



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219880863 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202320266644.X

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 广东九明制药有限公司

地址 517000 广东省河源市高新技术开发
区科技一路

(72) 发明人 管小明

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

专利代理师 姚迎新

(51) Int.Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/28 (2006.01)

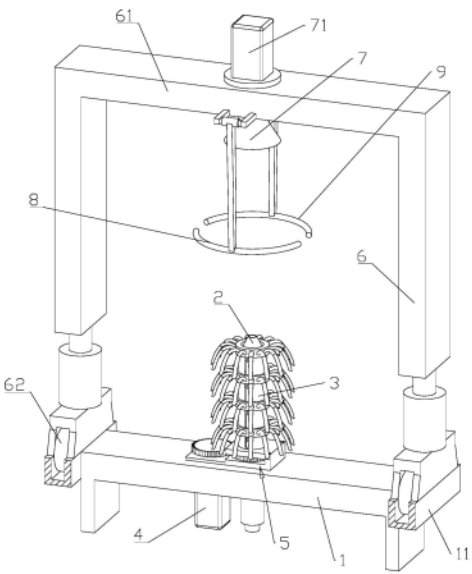
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于医药生产的洗瓶机

(57) 摘要

本实用新型涉及医药生产设备技术领域,尤其是一种用于医药生产的洗瓶机,包括工作平台、喷水管、刷筒、升降支撑架、吸盘,所述喷水管固定连接在工作平台上,所述刷筒套置在喷水管上,所述升降支撑架设置在工作平台上方,所述升降支撑架顶部固定连接有横梁,所述吸盘转动连接在横梁底部。本实用新型结构简单合理,能够在洗瓶机对瓶子喷水冲洗的过程中对瓶子内壁进行深度清洁,保证了瓶子清洗的质量,保证后续生产的质量。



1. 一种用于医药生产的洗瓶机,包括工作平台(1)、喷水管(2)、刷筒(3)、升降支撑架(6)、吸盘(7),其特征在于:所述喷水管(2)固定连接在工作平台(1)上,所述刷筒(3)套置在喷水管(2)上,所述升降支撑架(6)设置在工作平台(1)上方,所述升降支撑架(6)顶部固定连接横梁(61),所述吸盘(7)转动连接在横梁(61)底部。

2. 根据权利要求1所述一种用于医药生产的洗瓶机,其特征在于:所述工作平台(1)对应喷水管(2)处固定连接固定板(5),所述喷水管(2)贯穿固定板(5)和工作平台(1),所述喷水管(2)底部设置有进水接口(21),所述固定板(5)由第一固定板(51)和第二固定板(52)构成,所述第一固定板(51)固定连接在第二固定板(52)上方,所述第一固定板(51)一侧设置有安装孔(53),所述第二固定板(52)对应安装孔(53)处设置有螺栓孔,所述第一固定板(51)和第二固定板(52)之间设置有间隙,所述刷筒(3)底部固定连接齿环(31),所述齿环(31)转动连接在第一固定板(51)和第二固定板(52)之间的间隙内,所述工作平台(1)底部固定板(5)远离安装孔(53)一侧固定连接第一驱动电机(4),所述工作平台(1)顶部对应第一驱动电机(4)处转动连接驱动齿轮(41),所述驱动齿轮(41)和第一驱动电机(4)转轴固定连接,所述驱动齿轮(41)和齿环(31)啮合。

3. 根据权利要求2所述一种用于医药生产的洗瓶机,其特征在于:所述喷水管(2)顶部设置有顶部喷水口(22),所述喷水管(2)侧壁上阵列设置有侧壁喷水口(23),所述刷筒(3)上对称开设有四个通槽(34),所述刷筒(3)从上到下等距固定连接多个刷环(32),所述刷环(32)上均匀等距固定连接多个弹性刷条(33)。

4. 根据权利要求1所述一种用于医药生产的洗瓶机,其特征在于:所述工作平台(1)两侧固定连接导轨(11),所述升降支撑架(6)底部转动连接滑轮(62),所述滑轮(62)与导轨(11)滚动连接。

