



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222901964 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421774611.7

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 重庆智渍洁环保科技有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区高新区白市
驿镇农科大道66号附33号

(72) 发明人 王伟 曾建华 张伟

(74) 专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所
(普通合伙) 50246

专利代理师 何流浪

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

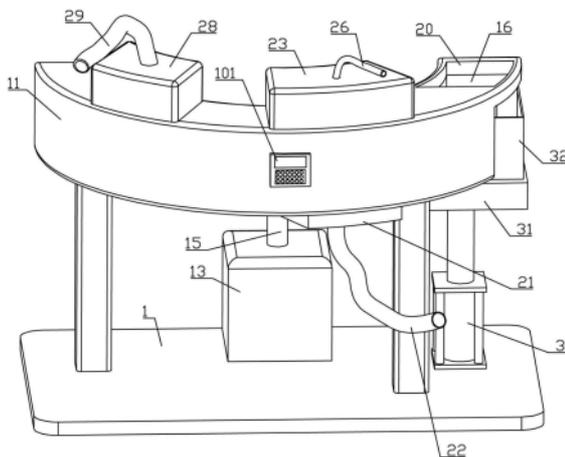
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工业零件清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于零件清洗技术领域,具体涉及一种工业零件清洗装置;包括底板与控制器,底板上侧设有支撑组件,支撑组件顶部固定安装有弧形台,弧形台内部开设有弧形槽,弧形槽贯穿弧形台左右两侧,底板上侧右部安装有升降机构,升降机构顶部固定安装有超声波清洗机构,弧形箱位于超声波清洗机构内部,弧形台顶部呈左中右依次开设有三个放置口,弧形台顶部中央设有冲洗机构,弧形台顶部左侧设有出风机构,控制器固定安装于弧形台前侧;本实用新型结构简单设计合理,在使用时,可以逐步完成对工业零件的清、冲洗与烘干工作,期间无需工作人员手动对零件进行转移,降低了工作人员的老能感动强度,同时可以增加工作人员的工作效率。



1. 一种工业零件清洗装置,包括底板(1)与控制器(101),其特征在于:所述底板(1)上侧设有支撑组件,所述支撑组件顶部固定安装有弧形台(11),所述弧形台(11)内部开设有弧形槽(12),所述弧形槽(12)贯穿弧形台(11)左右两侧,所述弧形台(11)底部右侧开设有开口,所述板(1)上侧后部固定安装有安装箱(13),所述安装箱(13)内部固定安装有电机(14),所述电机(14)的输出轴伸出安装箱(13)并固定安装有连接杆(15);

所述弧形槽(12)内部滑动装配有弧形箱(16),所述弧形台(11)后侧开设有与弧形槽(12)相连通的滑槽(18),所述连接杆(15)顶部固定安装有装配杆(19),所述装配杆(19)一端与弧形箱(16)后侧固定连接,所述弧形箱(16)底部开设有若干漏水孔,所述底板(1)上侧右部安装有升降机构,所述升降机构顶部固定安装有超声波清洗机构,所述弧形箱(16)位于超声波清洗机构内部,所述弧形台(11)顶部呈左中右依次开设有三个放置口(20),所述弧形台(11)顶部中央设有冲洗机构,所述弧形台(11)顶部左侧设有出风机构,所述控制器(101)固定安装于弧形台(11)前侧,所述超声波清洗机构、升降机构与电机(14)均与控制器(101)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业零件清洗装置,其特征在于:所述弧形台(11)底部中央开设有出水口,所述出水口内部固定安装有收集箱(21),所述收集箱(21)底部固定连通安装有排水管(22),所述排水管(22)一端与外界储水装置相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工业零件清洗装置,其特征在于:所述冲洗机构包括装配箱(23),所述装配箱(23)固定安装于弧形台(11)顶部中央,所述装配箱(23)内部与中央位置的放置口(20)相连通,所述装配箱(23)内部下侧前后排列装配有若干弧形管(24),若干所述弧形管(24)底部均排列设有若干冲洗头(251),若干所述弧形管(24)上侧均固定连通设有连接管,若干所述连接管顶部共同固定连通有出水管(25),所述出水管(25)上侧固定连通有入水管(26),所述入水管(26)一端伸出装配箱(23)并与外界喷水装置相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业零件清洗装置,其特征在于:所述出风机构包括烘干箱(28),所述烘干箱(28)固定安装与弧形台(11)顶部左侧,所述烘干箱(28)内部与左侧位置的放置口(20)相连通,所述烘干箱(28)顶部固定连通安装有排风管(29),所述排风管(29)一端与外界烘干装置相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业零件清洗装置,其特征在于:所述升降机构包括气缸(30),所述气缸(30)固定安装于底板(1)上侧右部,所述气缸(30)的伸缩端固定安装有连接箱(31),所述连接箱(31)顶部中央开设有连接口;

