



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222855775 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421674197.2

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 安徽云起自动化设备有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里街
道齐落山工业园一号厂房三楼南63号

(72) 发明人 刘成利 张新龙 汪何

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679
专利代理师 亓少青

(51) Int. Cl.

B05B 15/555 (2018.01)

B05B 15/50 (2018.01)

B01D 29/35 (2006.01)

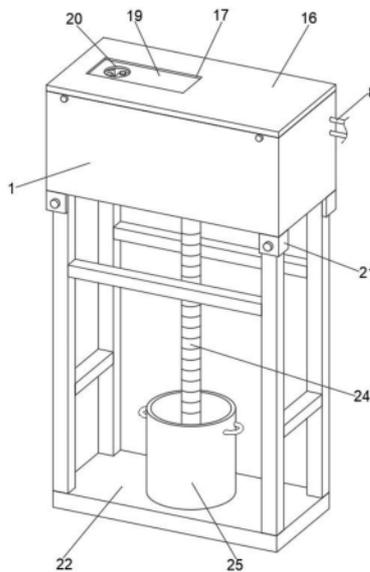
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于喷涂枪头清洗装置技术领域,具体涉及一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,包括箱体,所述箱体一端处内侧表面连接有第一安装架,所述第一安装架内侧两端表面连接有密封轴承。本实用新型通过把机器人机械臂上的喷涂枪头贯穿过通孔,这时喷涂枪头的一端会处于第二喷头,使第二喷头喷出的清洗液对喷涂枪头进行初步冲洗,这时控制机械臂拨动滑板在滑槽中进行滑动,让滑板移动的同时带动冲洗完的喷涂枪头滑过凹槽移动到清洁刷处,通过机械臂来回拨动滑板,可以使喷涂枪头会在清洁刷进行二次刷洗操作,确保喷涂枪头的清洗效果,清洗完成后机械臂带动滑板复位,并抽出喷涂枪头,完成喷涂枪头的清洗操作,避免喷涂枪头出现堵塞的情况。



1. 一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)一端处内侧表面连接有第一安装架(2),所述第一安装架(2)内侧两端表面连接有密封轴承(3),两个所述密封轴承(3)之间连接有转轴(4),所述转轴(4)的一端延伸进第一安装架(2)中与电机(5)的输出端相连接,且转轴(4)一端处贯穿连接有清洁刷(6),所述清洁刷(6)一侧处的第一安装架(2)内侧表面连接有第一喷头(7),所述第一喷头(7)底部连接有输水管(8),所述输水管(8)的另一端贯穿过箱体(1),所述第一安装架(2)一端处顶部表面开设有凹槽(9),所述箱体(1)另一端处内侧表面连接有第二安装架(10),所述第二安装架(10)顶部表面连接有第二喷头(11),且第二安装架(10)顶部表面还设置有过滤机构,所述第二喷头(11)底端处也连接有输水管(8),所述箱体(1)顶部表面连接有箱盖(16),所述箱盖(16)一端处顶部表面开设有贯穿的通槽(17),且箱盖(16)内部开设有滑槽(18),所述滑槽(18)内侧表面连接有滑板(19),所述滑板(19)一端处顶部表面开设有贯穿的通孔(20),所述箱体(1)底部表面还设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,其特征在于:所述过滤机构包括:放置槽(12)、滤桶(13)、螺栓(14)、固定孔(15),所述第二安装架(10)顶部表面开设有放置槽(12),所述放置槽(12)内侧表面连接有滤桶(13),所述滤桶(13)顶部表面贯穿连接有螺栓(14),所述螺栓(14)的一端延伸进第二安装架(10)内部开设的固定孔(15)中。

3. 根据权利要求1所述的一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,其特征在于:所述收集机构包括:连接块(21)、架体(22)、排水管(23)、软管(24)、收集桶(25),所述箱体(1)底部表面连接有排水管(23),所述排水管(23)底端处连接有软管(24),所述软管(24)的一端延伸进收集桶(25)的内部,所述收集桶(25)放置在架体(22)的顶部表面,所述架体(22)顶部表面与连接块(21)相连接,所述连接块(21)设置在箱体(1)的底部表面。