5. 根据权利要求1所述一种用于医药生产的洗瓶机,其特征在于:所述横梁(61)顶部固定连接第二驱动电机(71),所述吸盘(7)与第二驱动电机(71)转轴固定连接。

6. 根据权利要求1所述一种用于医药生产的洗瓶机,其特征在于:所述吸盘(7)下方对称设置有前半限位框(8)和后半限位框(9),所述前半限位框(8)顶部固定连接第一连杆,所述第一连杆顶部铰接在横梁(61)前侧,所述后半限位框(9)顶部固定连接第二连杆,所述第二连杆顶部铰接在横梁(61)后侧,所述前半限位框(8)和后半限位框(9)对应截面处设置有电磁铁。

一种用于医药生产的洗瓶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药生产设备技术领域,尤其是涉及一种用于医药生产的洗瓶机。

背景技术

[0002] 洗瓶机由不锈钢水泵、高压喷头、电器箱等组成。适用于玻璃瓶、塑料瓶等毛刷式清洗和水冲式清洗单独或配合使用清洗的专用设备。广泛应用与医药生产,食品生产等行业。但是传统洗瓶机有以下缺点,传统洗瓶机是通过反复冲洗瓶壁使得杂物能及时脱离掉落,这样即废水也浪费能源,清洁也不够彻底。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于医药生产的洗瓶机。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种用于医药生产的洗瓶机,包括工作平台、喷水管、刷筒、升降支撑架、吸盘,所述喷水管固定连接在工作平台上,所述刷筒套置在喷水管上,所述升降支撑架设置在工作平台上方,所述升降支撑架顶部固定连接有横梁,所述吸盘转动连接在横梁底部;

[0005] 洗瓶开始前,吸盘将瓶底吸附,升降支撑架下降,喷水管和刷筒伸入瓶子内,喷水管开始喷水对瓶子内壁进行冲洗,而在喷水管冲洗的同时,刷筒可旋转为瓶子内壁进行刷洗,能够有效的提高洗瓶机的清洁效率和清洁效果;

[0006] 优选的,所述工作平台对应喷水管处固定连接固定板,所述喷水管贯穿固定板和工作平台,所述喷水管底部设置有进水接口,所述固定板由第一固定板和第二固定板构成,所述第一固定板固定连接在第二固定板上方,所述第一固定板一侧设置有安装孔,所述第二固定板对应安装孔处设置有螺栓孔,所述第一固定板和第二固定板之间设置有间隙,所述刷筒底部固定连接齿环,所述齿环转动连接在第一固定板和第二固定板之间的间隙内,所述工作平台底部固定板远离安装孔一侧固定连接第一驱动电机,所述工作平台顶部对应第一驱动电机处转动连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮和第一驱动电机转轴固定连接,所述驱动齿轮和齿环啮合,所述第一固定板通过螺栓螺纹连接在螺栓孔内固定连接在第二固定板上方,所述刷筒与第一固定板转动连接,第一驱动电机可带动驱动齿轮旋转,从而使得齿环带动刷筒旋转,继而使得喷水管在对瓶子内壁进行冲洗的同时,刷筒可旋转为瓶子内壁进行刷洗;

[0007] 优选的,所述喷水管顶部设置有顶部喷水口,所述喷水管侧壁上阵列设置有侧壁喷水口,所述刷筒上对称开设有四个通槽,所述刷筒从上到下等距固定连接多个刷环,所述刷环上均匀等距固定连接多个弹性刷条,所述弹性刷条由海绵制成,所述通槽可允许侧壁喷水口喷出的水流通过,在洗瓶过程中,刷筒旋转,由于弹性刷条具有弹性,使得弹性刷条可适用多种不同内径尺寸的瓶子;

[0008] 优选的,所述工作平台两侧固定连接有导轨,所述升降支撑架底部转动连接有滑轮,所述滑轮与导轨滚动连接,所述升降支撑架可在导轨上水平位移;

[0009] 优选的,所述横梁顶部固定连接第二驱动电机,所述吸盘与第二驱动电机转轴固定连接;