所述超声波清洗机构包括清洗箱(32),所述清洗箱(32)固定安装于连接箱(31)顶部,所述清洗箱(32)底部固定安装有超声波发生组件,所述弧形箱(16)位于清洗箱(32)内部,所述超声波发生组件与控制器(101)电性连接。

一种工业零件清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件清洗技术领域,具体涉及一种工业零件清洗装置。

背景技术

[0002] 工业是现代社会分工发展的产物,工业发展初期,主要是手工工业,后随着科技发展又逐步过渡到机械工业与现代工业,而工业机械指的是在工业建设与工业制造过程中所使用到的机械设备,工业零件是组成工业机械的基本要素,工业零件在生产制造完毕后以及长时间使用后都需要进行清洗,在现有技术中工业零件的清洗需要经过超声波清洗、冲洗与烘干等多个步骤,而在不同的步骤中往往需要通过人工的方式将清洗篮内的零件进行位置搬移,较为费时费力,并且此种方式工作效率较低,操作不够高效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:旨在提供一种工业零件清洗装置,在使用时,可以逐步完成对工业零件的清、冲洗与烘干工作,期间无需工作人员手动对零件进行转移,降低了工作人员的老能感动强度,同时可以增加工作人员的工作效率。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种工业零件清洗装置,包括底板与控制器,底板上侧设有支撑组件,支撑组件顶部固定安装有弧形台,支撑组件可以对弧形台提供稳定支撑,弧形台内部开设有弧形槽,弧形槽贯穿弧形台左右两侧,弧形台底部右侧开设有开口,板上侧后部固定安装有安装箱,安装箱内部固定安装有电机,电机的输出轴伸出安装箱并固定安装有连接杆;

[0006] 弧形槽内部滑动装配有弧形箱,弧形箱内部用于放置待清洗的工业零件,弧形台后侧开设有与弧形槽相连通的滑槽,连接杆顶部固定安装有装配杆,装配杆一端与弧形箱后侧固定连接,装配杆与滑槽滑动连接,弧形箱底部开设有若干漏水孔,底板上侧右部安装有升降机构,升降机构顶部固定安装有超声波清洗机构,升降机构可以带动超声波清洗机构上升与下降从而实现对工业零件的清洁,弧形箱位于超声波清洗机构内部,弧形台顶部呈左中右依次开设有三个放置口,弧形台顶部中央设有冲洗机构,冲洗机构可以对工业零件进行冲洗,弧形台顶部左侧设有出风机构,出风机构在工业零件冲洗完毕后可以进行烘干,控制器固定安装于弧形台前侧,超声波清洗机构、升降机构与电机均与控制器电性连接。

[0007] 作为优选的技术方案,弧形台底部中央开设有出水口,出水口内部固定安装有收集箱,收集箱底部固定连通安装有排水管,排水管一端与外界储水装置相连接。

[0008] 作为优选的技术方案,冲洗机构包括装配箱,装配箱固定安装于弧形台顶部中央,装配箱内部与中央位置的放置口相连通,装配箱内部下侧前后排列装配有若干弧形管,若干弧形管底部均排列设有若干冲洗头,若干弧形管上侧均固定连通设有连接管,若干连接管顶部共同固定连通有出水管,出水管上侧固定连通有入水管,入水管一端伸出装配箱并与外界喷水装置相连接。

[0009] 作为优选的技术方案,出风机构包括烘干箱,烘干箱固定安装与弧形台顶部左侧,烘干箱内部与左侧位置的放置口相连通,烘干箱顶部固定连通安装有排风管,排风管一端与外界烘干装置相连接。

[0010] 作为优选的技术方案,升降机构包括气缸,气缸固定安装于底板上侧右部,气缸的伸缩端固定安装有连接箱,连接箱顶部中央开设有连接口;

