂桶内部,将第二抽水管25放入至除锈剂桶内部,将供水管26与外设自来水管管道相连通,通过控制器17控制第一水泵15运转,第一水泵15通过第一抽水管23抽取除油剂,除油剂通过第一伸缩管22输送至除油管12,除油管12将除油剂喷淋至彩钢板的表面,控制器17控制直线电机4运转,直线电机4带动移动盒5和除油管12往复左右移动,从而使除油剂喷涂更加均匀,除油完成后通过外设的自来水管管道向供水管26供水,自来水通过供水管26输送至清水管13,清水管13对彩钢板的表面进行冲洗处理,然后控制器17控制第二水泵16运转,第二水泵16通过第二抽水管25抽取除锈剂,除锈剂通过第二伸缩管24输送至除锈管14,除锈管14将除锈剂喷淋至彩钢板的表面,控制器17控制液压杆3收缩,此时直线电机4和移动盒5向下移动,毛刷9的底部与钢板接触,然后控制器17控制伺服电机18和直线电机4工作,伺服电机18的输出端带动毛刷9旋转,直线电机4的移动端带动移动盒5和毛刷9移动,毛刷9对钢板的表面进行刷扫处理,从而增加对锈迹的清除效果,除锈完成后,再次通过清水管13对彩钢板的表面进行冲洗处理,然后控制器17控制风扇10和电热丝11工作,风扇10抽取外界的空气,过滤网19对空气中含有的灰尘进行过滤处理,电热丝11对空气进行加热,热风吹送至钢板的表面,从而对钢板表面的水渍进行干燥处理。

[0029] 综上所述:该彩钢板加工用除油除锈装置,通过液压杆3、直线电机4、刷扫机构6、移动盒5、风扇10、电热丝11和过滤网19的配合,解决了现有的除油除锈装置在使用过程中,不能对钢板表面的锈斑进行有效去除,并且不具备干燥结构,无法对水渍进行快速烘干的问题。