4. 根据权利要求1所述的一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,其特征在于:所述电机(5)通过控制开关和外部电源电性连接,所述电机(5)的输出端与转轴(4)之间构成固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,其特征在于:所述滤桶(13)通过放置槽(12)与第二安装架(10)之间构成滑动连接,所述螺栓(14)通过贯穿滤桶(13)与固定孔(15)之间构成螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,其特征在于:所述滑板(19)通过滑槽(18)与箱盖(16)之间构成滑动连接,所述滑板(19)的尺寸大于通槽(17)的尺寸。

一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷涂枪头清洗装置技术领域,具体涉及一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置。

背景技术

[0002] 喷涂机器人,又称为喷漆机器人,是一种可进行自动喷漆或喷涂其他涂料的工业机器人,为工业生产带来更高的效率和更好的质量。

[0003] 喷涂机器人在进行使用时,通过控制机械臂上的喷涂枪头,可以使喷涂枪头移动到指定的位置,开始进行喷涂工作,当喷涂枪头喷涂完成后,会有部分的涂料残留在喷涂枪头上,如果不及时进行清洗,就容易导致涂料在喷涂枪头上凝固住,导致喷涂枪头可能会出现堵塞的情况,从而影响到下一次的使用效果和喷涂质量,为了保证喷涂机器人连续作业的能力和喷涂质量,对喷涂枪头进行清洗是必要的。

[0004] 因此,本实用新型提供一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,旨在解决现有技术中提出的喷涂枪头上残留的涂料,如果不及时进行清洗,导致喷涂枪头可能会出现堵塞,从而影响到下一次的使用效果和喷涂质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,包括箱体,所述箱体一端处内侧表面连接有第一安装架,所述第一安装架内侧两端表面连接有密封轴承,两个所述密封轴承之间连接有转轴,所述转轴的一端延伸进第一安装架中与电机的输出端相连接,且转轴一端处贯穿连接有清洁刷,所述清洁刷一侧处的第一安装架内侧表面连接有第一喷头,所述第一喷头底部连接有输水管,所述输水管的另一端贯穿过箱体,所述第一安装架一端处顶部表面开设有凹槽,所述箱体另一端处内侧表面连接有第二安装架,所述第二安装架顶部表面连接有第二喷头,且第二安装架顶部表面还设置有过滤机构,所述第二喷头底端处也连接有输水管,所述箱体顶部表面连接有箱盖,所述箱盖一端处顶部表面开设有贯穿的通槽,且箱盖内部开设有滑槽,所述滑槽内侧表面连接有滑板,所述滑板一端处顶部表面开设有贯穿的通孔,所述箱体底部表面还设置有收集机构。

[0007] 为了实现过滤收集初步冲洗中的杂物,作为本实用新型一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置优选的,所述过滤机构包括:放置槽、滤桶、螺栓、固定孔,所述第二安装架顶部表面开设有放置槽,所述放置槽内侧表面连接有滤桶,所述滤桶顶部表面贯穿连接有螺栓,所述螺栓的一端延伸进第二安装架内部开设的固定孔中。

[0008] 为了实现收集清洗后的污水,作为本实用新型一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置优选的,所述收集机构包括:连接块、架体、排水管、软管、收集桶,所述箱体底部表面

连接有排水管,所述排水管底端处连接有软管,所述软管的一端延伸进收集桶的内部,所述收集桶放置在架体的顶部表面,所述架体顶部表面与连接块相连接,所述连接块设置在箱体的底部表面。

[0009] 为了实现电机的正常运行控制和带动转轴进行转动,作为本实用新型一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置优选的,所述电机通过控制开关和外部电源电性连接,所述电机的输出端与转轴之间构成固定连接。

[0010] 为了实现滤桶的拆装,作为本实用新型一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置优选的,所述滤桶通过放置槽与第二安装架之间构成滑动连接,所述螺栓通过贯穿滤桶与固定孔之间构成螺纹连接。

