



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108202066 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201711499397.3

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 合肥摩天网络科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区天通路
10号软件园3层G34号

(72)发明人 朱世新

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

B08B 9/32(2006.01)

B08B 9/36(2006.01)

B08B 9/08(2006.01)

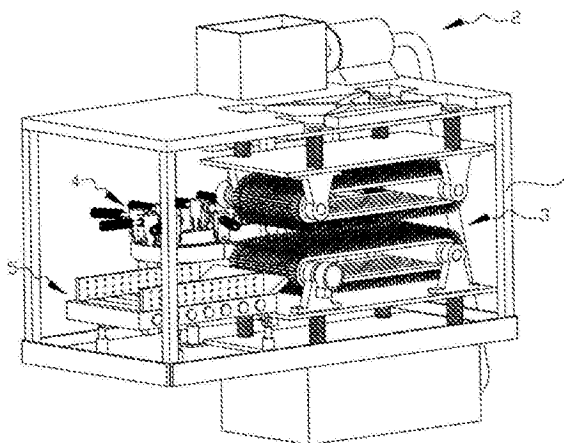
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置

(57)摘要

本发明涉及罐头加工技术领域,具体为一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其包括机架、水循环机构、瓶外清洗机构、瓶内清洗机构和滤水机构,其中水循环机构用于对罐头清洗时进行喷水,瓶外清洗机构对罐头外表面进行清洗,瓶内清洗机构用于对罐头内面进行清洗,滤水机构用于清洗完成的罐头进行滤水处理。本发明通过水循环机构对罐头进行接触式喷水,有利于对罐头的清洗,以及对清洗水进行回收节约了水资源。通过瓶外清洗机构和瓶内清洗机构对待清洗的罐头内外同时清洗,增加了清洗效率节省了清洗的时间。通过滤水机构对清洗完成的罐头进行滤水,使得干燥的更为迅速,方便了后续的加工。



1. 一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,包括机架(1)、水循环机构(2)、瓶外清洗机构(3)、瓶内清洗机构(4)和滤水机构(5),其特征在于:

水循环机构(2)、其安装在机架(1)上;

两个所述瓶外清洗机构(3)对立安装在机架(1)内部,其包括下支撑板(31)、上支撑板(32)、整体式转动轴承(33)、皮带(34)、电机I(35)和弹簧(36),所述下支撑板(31)安装在机架(1)上,四个所述弹簧(36)的一端与下支撑板(31)固定连接、另一端与上支撑板(32)固定连接,四个所述整体式转动轴承(33)安装在上支撑板(32)上,所述皮带(34)两端分别安装在两对立安装的整体式转动轴承(33)内,所述电机I(35)固套在皮带(34)上的转轴上;

瓶内清洗机构(4),其由导轨(41)和清洗机构(42)组成,所述导轨(41)安装在机架(1)内部,导轨(41)上滑动安装若干清洗机构(42),所述清洗机构(42)包括支撑架(421)、电机II(422)、清洗刷(423)、电机III(424)、滚轮(425)和滚珠(426),所述支撑架(421)下侧对称设有两矩形槽(4211),两个所述滚轮(425)通过轴承安装在矩形槽(4211)内,所述电机II(422)固定安装在支撑架(421)上,所述清洗刷(423)通过轴承安装在支撑架(421)上,其一端与电机II(422)动力输出端固定连接,所述电机III(424)固定安装在支撑架(421)上,其动力输出端与安装滚轮(425)的转轴固定连接,所述滚珠(426)有若干个,若干个滚珠(426)对称安装在支撑架(421)下侧,装有滚珠(426)的支撑架(421)滑动配合在导轨(41)内部,其中两个滚轮(425)分别与导轨(41)两侧边接触;

滤水机构(5),其包括支架(51)、辊体(52)、液压升降柱(53)和连接块(54),若干个辊体(52)通过轴承安装在支架(51)上,四个所述液压升降柱(53)的支撑端固定安装在机架(1)上,动力输出端通过销轴分别安装有一连接块(54),所述连接块(54)未与液压升降柱(53)连接的一端焊接在支架(51)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其特征在于:所述水循环机构(2)包括水箱I(21)、水管I(22)、水泵(23)、水箱II(24)、水管II(25)、分流管(26)、水管III(27)和水管IV(28),所述水箱I(21)安装在机架(1)底部,所述水管I(22)一端安装在水箱I(21)上、另一端安装在水泵(23)进水口,所述水箱II(24)安装在机架(1)上部,水泵(23)进水口安装在水箱II(24)上,所述水管II(25)一端安装在水箱II(24)上、另一端安装在分流管(26)上,所述分流管(26)焊接在机架(1)内部,两个所述水管III(27)一端安装在分流管(26)上、另一端延伸至安装在上侧的皮带(34)内,所述水管IV(28)一端安装在分流管(26)上、另一端延伸至两对立安装皮带(34)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其特征在于:所述皮带(34)上设有若干毛刷(341),以及其上设有若干漏水孔I(342)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其特征在于:所述支架(51)两侧各设有挡板(511)、所述挡板(511)上设有若干漏水孔II(5111)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其特征在于:两个对立安装的瓶外清洗机构(3)之间具有间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置,其特征在于:所述水管I(22)装在水箱I(21)上的一端设有过滤网。