[0010] 优选的,所述吸盘下方对称设置有前半限位框和后半限位框,所述前半限位框顶部固定连接第一连杆,所述第一连杆顶部铰接在横梁前侧,所述后半限位框顶部固定连接第二连杆,所述第二连杆顶部铰接在横梁后侧,所述前半限位框和后半限位框对应截面处设置有电磁铁,由于前半限位框和后半限位框通过第一连杆和第二连杆与横梁前侧和横梁后侧铰接,使得前半限位框和后半限位框可打开和关闭,关闭后,前半限位框和后半限位框对应截面处设置的电磁铁可使前半限位框和后半限位框连接成一个完整的限位框,有效的防止吸盘吸附瓶子后,瓶子产生晃动,导致瓶子的脱落,前半限位框、后半限位框、第一连杆以及第二连杆均可根据瓶子的形状随形设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本方案中在喷水管冲洗的同时,刷筒可旋转为瓶子内壁进行刷洗,能够有效的提高洗瓶机的清洁效率和清洁效果,且由于弹性刷条具有弹性,使得弹性刷条可适用多种不同内径尺寸的瓶子。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的工作平台的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的工作平台安装刷筒后的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的刷筒的结构示意图。

[0017] 图中:1、工作平台;2、喷水管;3、刷筒;4、第一驱动电机;5、固定板;6、升降支撑架;7、吸盘;8、前半限位框;9、后半限位框;11、导轨;21、进水接口;22、顶部喷水口;23、侧壁喷水口;31、齿环;32、刷环;33、弹性刷条;34、通槽;41、驱动齿轮;51、第一固定板;52、第二固定板;53、安装孔;61、横梁;62、滑轮;71、第二驱动电机。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 如图1-图4所示的一种用于医药生产的洗瓶机,包括工作平台1、喷水管2、刷筒3、升降支撑架6、吸盘7,所述喷水管2固定连接在工作平台1上,所述刷筒3套置在喷水管2上,所述升降支撑架6设置在工作平台1上方,所述升降支撑架6顶部固定连接横梁61,所述吸盘7转动连接在横梁61底部;

[0020] 洗瓶开始前,吸盘7将瓶底吸附,升降支撑架6下降,喷水管2和刷筒3伸入瓶子内,喷水管2开始喷水对瓶子内壁进行冲洗,而在喷水管2冲洗的同时,刷筒3可旋转为瓶子内壁进行刷洗,能够有效的提高洗瓶机的清洁效率和清洁效果;

[0021] 具体的,所述工作平台1对应喷水管2处固定连接固定板5,所述喷水管2贯穿固定板5和工作平台1,所述喷水管2底部设置有进水接口21,所述固定板5由第一固定板51和

第二固定板52构成,所述第一固定板51固定连接在第二固定板52上方,所述第一固定板51一侧设置有安装孔53,所述第二固定板52对应安装孔53处设置有螺栓孔,所述第一固定板51和第二固定板52之间设置有间隙,所述刷筒3底部固定连接在齿环31,所述齿环31转动连接在第一固定板51和第二固定板52之间的间隙内,所述工作平台1底部固定板5远离安装孔53一侧固定连接有第一驱动电机4,所述工作平台1顶部对应第一驱动电机4处转动连接有驱动齿轮41,所述驱动齿轮41和第一驱动电机4转轴固定连接,所述驱动齿轮41和齿环31啮合,所述第一固定板51通过螺栓螺纹连接在螺栓孔内固定连接在第二固定板52上方,所述刷筒3与第一固定板51转动连接,第一驱动电机4可带动驱动齿轮41旋转,从而使得齿环31带动刷筒3旋转,继而使得喷水管2在对瓶子内壁进行冲洗的同时,刷筒3可旋转为瓶子内壁进行刷洗;

[0022] 具体的,所述喷水管2顶部设置有顶部喷水口22,所述喷水管2侧壁上阵列设置有侧壁喷水口23,所述刷筒3上对称开设有四个通槽34,所述刷筒3从上到下等距固定连接有多个刷环32,所述刷环32上均匀等距固定连接有多个弹性刷条33,所述弹性刷条33由海绵制成,所述通槽34可允许侧壁喷水口23喷出的水流通过,在洗瓶过程中,刷筒3旋转,由于弹性刷条33具有弹性,使得弹性刷条33可适用多种不同内径尺寸的瓶子;