[0011] 为了实现带动滑板进行移动,作为本实用新型一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置优选的,所述滑板通过滑槽与箱盖之间构成滑动连接,所述滑板的尺寸大于通槽的尺寸。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过把机器人机械臂上的喷涂枪头贯穿过通孔,这时喷涂枪头的一端会处于第二喷头,使第二喷头喷出的清洗液对喷涂枪头进行初步冲洗,这时控制机械臂拨动滑板在滑槽中进行滑动,让滑板移动的同时带动冲洗完的喷涂枪头滑过凹槽移动到清洁刷处,通过机械臂来回拨动滑板,可以使喷涂枪头会在清洁刷进行二次刷洗操作,确保喷涂枪头的清洗效果,清洗完成后机械臂带动滑板复位,并抽出喷涂枪头,从而完成喷涂枪头的清洗操作,避免喷涂枪头出现堵塞的情况。

[0014] 本实用新型通过设置的过滤机构,使对喷涂枪头进行初步冲洗的清洗液再排出时,会先经过滤桶的过滤,使清洗液中的残渣会被滤桶过滤收集下来,避免较大残渣排出时容易堵塞排水管。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型仰视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型去除箱盖后箱体处局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型箱盖处局部剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型去除箱盖后箱体处局部爆炸结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、第一安装架;3、密封轴承;4、转轴;5、电机;6、清洁刷;7、第一喷头;8、输水管;9、凹槽;10、第二安装架;11、第二喷头;12、放置槽;13、滤桶;14、螺栓;15、固定孔;16、箱盖;17、通槽;18、滑槽;19、滑板;20、通孔;21、连接块;22、架体;23、排水管;24、软管;25、收集桶。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供以下技术方案:一种可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置,包括箱体1,箱体1一端处内侧表面连接有第一安装架2,第一安装架2内侧两端表面连接有密封轴承3,两个密封轴承3之间连接有转轴4,转轴4的一端延伸进第一安装架2中与电机5的输出端相连接,且转轴4一端处贯穿连接有清洁刷6,清洁刷6一侧处的第一安装架2内侧表面连接有第一喷头7,第一喷头7底部连接有输水管8,输水管8的另一端贯穿箱体1,第一安装架2一端处顶部表面开设有凹槽9,箱体1另一端处内侧表面连接有第二安装架10,第二安装架10顶部表面连接有第二喷头11,且第二安装架10顶部表面还设置有过滤机构,第二喷头11底端处也连接有输水管8,箱体1顶部表面连接有箱盖16,箱盖16一端处顶部表面开设有贯穿的通槽17,且箱盖16内部开设有滑槽18,滑槽18内侧表面连接有滑板19,滑板19一端处顶部表面开设有贯穿的通孔20,箱体1底部表面还设置有收集机构。

[0024] 优选的:过滤机构包括:放置槽12、滤桶13、螺栓14、固定孔15,第二安装架10顶部表面开设有放置槽12,放置槽12内侧表面连接有滤桶13,滤桶13顶部表面贯穿连接有螺栓14,螺栓14的一端延伸进第二安装架10内部开设的固定孔15中。

[0025] 具体使用时,把滤桶13滑动放置进放置槽12中时,用螺栓14贯穿滤桶13拧合进固定孔15中,即可让滤桶13的位置固定在第二安装架10上,当初步冲洗的清洗液进入到滤桶13中时,清洗液中较大的残渣被滤桶13过滤收集起来,避免较大的残渣进入到排水管23中。

[0026] 优选的:收集机构包括:连接块21、架体22、排水管23、软管24、收集桶25,箱体1底部表面连接有排水管23,排水管23底端处连接有软管24,软管24的一端延伸进收集桶25的内部,收集桶25放置在架体22的顶部表面,架体22顶部表面与连接块21相连接,连接块21设置在箱体1的底部表面。