一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及罐头加工技术领域，具体为一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置。

背景技术

[0002] 罐头在进行加工时需要进行以下步骤：原料选择、浸泡清洗去皮、切块、硬化、预煮、冷却、制糖液、装罐、排气密封、杀菌、冷却保温、成品，其中在进行装罐时需提前对罐头进行清洗处理，利用机械设备对罐头进行清洗有着很高的加工效率。

[0003] 中国发明专利公开号为CN106734008A提供的一种橘子罐头加工系统中的连续式全方位自动清洗设备，其包括设置在工作盘内的旋转盘；旋转盘连接槽轮机构；工作盘上均匀分布有工作位，其中两个工作位上设有出入料槽连接传送带，另两个工作位上分别设有网孔板和清洗筒；网孔板上方设有烘干装置；清洗筒上方设有清洗装置；旋转盘上均匀设置有定位槽；清洗筒位于工作盘底面；清洗筒内设有活塞；活塞连接旋转电机；旋转电机连接第二气缸；活塞底面上设有海绵盘；清洗筒内壁上设置有外壁海绵；清洗装置包括位于清洗筒正上方的清洗头；清洗头上端连接清洗电机；清洗头连接第一气缸；清洗头侧边设置有喷水管。此发明能够对罐头瓶体进行快速清洗，再对瓶体进行清洗时通过定位槽对其进行固定，由于定位槽的尺寸固定，所以在进行瓶体清洗时只能对某一固定尺寸的瓶体进行清洗，而不同加工厂采用的罐头瓶体的尺寸不相同，所以此装置无法适应不同加工厂对瓶体进行清洗。

[0004] 中国发明专利公开号为CN107336947A提供的一种罐头瓶清洗装置，其包括链板输送机，其中所述链板输送机主要由机架以及机架内侧的输送链板构成，其中输送链板的链条部分还传动啮合有驱动链轮，此发明能够进行整个喷头的实际高度根据不同的罐头瓶可以实现调节，同时整体可适合不同大小的罐头瓶输送，但是此发明仅仅利用高压水源对瓶体进行喷洗，容易产生清洗不干净的现象，并且在清洗后需工作人员对瓶体内的清洁水进行倾倒，机械化程度较低，以及在倾倒之后需要其他装置进行烘干处理，浪费工时。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置，包括机架、水循环机构、瓶外清洗机构、瓶内清洗机构和滤水机构，其中：

[0008] 水循环机构、其安装在机架上；

[0009] 两个所述瓶外清洗机构对立安装在机架内部，其包括下支撑板、上支撑板、整体式转动轴承、皮带、电机I和弹簧，所述下支撑板安装在机架上，四个所述弹簧的一端与下支撑板固定连接、另一端与上支撑板固定连接，四个所述整体式转动轴承安装在上支撑板上，所

述皮带两端分别安装在两对立安装的整体式转动轴承内,所述电机I固套在皮带上的转轴上;

[0010] 瓶内清洗机构,其由导轨和清洗机构组成,所述导轨安装在机架内部,导轨上滑动安装若干清洗机构,所述清洗机构包括支撑架、电机II、清洗刷、电机III、滚轮和滚珠,所述支撑架下侧对称设有两矩形槽,两个所述滚轮通过轴承安装在矩形槽内,所述电机II固定安装在支撑架上,所述清洗刷通过轴承安装在支撑架上,其一端与电机II动力输出端固定连接,所述电机III固定安装在支撑架上,其动力输出端与安装滚轮的转轴固定连接,所述滚珠有若干个,若干个滚珠对称安装在支撑架下侧,装有滚珠的支撑架滑动配合在导轨内部,其中两个滚轮分别与导轨两侧边接触;

[0011] 滤水机构,其包括支架、辊体、液压升降柱和连接块,若干个辊体通过轴承安装在支架上,四个所述液压升降柱的支撑端固定安装在机架上,动力输出端通过销轴分别安装有一连接块,所述连接块未与液压升降柱连接的一端焊接在支架底部。

[0012] 优选的,所述水循环机构包括水箱I、水管I、水泵、水箱II、水管II、分流管、水管III和水管IV,所述水箱I安装在机架底部,所述水管I一端安装在水箱I上、另一端安装在水泵进水口,所述水箱II安装在机架上部,水泵进水口安装在水箱II上,所述水管II一端安装在水箱II上、另一端安装在分流管上,所述分流管焊接在机架内部,两个所述水管III一端安装在分流管上、另一端延伸至安装在上侧的皮带内,所述水管IV一端安装在分流管上、另一端延伸至两对立安装皮带之间。