[0023] 具体的,所述工作平台1两侧固定连接有导轨11,所述升降支撑架6底部转动连接有滑轮62,所述滑轮63与导轨11滚动连接,所述升降支撑架6可在导轨11上水平位移;

[0024] 具体的,所述横梁61顶部固定连接有第二驱动电机71,所述吸盘7与第二驱动电机71转轴固定连接;

[0025] 具体的,所述吸盘7下方对称设置有前半限位框8和后半限位框9,所述前半限位框8顶部固定连接有第一连杆,所述第一连杆顶部铰接在横梁61前侧,所述后半限位框9顶部固定连接有第二连杆,所述第二连杆顶部铰接在横梁61后侧,所述前半限位框8和后半限位框9对应截面处设置有电磁铁,由于前半限位框8和后半限位框9通过第一连杆和第二连杆与横梁61前侧和横梁后侧铰接,使得前半限位框8和后半限位框9可打开和关闭,关闭后,前半限位框8和后半限位框9对应截面处设置的电磁铁可使前半限位框8和后半限位框9连接成一个完整的限位框,有效的防止吸盘7吸附瓶子后,瓶子产生晃动,导致瓶子的脱落,前半限位框8、后半限位框9、第一连杆以及第二连杆均可根据瓶子的形状随形设置;

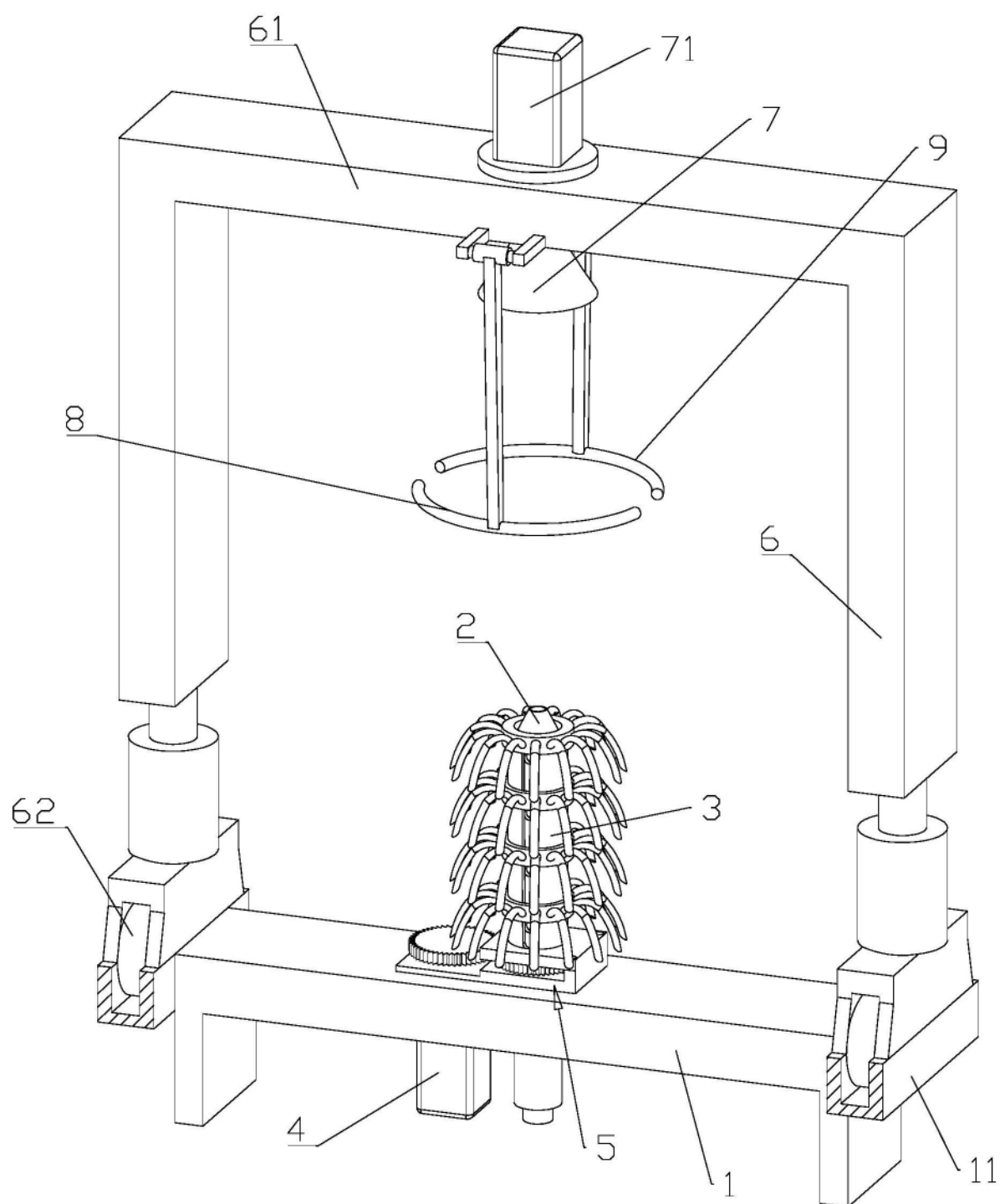
[0026] 作为本实用新型的一种优选方案,喷水管2、刷筒3、第一驱动电机4、固定板5可在工作平台1上设置多组,吸盘7、前半限位框8、后半限位框9可在升降支撑架6顶部的横梁61上对应设置多组,这样在同一时间内可多组同时工作,提高生产效率。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 工作时,洗瓶开始前,吸盘7将瓶底吸附,然后升降支撑架6在导轨11上移动,将瓶子移动到喷水管2正上方,升降支撑架6下降,喷水管2和刷筒3伸入瓶子内,喷水管2开始喷水对瓶子内壁进行冲洗,而在喷水管2冲洗的同时,第一驱动电机4可带动驱动齿轮41旋转,从而使得齿环31带动刷筒3旋转,继而使得喷水管2在对瓶子内壁进行冲洗的同时,刷筒3可旋转为瓶子内壁进行刷洗,在洗瓶过程中,刷筒3旋转,由于弹性刷条33具有弹性,使得弹性刷条可适用多种不同内径尺寸的瓶子,清洗结束后,升降支撑架6提升,将瓶子脱离喷水管2和刷筒3,随后升降支撑架6在导轨11上移动,将瓶子移动到下一步工序。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。