[0011] 超声波清洗机构包括清洗箱,清洗箱固定安装于连接箱顶部,清洗箱底部固定安装有超声波发生组件,弧形箱位于清洗箱内部,超声波发生组件与控制器电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型在使用时,利用超声波清洗机构、冲洗机构与出风机构,可以实现对工业零件的清洗、冲洗与烘干步骤,功能性更加全面丰富,能够有效提升工作人员的工作效率。

[0014] 2.操作过程中无需工作人员手动转移零件位置,在更换清洁方式时,只需通过电机带动弧形箱移动,即可完成清洁方式的转换,降低工作人员劳动强度。

附图说明

[0015] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为实用新型另一角度结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型后侧结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图5为实用新型冲洗机构结构示意图。

[0021] 附图标记:底板1、控制器101、弧形台11、弧形槽12、安装箱13、电机14、连接杆15、弧形箱16、滑槽18、装配杆19、放置口20、收集箱21、排水管22、装配箱23、弧形管24、出水管25、冲洗头251、入水管26、烘干箱28、排风管29、气缸30、连接箱31、清洗箱32。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型的一种工业零件清洗装置,包括底板1与控制器101,底板1上侧设有支撑组件,具体的支撑组件包括两个相互间距设置的支撑柱,两个支撑柱起到对弧形台与底板之间的稳定连接与支撑作用。

[0024] 支撑组件顶部固定安装有弧形台11,弧形台11内部开设有弧形槽12,弧形槽12贯穿弧形台11左右两侧,弧形台11底部右侧开设有开口,板1上侧后部固定安装有安装箱13,安装箱13内部固定安装有电机14,电机14的输出轴伸出安装箱13并固定安装有连接杆15;

[0025] 弧形槽12内部滑动装配有弧形箱16,弧形台11后侧开设有与弧形槽12相连通的滑槽18,连接杆15顶部固定安装有装配杆19,装配杆19一端与弧形箱16后侧固定连接,弧形箱16底部开设有若干漏水孔;

[0026] 底板1上侧右部安装有升降机构,升降机构顶部固定安装有超声波清洗机构,弧形箱16位于超声波清洗机构内部,具体的升降机构包括气缸30,气缸30固定安装于底板1上侧

右部,气缸30的伸缩端固定安装有连接箱31,连接箱31顶部中央开设有连接口;

[0027] 超声波清洗机构包括清洗箱32,清洗箱32固定安装于连接箱31顶部,清洗箱32底部固定安装有超声波发生组件,超声波发生组件为现有技术,弧形箱16位于清洗箱32内部,超声波发生组件与控制器101电性连接;在初始状态下,需要对工业零件进行超声波清洗时,通过控制器101控制气缸30的伸缩端上升,气缸30带动清洗箱32上升,清洗箱32逐渐对弧形箱26进行包裹,清洗箱32内部的清洗液通过弧形箱26底部的漏水孔进入弧形箱26内部,接着通过控制器101启动超声波发生组件产生震动对工业零件进行清洁,清洁结束后,控制气缸30的伸缩端下降,直至恢复原位,位于清洗箱32内部的清洗液会通过若干漏水孔重新落回到清洗箱32内部,清洗箱32一侧设有换水管,可以将清洗箱32内部的清洗液排出,便于更换清洗液。

[0028] 弧形台11顶部呈左中右依次开设有三个放置口20,弧形台11顶部中央设有冲洗机构,弧形台11顶部左侧设有出风机构,控制器101固定安装于弧形台11前侧,超声波清洗机构、升降机构与电机14均与控制器101电性连接;具体的冲洗机构包括装配箱23,装配箱23固定安装于弧形台11顶部中央,装配箱23内部与中央位置的放置口20相通,装配箱23内部下侧前后排列装配有若干弧形管24,若干弧形管24底部均排列设有若干冲洗头251,若干弧形管24上侧均固定连通设有连接管,若干连接管顶部共同固定连通有出水管25,出水管25上侧固定连通有入水管26,入水管26一端伸出装配箱23并与外界喷水装置相连接;装配箱23可以选用透明材质,便于进行观察,再进行冲洗时,启动外界喷水装置,外界喷水装置形成水压会通过入水管26将水送入到出水管25之中,再通过若干连接管送入若干弧形管24内部,最终由若干冲洗头251将水喷出对工业零件进行冲洗,冲洗过程中,弧形箱16与装配箱23可以对水进行包裹,避免冲洗水溅出。