[0027] 具体使用时,第一喷头7和第二喷头11中输出的清洗液都会进入到箱体1的底部,通过箱体1底部的排水管23输送至软管24中,再次软管24内输送到收集桶25中收集起来,方便操作人员进行集中处理,箱体1通过连接块21用螺钉可以与架体22连接在一起。

[0028] 优选的:电机5通过控制开关和外部电源电性连接,电机5的输出端与转轴4之间构成固定连接。

[0029] 具体使用时,电机5可以通过开关来进行控制,电机5的输出端可以带动转轴4进行转动。

[0030] 优选的:滤桶13通过放置槽12与第二安装架10之间构成滑动连接,螺栓14通过贯穿滤桶13与固定孔15之间构成螺纹连接。

[0031] 具体使用时,滤桶13可以在放置槽12中进行滑动,当滤桶13滑动放置进放置槽12中时,用螺栓14贯穿滤桶13拧合进固定孔15中,即可让滤桶13的位置固定在第二安装架10上。

[0032] 优选的:滑板19通过滑槽18与箱盖16之间构成滑动连接,滑板19的尺寸大于通槽17的尺寸。

[0033] 具体使用时,滑板19可以在滑槽18中进行滑动,使机器人机械臂上的喷涂枪头可以带动滑板19在箱盖16上进行移动,滑板19可以遮挡住通槽17。

[0034] 工作实施原理:在使用该可配合于机器人的喷涂枪头清洗装置时,这里需要特别

说明的是输水管8与外部清洗液水源的输出端相连接,当喷涂机器人机械臂上的喷涂枪头完成一次喷涂操作需要进行清洗时,使机器人的机械臂带动喷涂枪头移动到箱盖16处,使机械臂上的喷涂枪头贯穿过箱盖16上的通孔20,这样喷涂枪头就会处于滤桶13的上方,这时通过输水管8会把清洗液输送至第二喷头11,让第二喷头11会喷出清洗液对喷涂枪头进行初步冲洗操作,这样喷涂枪头上较大的残渣就会被冲洗掉,这样冲洗完成的清洗液就会滑落进滤桶13,让滤桶13可以对清洗液进行过滤,使清洗液中较大的残渣被滤桶13过滤收集起来,使过滤完的清洗液会进入到箱体1底部,当喷涂枪头完成初步冲洗操作后,喷涂机器人机械臂会再次带动喷涂枪头进行移动,使喷涂枪头会滑动滑板19在滑槽18中进行移动,这样喷涂枪头的一端就会滑过第一安装架2上的凹槽9,使喷涂枪头的一端会移动至清洁刷6处,这时输水管8会再次向第一喷头7中输送清洗液,让清洗液会向清洁刷6处输送,同时启动电机5,让电机5的输出端带动转轴4在密封轴承3中进行转动,这样转轴4就会带动清洁刷6进行转动操作,这时通过喷涂机器人机械臂带动喷涂枪头在清洁刷6处进行来回滑动,就可以使清洁刷6和第一喷头7可以对喷涂枪头进行第二次刷洗操作,使喷涂枪头经过初步冲洗后残留的部分残渣会良好的被清洗掉,这样即可完成对喷涂枪头的清洗操作,清洗完成后,喷涂机器人机械臂就会带动滑板19进行复位,使机械臂带动清洗好的喷涂枪头滑出通孔20,使喷涂枪头可以再次进行使用,确保下一次的 Use 效果和喷涂质量,第一喷头7和第二喷头11中输出的清洗液都会进入到箱体1的底部,通过箱体1底部的排水管23输送至软管24中,再次软管24内输送到收集桶25中收集起来,方便操作人员进行集中处理。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