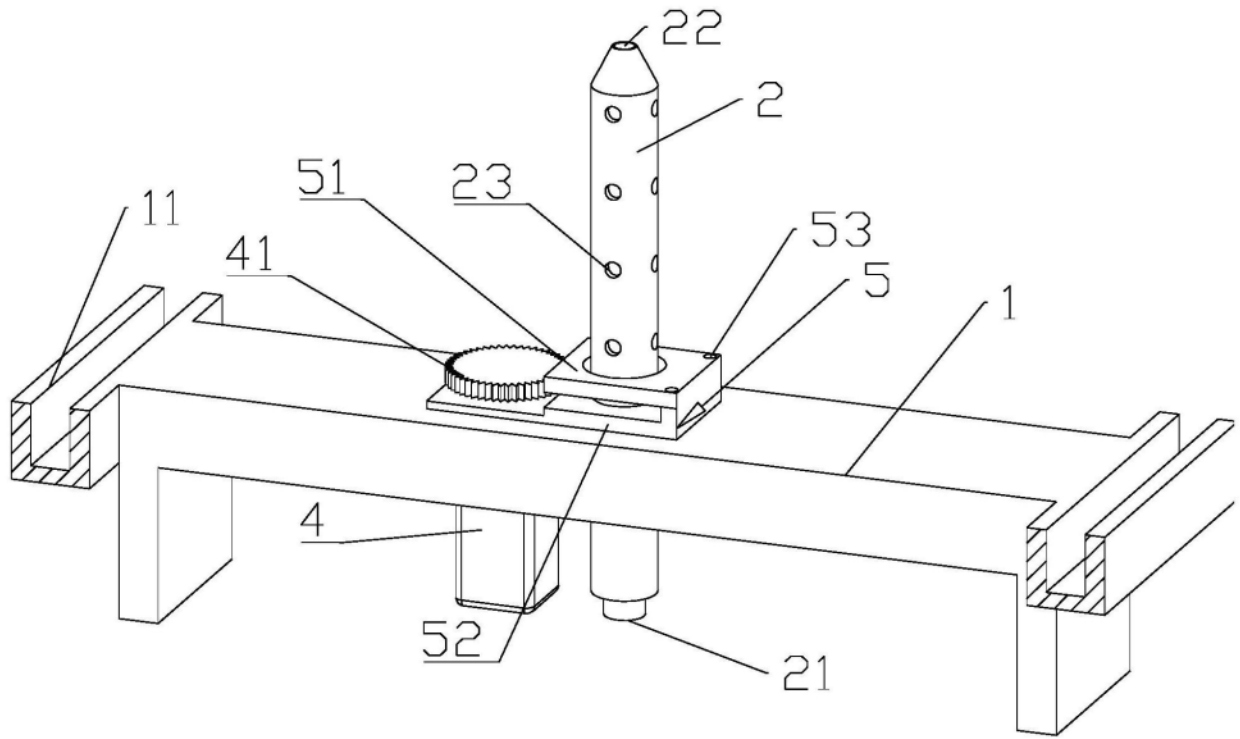


图2

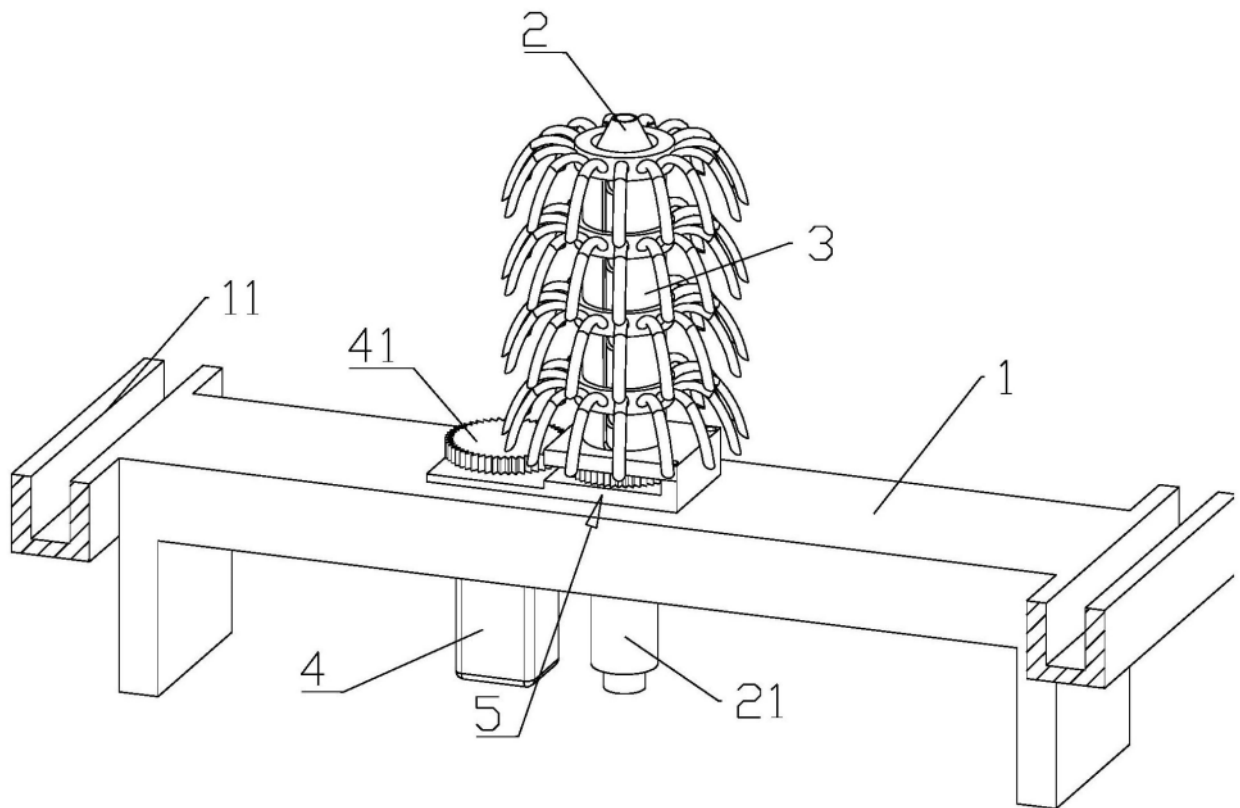