[0029] 出风机构包括烘干箱28,烘干箱28固定安装与弧形台11顶部左侧,烘干箱28内部与左侧位置的放置口20相通,烘干箱28顶部固定连通安装有排风管29,排风管29一端与外界烘干装置相连接;在弧形箱16移动至左侧放置口20时,启动外界烘干装置,烘干装置产生热风并通过排风管29排入烘干箱28内部,烘干箱28与弧形箱26共同形成有个相对密闭的空间,弧形箱26内部得到快速升温,便于进行烘干操作,烘干效率高。

[0030] 弧形台1底部中央开设有出水口,出水口内部固定安装有收集箱21,收集箱21底部固定连通安装有排水管22,排水管22一端与外界储水装置相连接;在弧形箱13移动至中央处弧形槽12后,弧形箱13底部会与出水口相对齐,在进行冲洗时,启动若干冲洗机构对工业零件进行冲洗时,冲洗用水会通过若干漏水孔落入到收集箱21内部,再通过排水管22排除,便于对污水进行收集,冲洗机构冲洗时所产生的水会被包裹,避免向外溅射。

[0031] 本装置工作方式

[0032] 在初始状态下,弧形箱16位于开口内部,且弧形箱16上侧的箱口于右侧位置的放置口20相对齐,在需要对工业零件进行清洗时,通过放置口20将工业零件摆放于弧形箱16内部,接着通过控制器101启动超声波清洗机构,通过超声波清洗机构的震动作用实现对机械零件的清洗,当工业零件进过超声波清洗结束后,控制升降机构下降,升降机构下降带动超声波清洗机构远离弧形箱16,接着对工业零件进行冲洗时,通过控制器101控制电机14启动,电机14的输出轴带动连接杆15转动,连接杆15带动装配杆19移动,装配杆19带动弧形箱16进入弧形槽12内部,直至弧形槽12对准中央位置的放置口20,冲洗机构于中央位置放置

口20相对齐,启动冲洗机构可以对弧形箱16内部的工业零件进行冲洗,且冲洗的水会通过若干漏水孔露出,便于在冲洗结束后进行沥水,冲洗完成后再次启动电机14,电机带动弧形箱16对准左侧位置的放置口20,再启动出风机构,将热风吹送至弧形箱12内部,对工业零件进行烘干,烘干结束后,通过电机14带动弧形箱16移动出弧形槽12,工作人员可以将零件取出,全程操作无需工作人员手动对工业零件进行位置转移,降低了工作人员的劳动强度,并且可以实现对工业零件的超声波清洗、冲洗与烘干,功能全面,能有效提升工作人员的工作效率。