[0013] 优选的,所述皮带上设有若干毛刷,以及其上设有若干漏水孔I。

[0014] 优选的,所述支架两侧各设有挡板、所述挡板上设有若干漏水孔II。

[0015] 优选的,两个对立安装的瓶外清洗机构之间具有间隙。

[0016] 优选的,所述水管I装在水箱I上的一端设有过滤网。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1. 本发明通过水循环机构对罐头进行接触式喷水,有利于对罐头的清洗,以及对清洗水进行回收节约了水资源。

[0019] 2. 本发明通过瓶外清洗机构和瓶内清洗机构对待清洗的罐头内外同时清洗,增加了清洗效率节省了清洗的时间,两瓶外清洗机构上设有弹簧能够对不同尺寸的罐头进行清洗,使得本装置能够满足不同加工厂的需求。

[0020] 3. 本发明通过滤水机构对清洗完成的罐头进行滤水,使得干燥的更为迅速,方便了后续的加工。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构三维示意图;

[0022] 图2为本发明水循环机构三维示意图;

[0023] 图3为本发明瓶外清洗机构三维示意图;

[0024] 图4为本发明瓶内清洗机构三维示意图;

[0025] 图5为本发明滤水机构三维示意图;

[0026] 图6为本发明瓶外清洗机构俯视图;

[0027] 图7为本发明清洗机构三维示意图;

[0028] 图8为本发明清洗刷三维示意图。

[0029] 图中：1机架、2水循环机构、3瓶外清洗机构、4瓶内清洗机构、5滤水机构、21水箱Ⅰ、22水管Ⅰ、23水泵、24水箱Ⅱ、25水管Ⅱ、26分流管、27水管Ⅲ、28水管Ⅳ、31下支撑板、32上支撑板、33整体式转动轴承、34皮带、35电机Ⅰ、36弹簧、341毛刷、342漏水孔Ⅰ、41导轨、42清洗机构、421支撑架、422电机Ⅱ、423清洗刷、424电机Ⅲ、425滚轮、426滚珠、4211矩形槽、51支架、52辊体、53液压升降柱、54连接块、511挡板、5111漏水孔Ⅱ。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例：

[0032] 请参阅图1至图8，本发明提供一种技术方案：

[0033] 一种用于罐头加工设备上的罐头清洗装置，包括机架1、水循环机构2、瓶外清洗机构3、瓶内清洗机构4和滤水机构5，其中：

[0034] 水循环机构2、其包括水箱Ⅰ21、水管Ⅰ22、水泵23、水箱Ⅱ24、水管Ⅱ25、分流管26、水管Ⅲ27和水管Ⅳ28，水箱Ⅰ21安装在机架1底部，机架1底部为一镂空板，水管Ⅰ22一端安装在水箱Ⅰ21上、另一端安装在水泵23进水口，其中水管Ⅰ22装在水箱Ⅰ21上的一端设有过滤网，当水箱Ⅰ21内的水进入水管Ⅰ22时进行过滤，水箱Ⅱ24安装在机架1上部，水泵23进水口安装在水箱Ⅱ24上，水管Ⅱ25一端安装在水箱Ⅱ24上、另一端安装在分流管26上，分流管26焊接在机架1内部，两个水管Ⅲ27一端安装在分流管26上、另一端延伸至安装在上侧的皮带34内，其中两个水管Ⅲ27对称安装在分流管26两侧，水管Ⅳ28一端安装在分流管26上、另一端延伸至两对立安装皮带34之间。

[0035] 两个瓶外清洗机构3对立安装其两者之间具有间隙，以及包括下支撑板31、上支撑板32、整体式转动轴承33、皮带34、电机Ⅰ35和弹簧36，下支撑板31安装在机架1上，四个弹簧36的一端与下支撑板31固定连接、另一端与上支撑板32固定连接，其中四个弹簧36中分别设有支撑轴，四个整体式转动轴承33安装在上支撑板32上，皮带34两端分别安装在两对立安装的整体式转动轴承33内，电机Ⅰ35固套在皮带34上的转轴上，皮带34上设有若干毛刷341，以及其上设有若干漏水孔Ⅰ342；

[0036] 瓶内清洗机构4，其由导轨41和清洗机构42组成，导轨41安装在机架1内部，其中导轨41突出部分位于两个瓶外清洗机构3间隙处，导轨41上滑动安装若干清洗机构42，其中清洗机构42包括支撑架421、电机Ⅱ422、清洗刷423、电机Ⅲ424、滚轮425和滚珠426，支撑架421下侧对称设有两矩形槽4211，两个滚轮425通过轴承安装在矩形槽4211内，电机Ⅱ422固定安装在支撑架421上，清洗刷423通过轴承安装在支撑架421上，其一端与电机Ⅱ422动力输出端固定连接，电机Ⅲ424固定安装在支撑架421上，其动力输出端与安装滚轮425的转轴固定连接，滚珠426有若干个，若干个滚珠426对称安装在支撑架421下侧，装有滚珠426的支撑架421滑动配合在导轨41内部，其中两个滚轮425分别与导轨41两侧边接触；