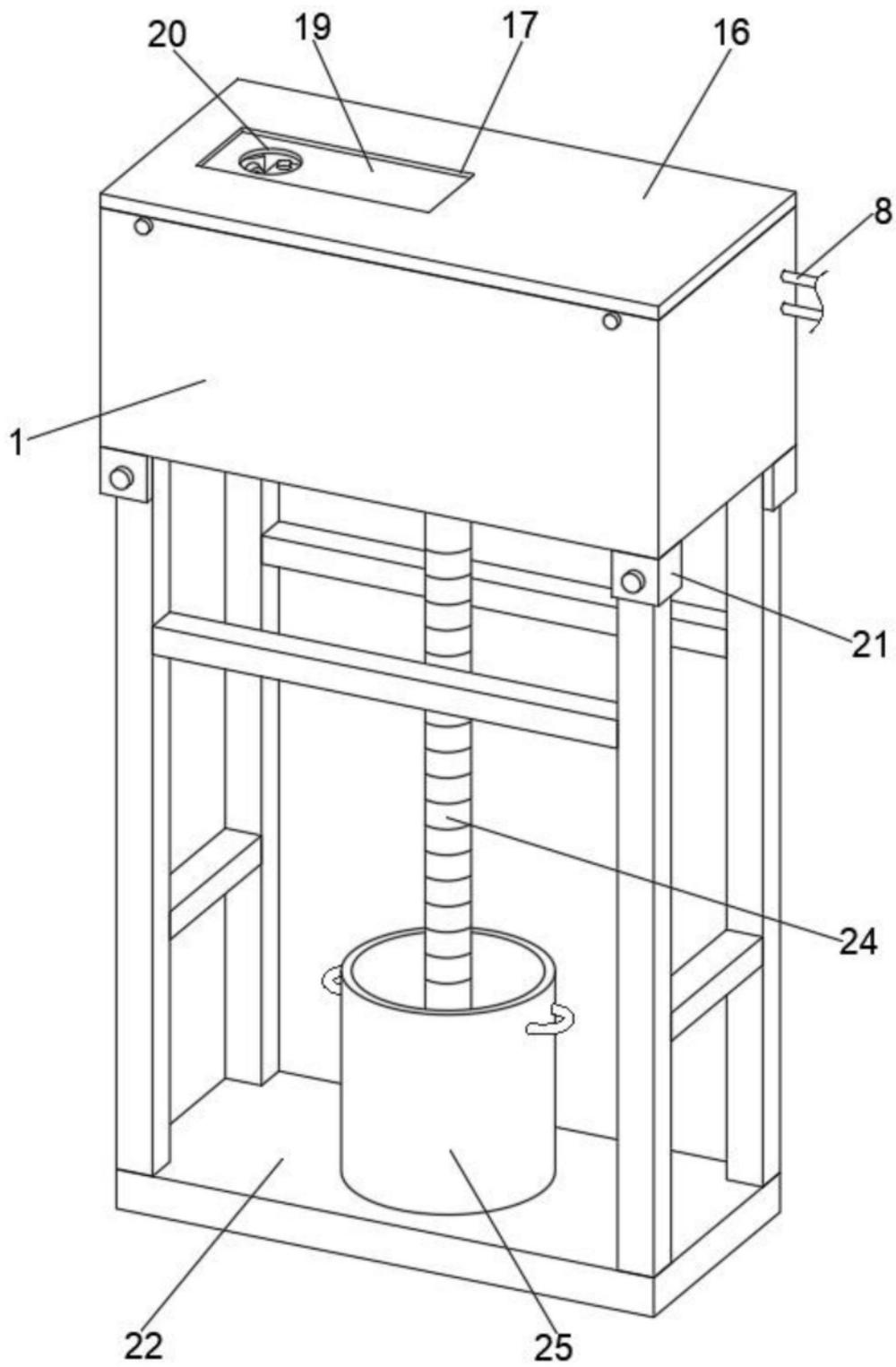


图1