[0033] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

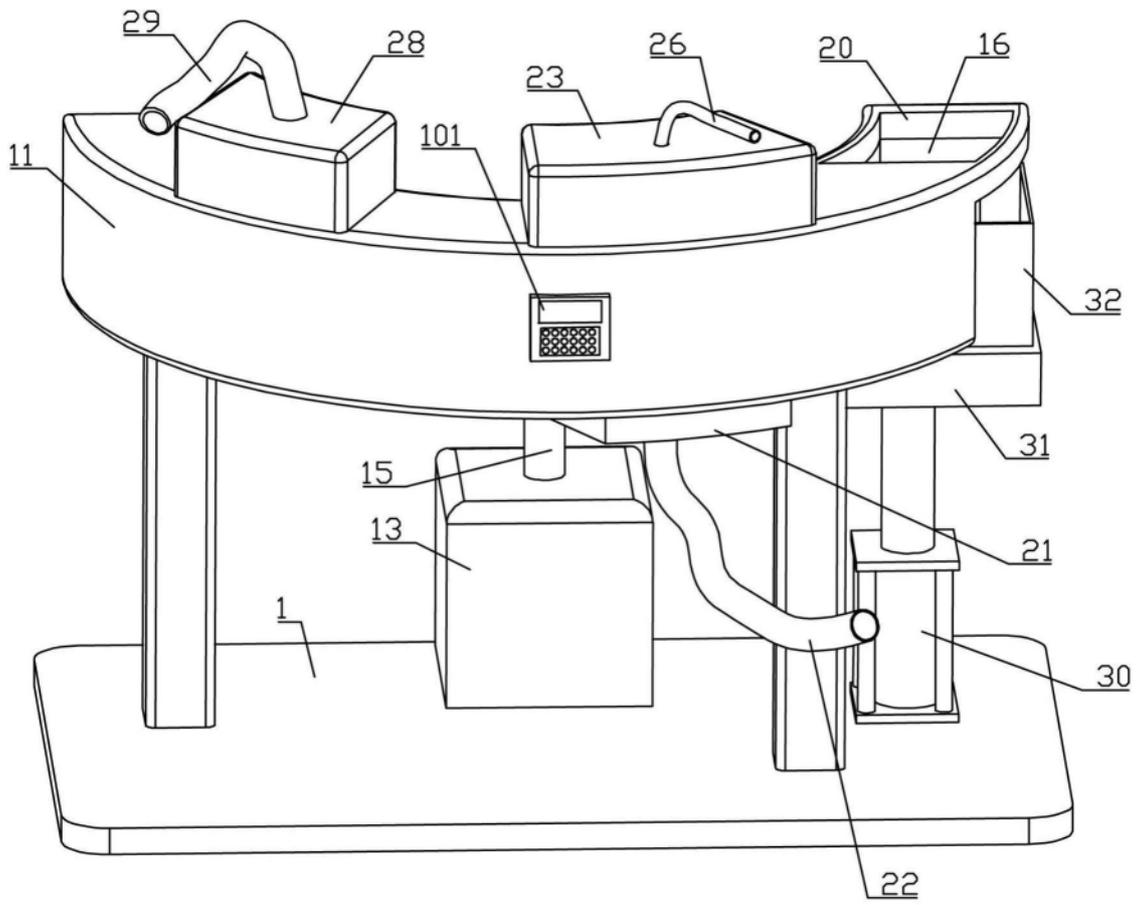


图1

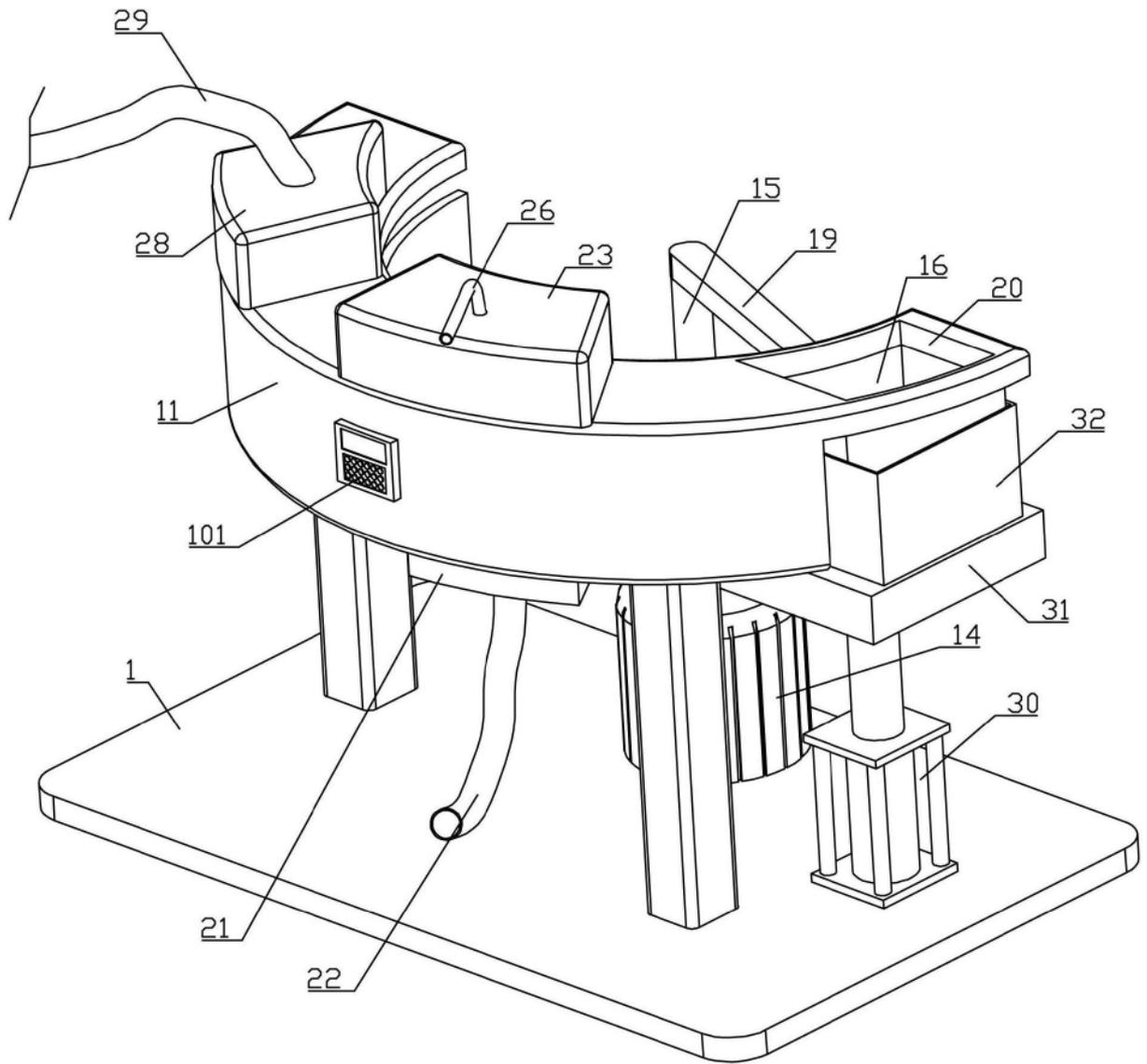