[0037] 滤水机构5，其包括支架51、辊体52、液压升降柱53和连接块54，若干个辊体52通过

轴承安装在支架51上,四个液压升降柱53的支撑端固定安装在机架1上,动力输出端通过销轴分别安装有一连接块54,其中连接块54与液压升降柱53动力输出端形成铰接,连接块54未与液压升降柱53连接的一端焊接在支架51底部,支架51两侧各设有挡板511、挡板511上设有若干漏水孔Ⅱ5111。

[0038] 对罐头瓶体进行清洗的具体步骤为,将待清洗的瓶体放在两条对立安装的皮带34之间,并且瓶口朝向瓶内清洗机构4的方向放置,此时水泵23通过水管I22将水箱I21内的水抽至水箱Ⅱ24内,在进行瓶体清洗时水泵23持续的向水箱Ⅱ24注水,由于水箱Ⅱ24位于机架1上部在重力的作用下其内的水经过水管Ⅱ25流至分流管26内,经过分流管26进行分流最终经过水管Ⅲ27和水管IV28流至安装在上侧的皮带34内以及两对立安装皮带34之间,进而瓶体内外均有水的冲刷,在进行流水的同时两个电机I35均进行工作,电机I35带动皮带34转动,其中两个电机I35的运动旋转方向相反,其中位于下侧的电机I35为顺时针转动,进而带动皮带34上的瓶体向着远离放置瓶体的位置运动,其中位于下侧的电机I35的转速大于位于上侧的电机I35的转速,进而瓶体能够持续的向远离放置瓶体的位置运动,进而渐渐的接近导轨41突出部分,由于上下皮带34的运动方向相反进而对瓶体在其之间转动,在转动的过程中毛刷341对外表面进行清刷,在进行清刷时水持续的向瓶体外表面流淌,其中位于导轨41上的清洗机构42处于循环的转动状态,具体工作状态为,电机Ⅱ422和电机Ⅲ424进行转动,其中电机Ⅱ422带动清洗刷423旋转,电机Ⅲ424带动滚轮425转动,以及由于两个滚轮425分别与导轨41两侧边接触以及装有滚珠426的支撑架421滑动配合在导轨41内部所以支撑架421均沿着导轨41运动,当某一支撑架421运动至导轨41突出部分时,清洗刷423进入瓶体内,在清洗刷423旋转的过程中对瓶体内进行清洗,当支撑架421运动至离开导轨41突出部分时清洗刷423从瓶体内抽出,进而完成瓶体内外的清洗,余下的支撑架421运动至导轨41突出部分时清洗刷423均对瓶体内部进行清洗,其中清洗瓶体内的水经过漏水孔I342流回机架1底部进而回流至水箱I21内,完成清洗后经过滤水机构5对瓶体进行滤水处理,当清洗完成的瓶体落至支架51上的辊体52后,靠近瓶内清洗机构4一侧的两个液压升降柱53动力输出端向缸体内收缩,进而支架51倾斜此时瓶口向下倾斜,进而瓶内的水渍流出,在瓶口倾斜时挡板511将瓶体挡住,以及挡板511上的漏水孔Ⅱ5111将水排出支架51,加快了干燥的时间,当干燥完成后,靠近瓶内清洗机构4一侧的两个液压升降柱53动力输出端向远离缸体方向运动,当支架51处于水平状态时停止运动,接着远离皮带34的两个液压升降柱53动力输出端向缸体内收缩,使得瓶体在支架51上的辊体52上转动,进而瓶体运动出本装置,此时远离皮带34的两个液压升降柱53动力输出端向远离缸体方向运动,当支架51处于水平状态时停止运动。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

