



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209550056 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920153955.9

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 东莞市坤华机械有限公司

地址 523850 广东省东莞市长安镇乌沙社
区蔡屋第四工业区宏安路C幢一楼

(72)发明人 钟其吉

(51)Int.Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

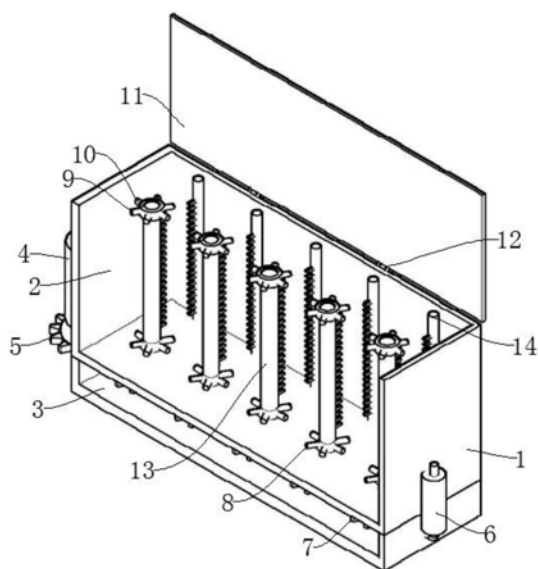
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,包括外壳,所述外壳内设有传动室、清洗室,所述外壳左侧固定有电机,所述电机的输出轴上固定有主动齿轮,所述主动齿轮穿过传动室左侧与从动齿轮啮合,所述从动齿轮固定于转筒底部,所述转筒贯穿于传动室、清洗室并与内固定轴转动连接,所述转筒上部固定有支架,所述内固定轴底部通过水管与外壳右侧固定的水泵连通,所述内固定轴顶端与轴套转动连接,所述轴套外侧固定有支杆,所述水管位于从动齿轮下侧,所述内固定轴内部设有通道,所述内固定轴侧面设有相邻的喷管、毛刷,所述喷管与通道连通,能够较为高效、方便、全方位地将滤芯清理干净。



1. 一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内设有传动室(3)、清洗室(2),所述外壳(1)左侧固定有电机(4),所述电机(4)的输出轴上固定有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)穿过传动室(3)左侧与从动齿轮(7)啮合,所述从动齿轮(7)固定于转筒(16)底部,所述转筒(16)贯穿于传动室(3)、清洗室(2)并与内固定轴(13)转动连接,所述转筒(16)上部固定有支架(8),所述内固定轴(13)底部通过水管(15)与外壳(1)右侧固定的水泵(6)连通,所述内固定轴(13)顶端与轴套(10)转动连接,所述轴套(10)外侧固定有支杆(9),所述水管(15)位于从动齿轮(7)下侧,所述内固定轴(13)内部设有通道(18),所述内固定轴(13)侧面设有相邻的喷管(17)、毛刷(19),所述喷管(17)与通道(18)连通,所述喷管(17)位于毛刷(19)侧面,所述清洗室(2)侧面设有与内固定轴(13)平行的外固定轴(14),所述内固定轴(13)贯穿清洗室(2)、传动室(3)与水管(15)连通,所述清洗室(2)侧面通过铰链(12)与防水盖转动连接。

2. 根据权利要求1所述的全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,其特征在于:所述外壳(1)为长方体型,所述从动齿轮(7)有五个且五个从动齿轮(7)依次啮合,每个所述从动齿轮(7)均对应与一个转筒(16)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,其特征在于:所述转筒(16)上端为圆台形,且圆台的上端直径等于固定轴的直径。

4. 根据权利要求1所述的全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,其特征在于:所述支架(8)的长度大于支杆(9)的长度,所述支架(8)与清洗室(2)底面平行。

5. 根据权利要求1所述的全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,其特征在于:所述内固定轴(13)与外固定轴(14)等高,所述内固定轴(13)与外固定轴(14)上的毛刷(19)相向设置,所述内固定轴(13)上的喷管(17)位于毛刷(19)的左侧,所述外固定轴(14)上的喷管(17)位于毛刷(19)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,其特征在于:所述水管(15)在传动室(3)内呈U形排布,所述水管(15)两侧分别与内固定轴(13)、外固定轴(14)连通。

一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于滤芯清洗技术领域,具体涉及一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构。

背景技术

[0002] 电镀滤机是电镀、化工、药液等行业常用的过滤分离设备,现今仍广泛应用于五金、电镀、塑胶电镀、线路板(PCB)、电子、废水处理、环保废气处理、蚀刻清洗、阳极氧化、电泳涂装等行业。过滤机由多个滤芯和滤桶合组成滤室,并以压力为过滤推动力的设备。电镀过滤机主要用于固体和液体的分离。与其它固液分离设备相比,过滤机过滤后的药液有更高的含固率和优良的分离效果。固液分离的方式为:混合液流经过滤棉芯(滤布),固体停留在滤芯上,并逐渐在滤芯上堆积。而滤液部分则渗透过滤布,成为不含固体的清液。所以在长时间使用过滤机后,滤芯上会附着大量的固体颗粒,堵塞滤芯上的滤布孔,在压力正常范围内过滤效果变差,考虑到经常更换滤芯所带来的生产成本以及资源浪费较高,所以应定期对滤芯表面进行清理,循环使用滤芯。由于滤芯表面固体常为酸碱盐或者其他有害固体废物,采用人工手刷的方式来进行清理。不利于工作人员健康,且清洁效率较低,对滤芯更换频繁、更换数量较多的生产线需求不符。