图2

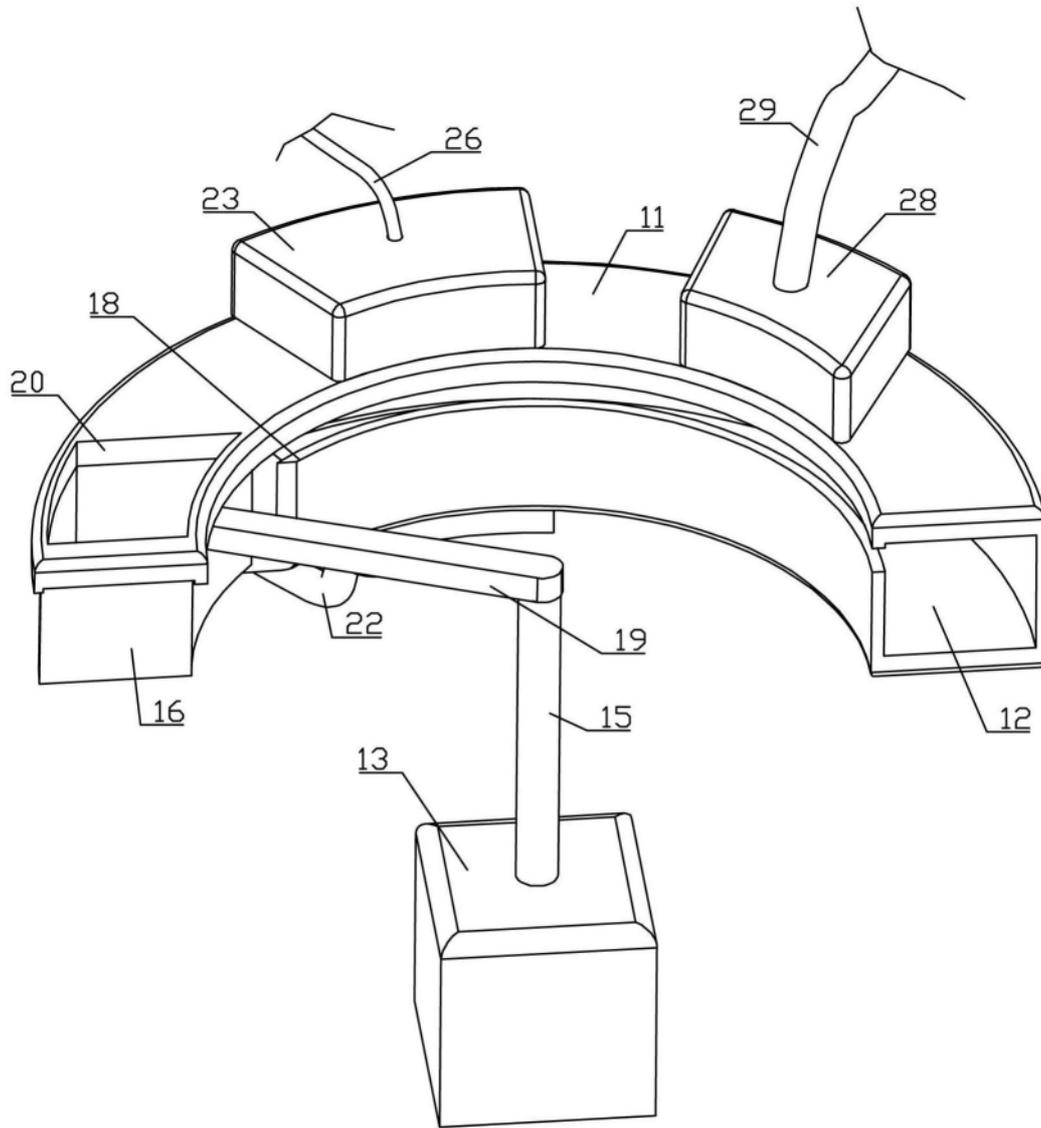


图3