图3

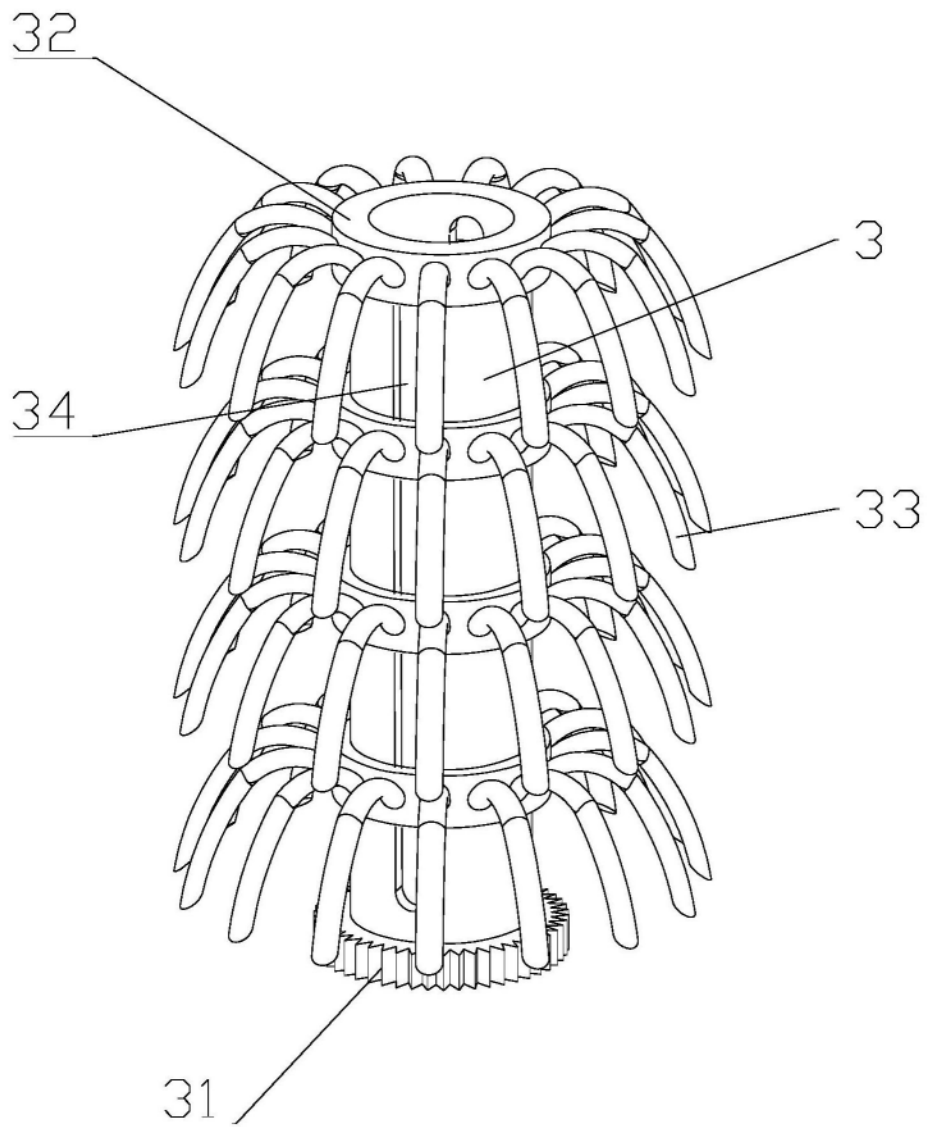


图4