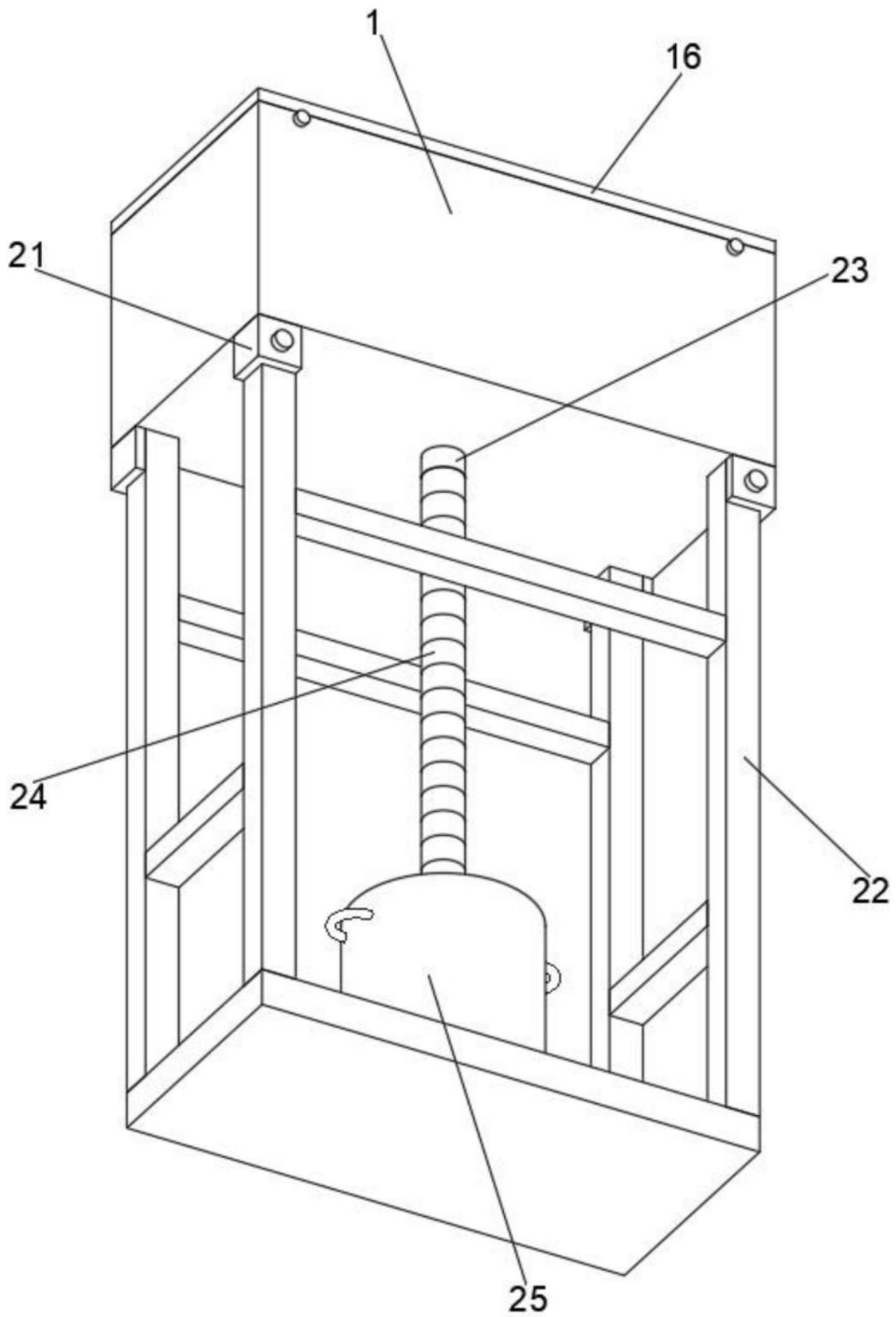


图2

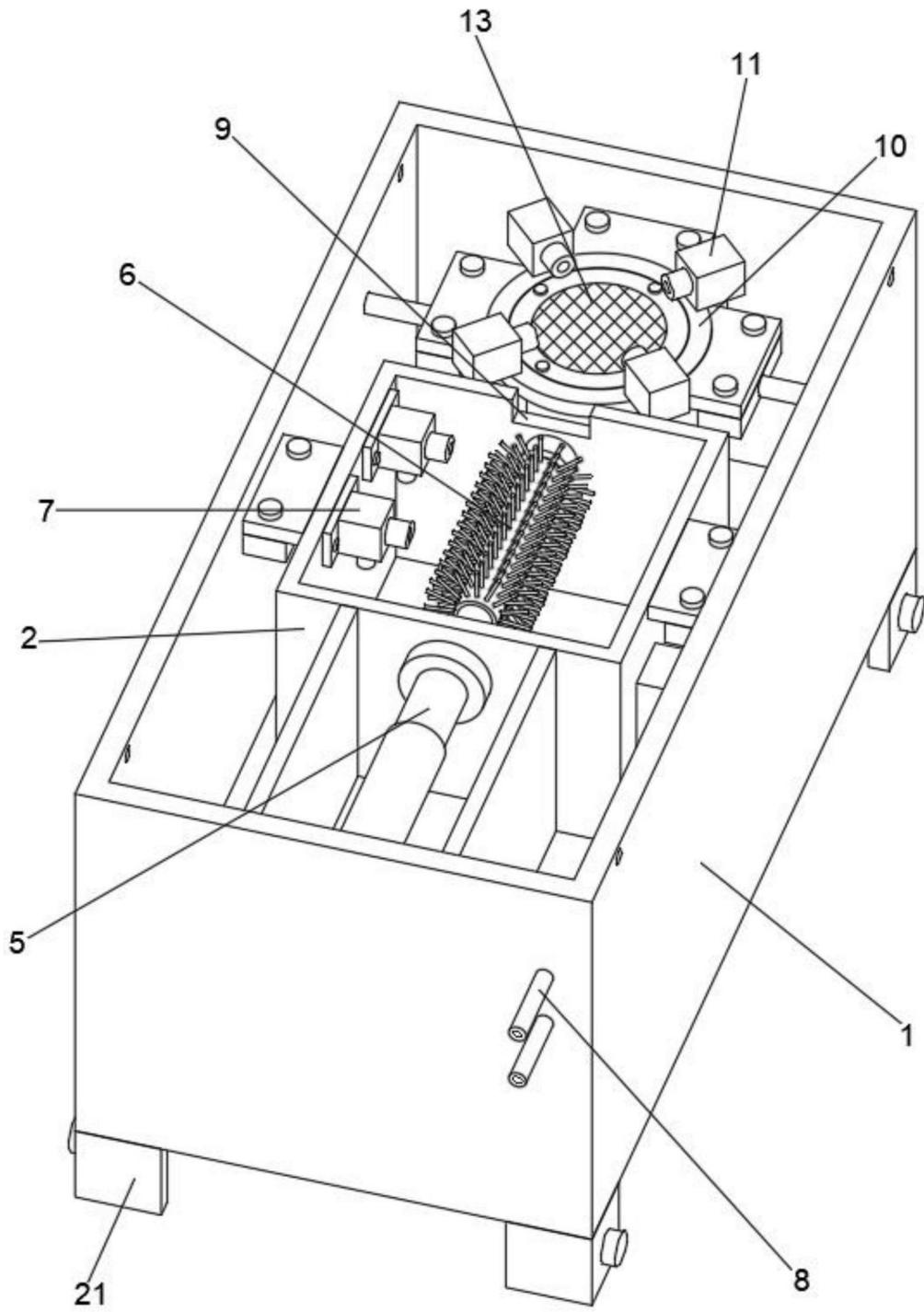