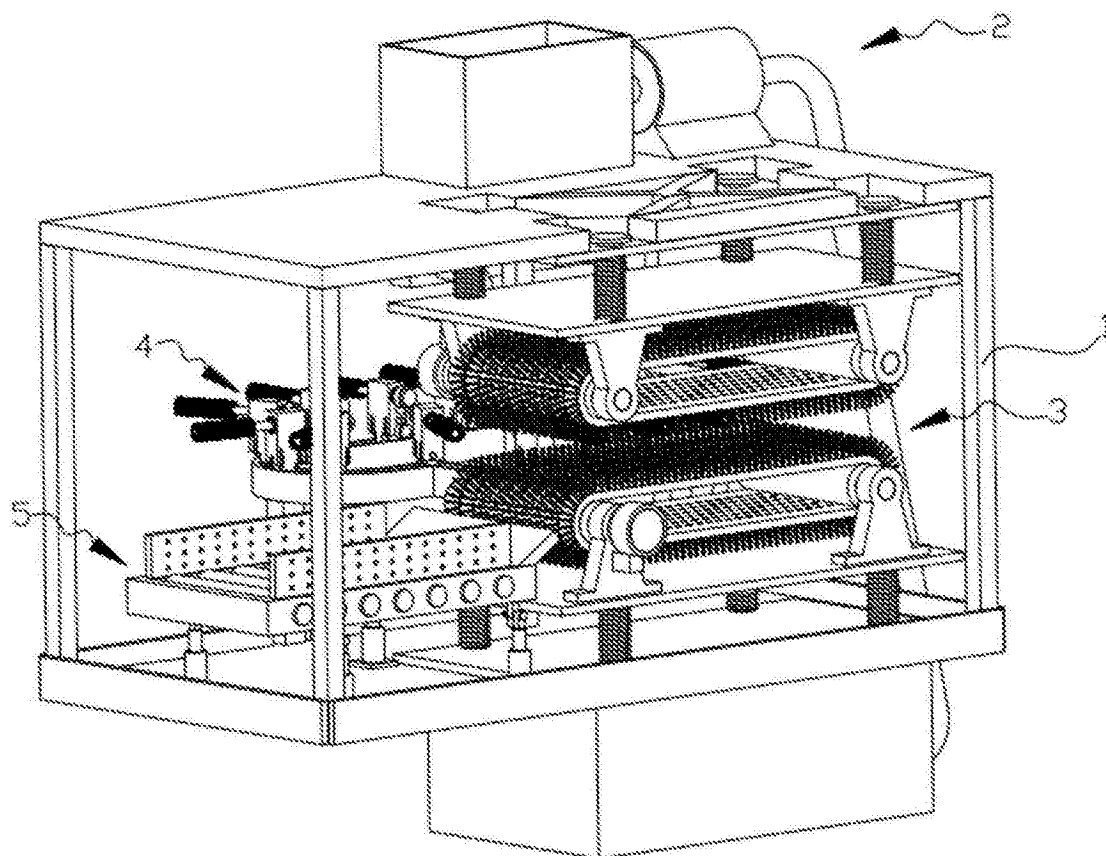


图1

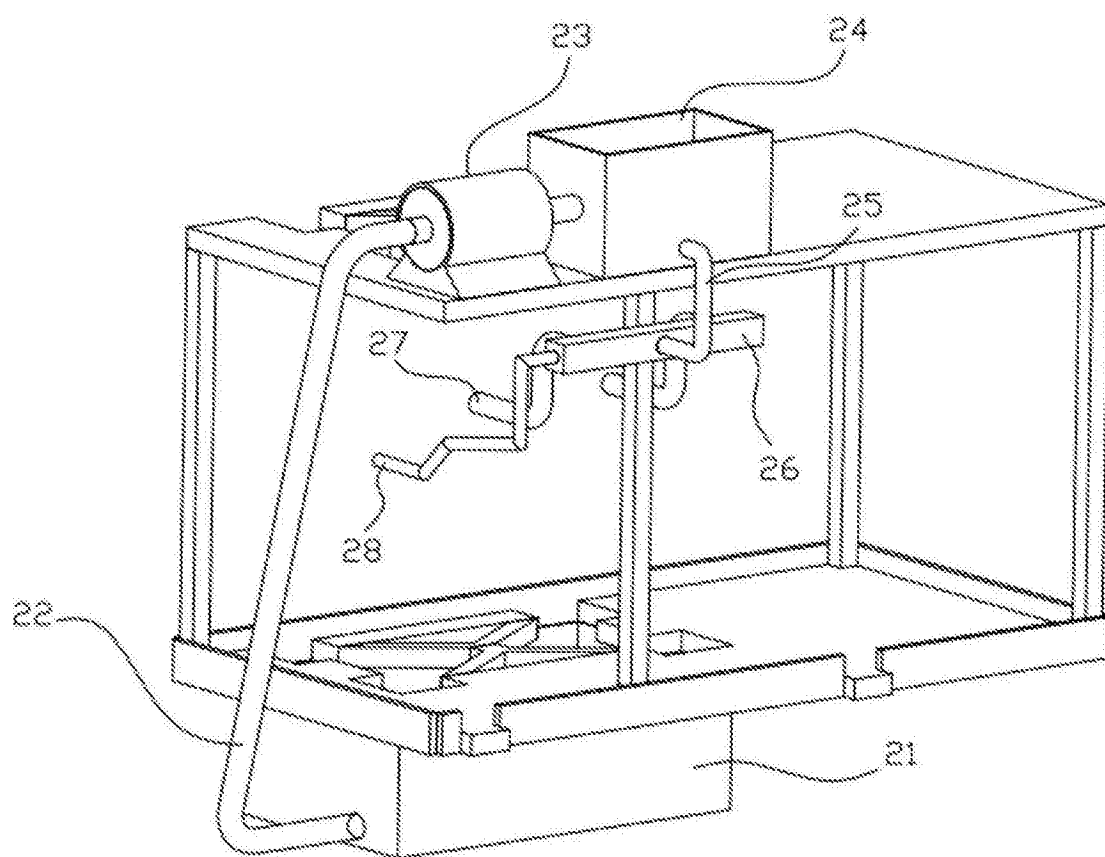


图2