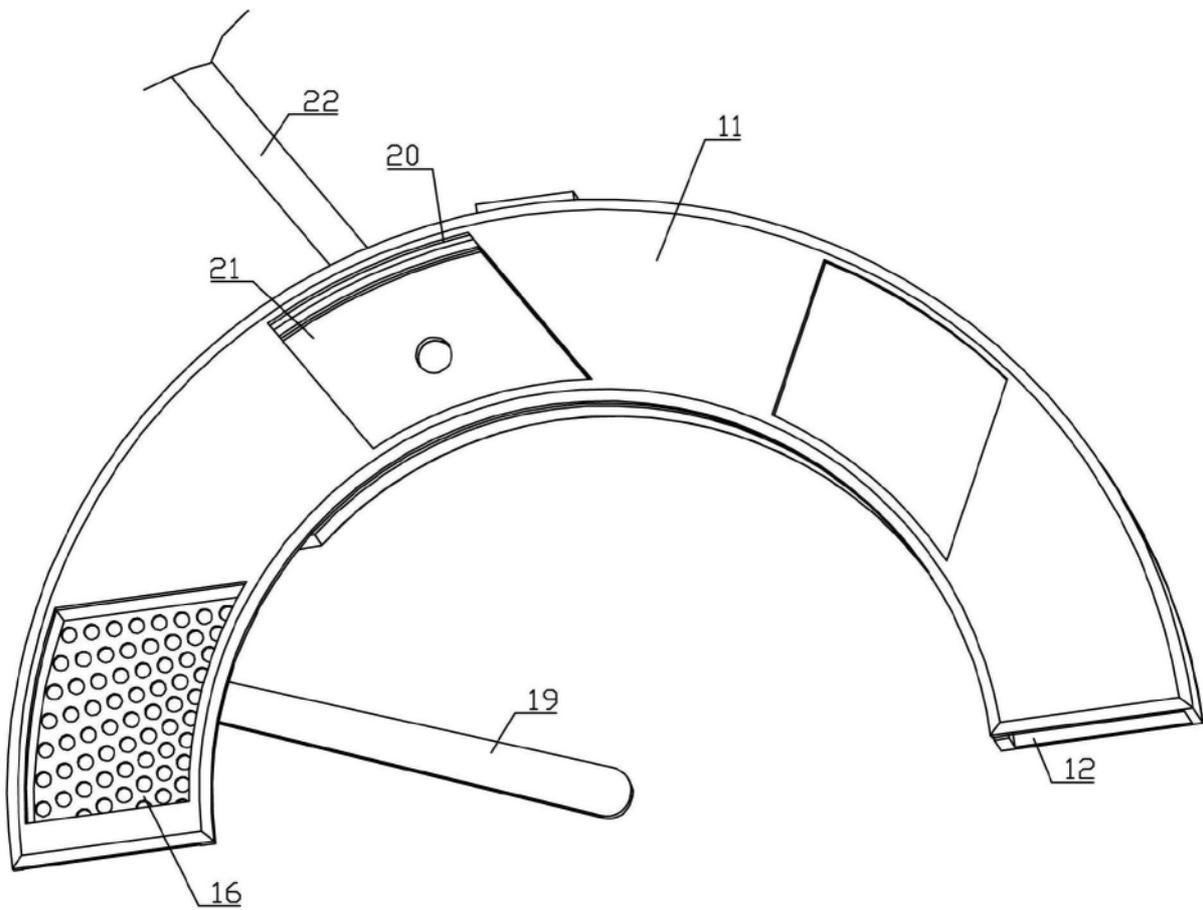


图4

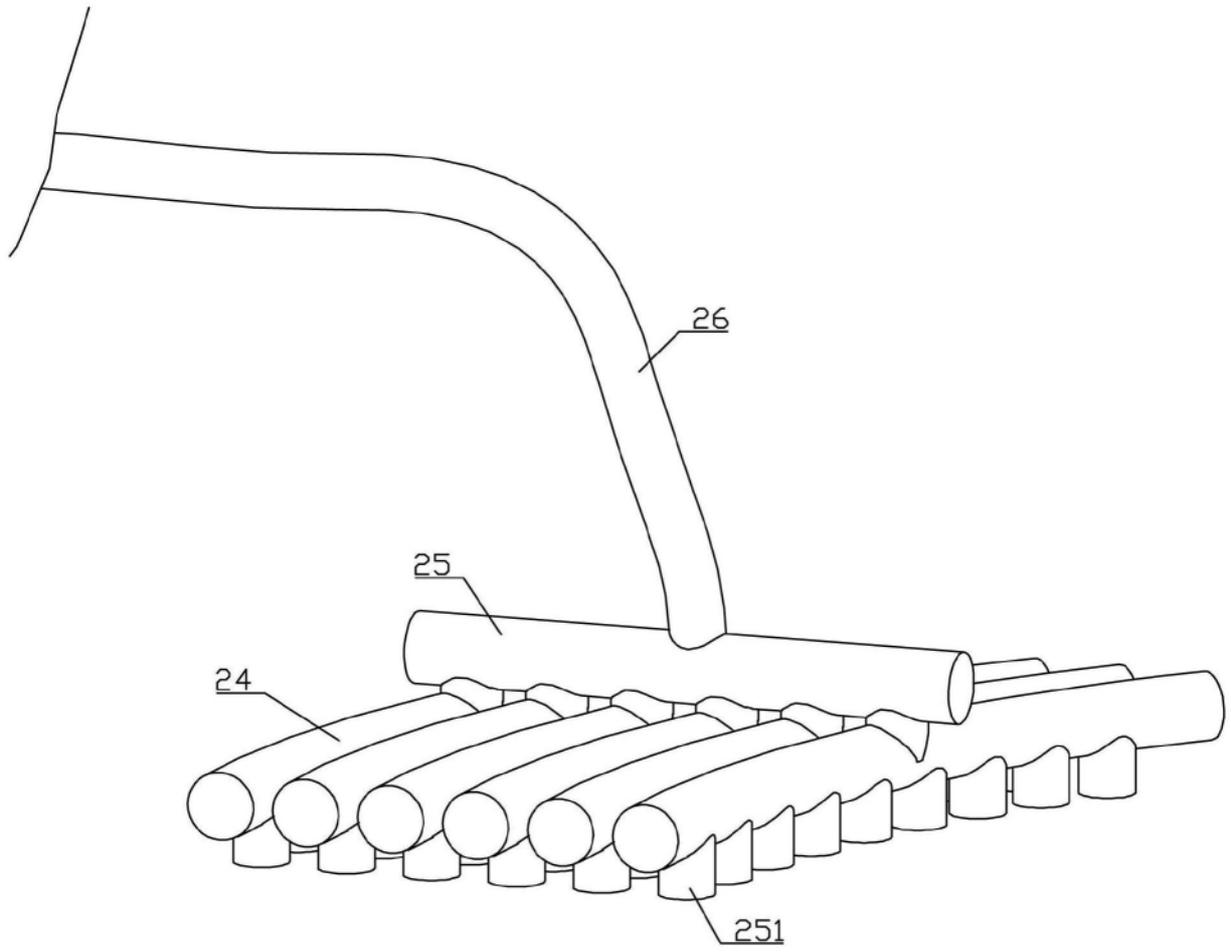


图5