图3

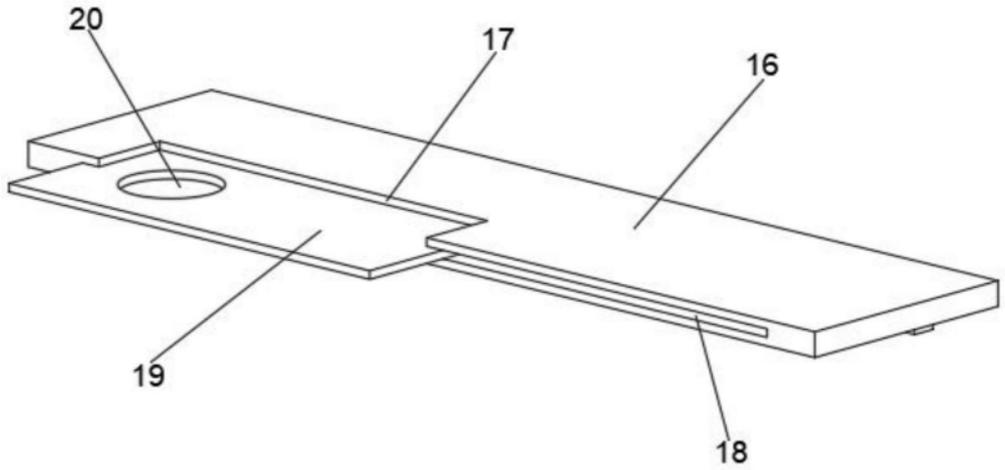