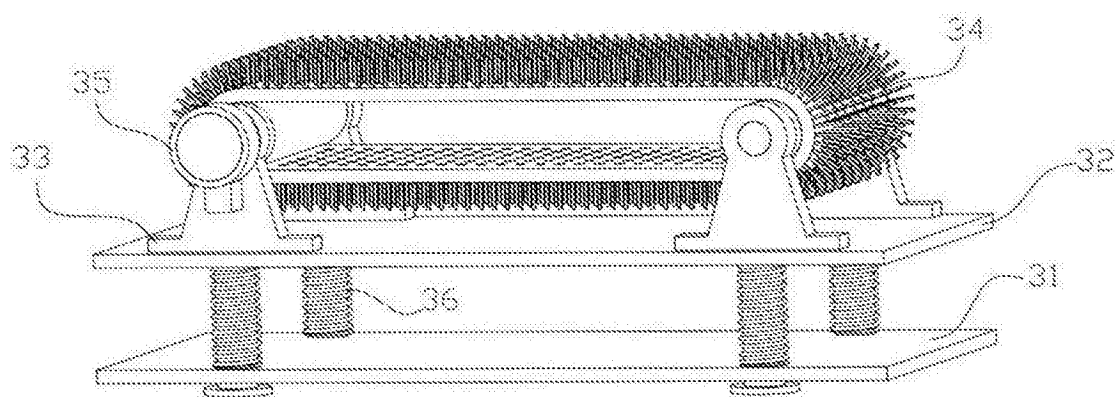


图3

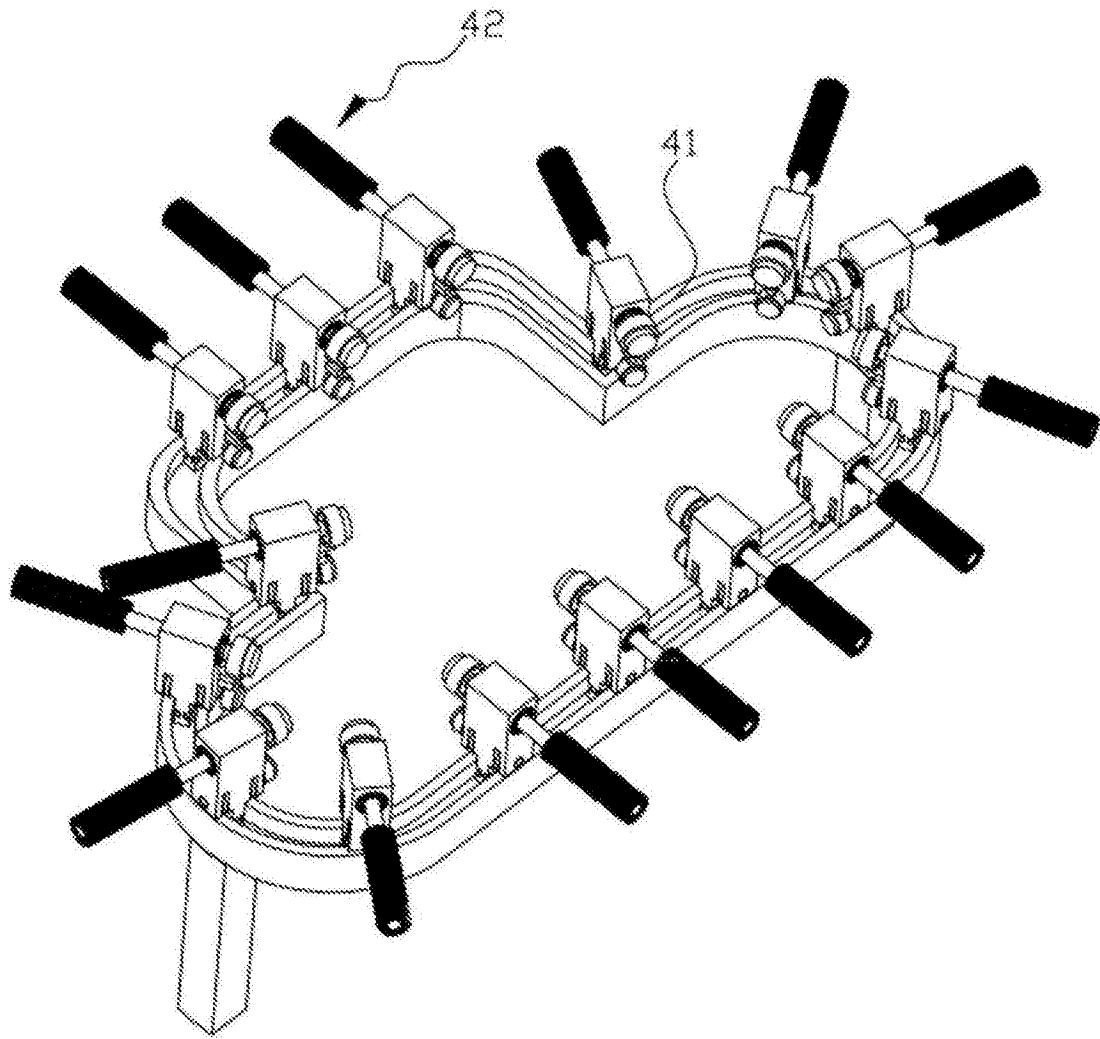


图4