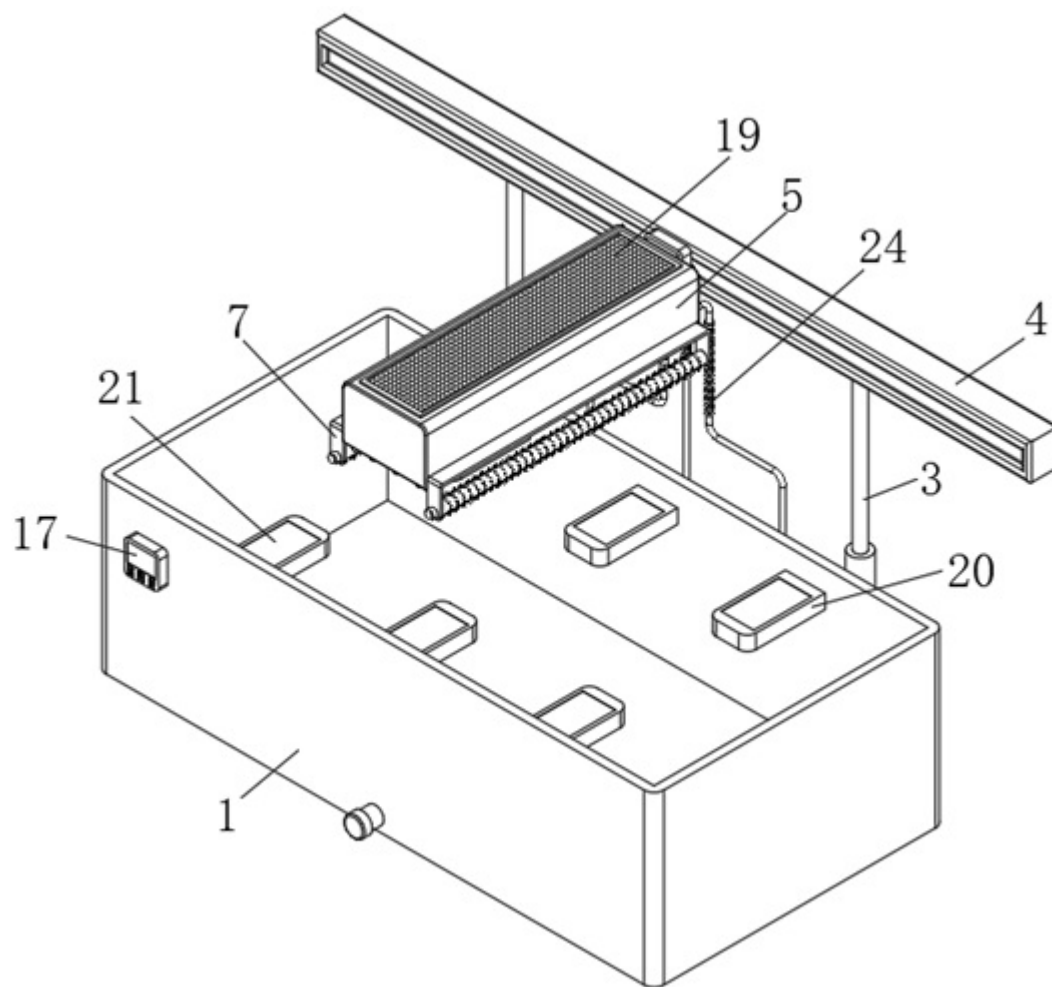


图 1

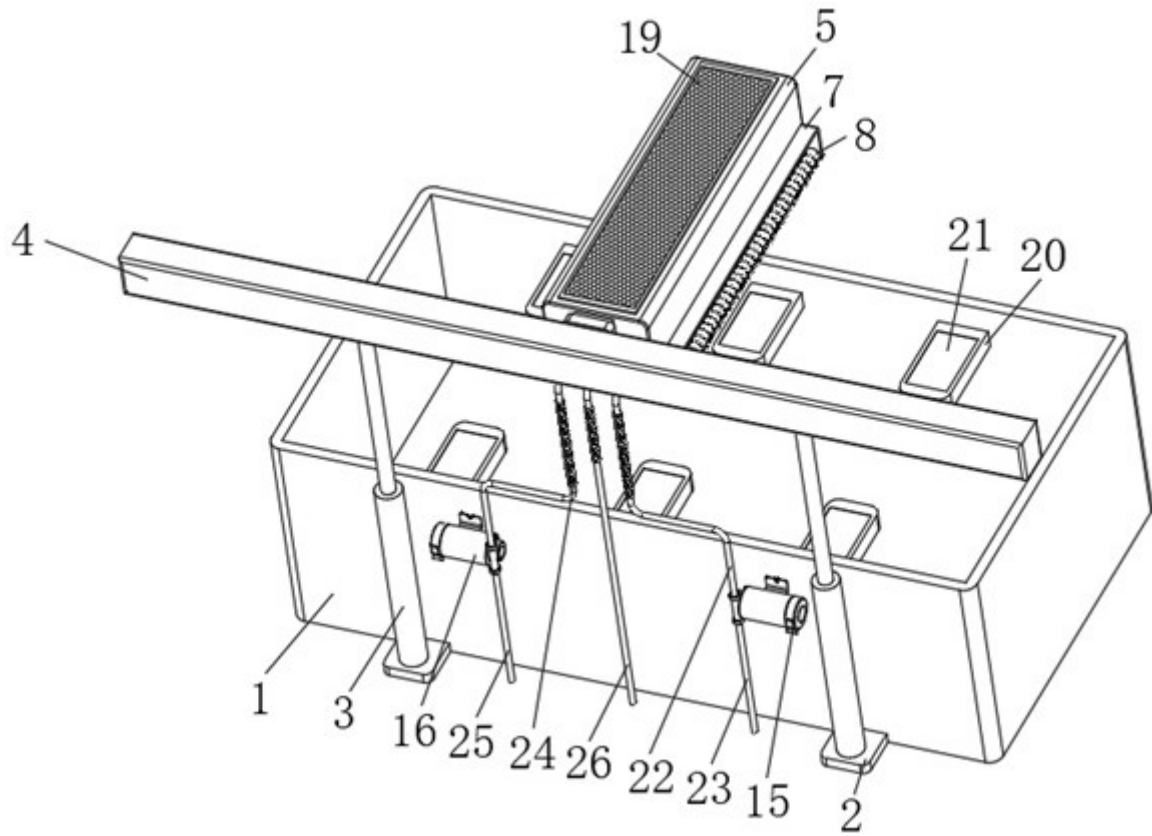


图 2