图4

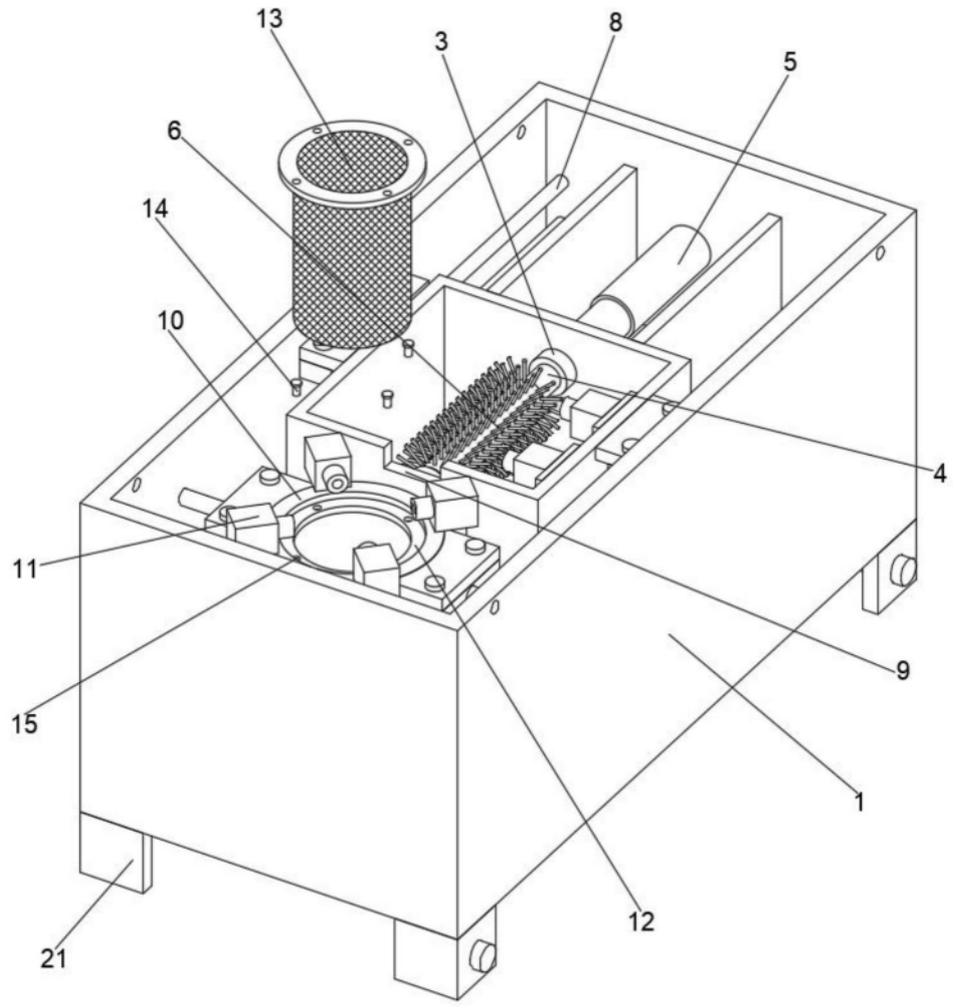


图5