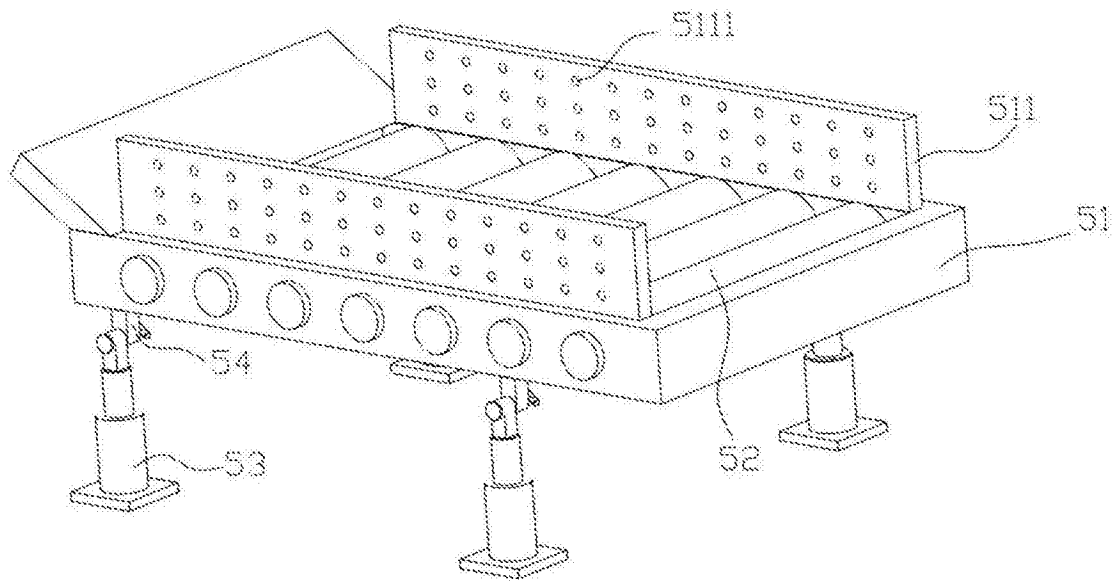


图5

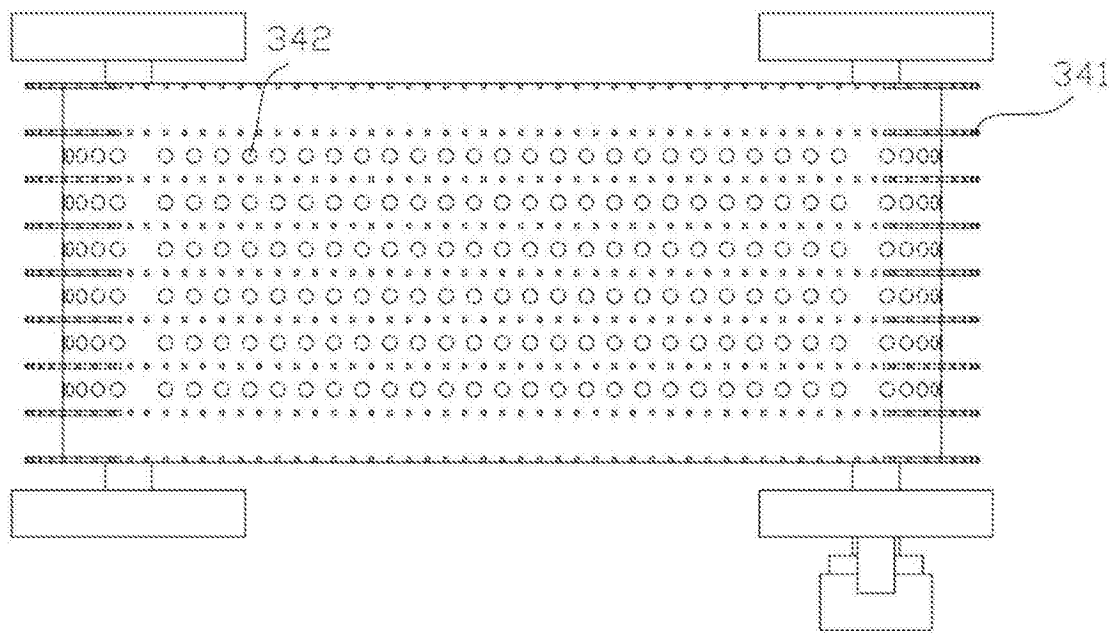


图6