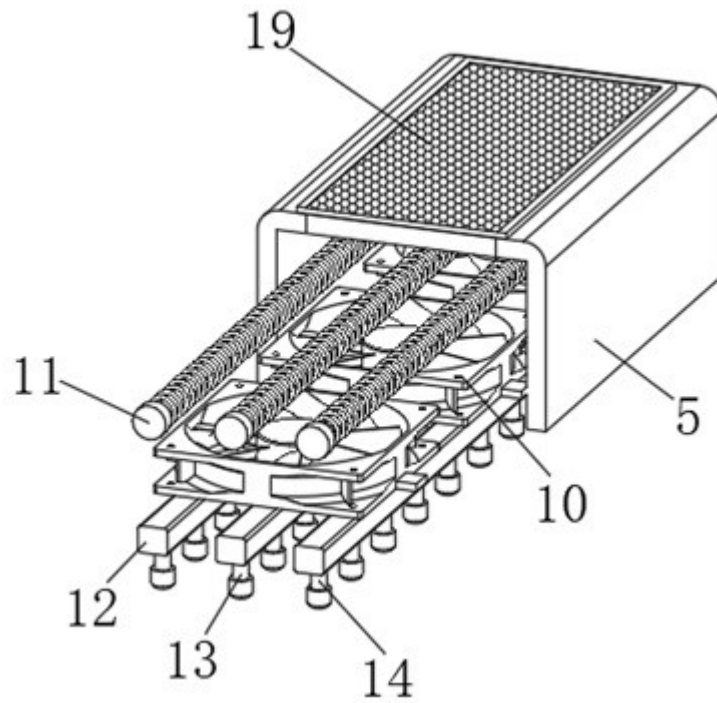


图 3

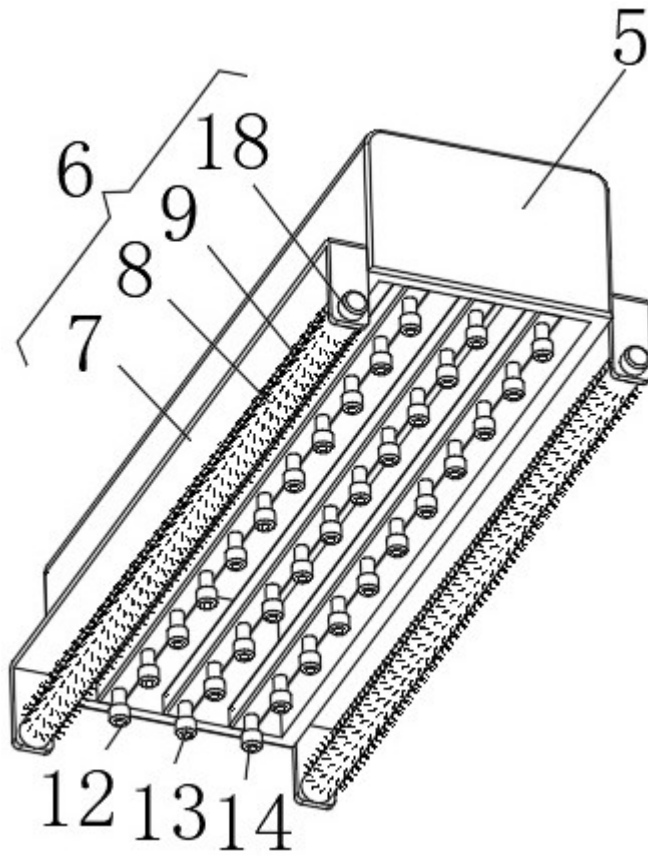


图 4