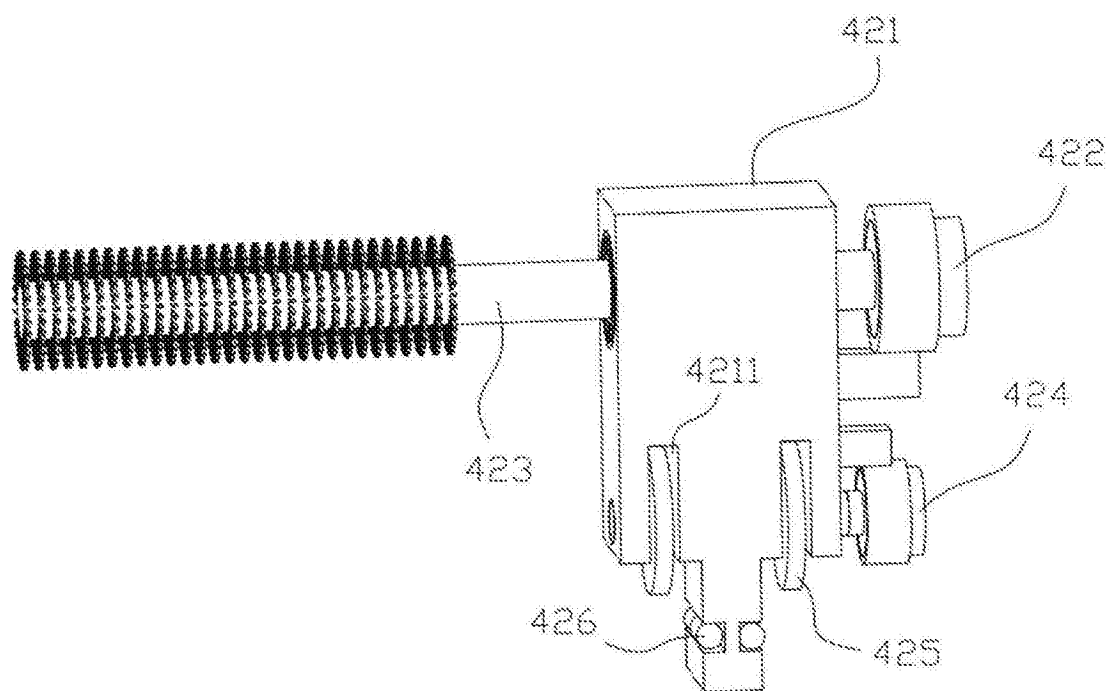


图7

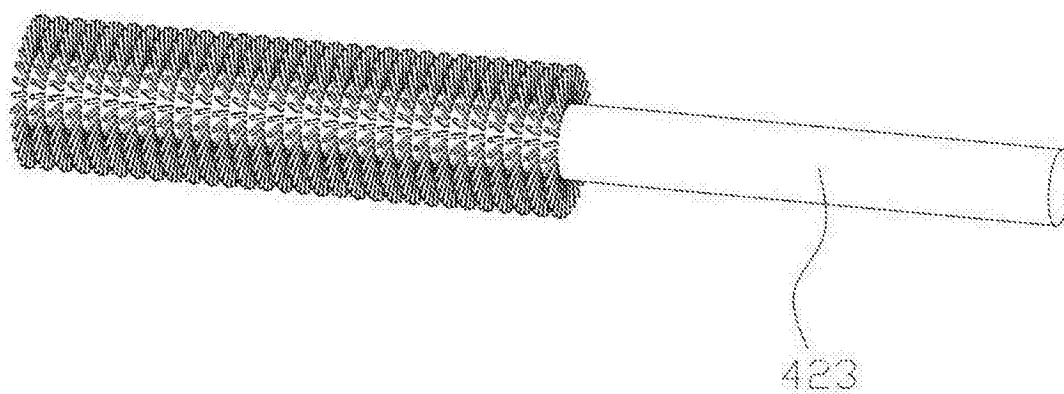


图8