[0003] 现有技术中采用滤芯清洗机对使用过的滤芯进行清洗,现有技术中采用转动的毛刷对滤芯表面进行清洗,毛刷转动能够将滤芯表面的滤渣刷掉,但是固定的喷管对滤芯表面同一部位进行清洗,难以对滤芯其他部位全方位清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,包括外壳,所述外壳内设有传动室、清洗室,所述外壳左侧固定有电机,所述电机的输出轴上固定有主动齿轮,所述主动齿轮穿过传动室左侧与从动齿轮啮合,所述从动齿轮固定于转筒底部,所述转筒贯穿于传动室、清洗室并与内固定轴转动连接,所述转筒上部固定有支架,所述内固定轴底部通过水管与外壳右侧固定的水泵连通,所述内固定轴顶端与轴套转动连接,所述轴套外侧固定有支杆,所述水管位于从动齿轮下侧,所述内固定轴内部设有通道,所述内固定轴侧面设有相邻的喷管、毛刷,所述喷管与通道连通,所述喷管位于毛刷侧面,所述清洗室侧面设有与内固定轴平行的外固定轴,所述内固定轴贯穿清洗室、传动室与水管连通,所述清洗室侧面通过铰链与防水盖转动连接。

[0006] 优选的,所述外壳为长方体型,所述从动齿轮有五个且五个从动齿轮依次啮合,每个所述从动齿轮均对应与一个转筒转动连接。

[0007] 优选的,所述转筒上端为圆台形,且圆台的上端直径等于固定轴的直径。

[0008] 优选的,所述支架的长度大于支杆的长度,所述支架与清洗室底面平行。

[0009] 优选的,所述内固定轴与外固定轴等高,所述内固定轴与外固定轴上的毛刷相向设置,所述内固定轴上的喷管位于毛刷的左侧,所述外固定轴上的喷管位于毛刷的右侧。

[0010] 优选的,所述水管在传动室内呈U形排布,所述水管两侧分别与内固定轴、外固定轴连通。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型采用电机带动主动齿轮转动带动从动齿轮转动,从动齿轮与转筒固定连接,转筒顶部的支架将滤芯固定使滤芯自己转动,采用滤芯自转地清洗方式使滤芯在被刷洗的同时,能够自己转动从而产生离心力,使滤渣与滤芯分离,到达更好地清洁滤芯的效果,同时转动的滤芯与内外的毛刷贴合,刷过后经过喷管清洗,经过水泵的加压作用使水管中的水经由内固定轴、外固定轴上的喷管喷在滤芯上,能够较为高效、方便、全方位地将滤芯清理干净。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的从动齿轮、转筒、内固定轴连接图;

[0014] 图3为本实用新型的内固定轴剖视图;

[0015] 图4为本实用新型的主视图;

[0016] 图5为本实用新型的俯视图。

[0017] 图中:1、外壳;2、清洗室;3、传动室;4、电机;5、主动齿轮;6、水泵;7、从动齿轮;8、支架;9、支杆;10、轴套;11、挡水板;12、铰链;13、内固定轴;14、外固定轴;15、水管;16、转筒;17、喷管;18、通道;19、毛刷。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了一种全自动滤芯清洗设备滤渣分离机构,包括外壳1,所述外壳1内设有传动室3、清洗室2,所述外壳1左侧固定有电机4,所述电机4的输出轴上固定有主动齿轮5,所述主动齿轮5穿过传动室3左侧与从动齿轮7啮合,所述从动齿轮7固定于转筒16底部,所述转筒16贯穿于传动室3、清洗室2并与内固定轴13转动连接,所述转筒16上部固定有支架8,所述内固定轴13底部通过水管15与外壳1右侧固定的水泵6连通,所述内固定轴13顶端与轴套10转动连接,所述轴套10外侧固定有支杆9,所述水管15位于从动齿轮7下侧,所述内固定轴13内部设有通道18,所述内固定轴13侧面设有相邻的喷管17、毛刷19,所述喷管17与通道18连通,所述喷管17位于毛刷19侧面,所述清洗室2侧面设有与内固定轴13平行的外固定轴14,所述内固定轴13贯穿清洗室2、传动室3与水管15连通,所述清洗室2侧面通过铰链12与防水盖转动连接。

[0020] 具体的,所述外壳1为长方体型,所述从动齿轮7有五个且五个从动齿轮7依次啮合,每个所述从动齿轮7均对应与一个转筒16转动连接,采用电机4带动主动齿轮5与从动齿轮7连接,可以连接多个内固定轴13,从而能够达到多个滤芯同时清洗的效果。

[0021] 具体的,所述转筒16上端为圆台形,且圆台的上端直径等于固定轴的直径,转筒16在内固定筒上转动,从而使转筒16上的支架8上固定的滤芯转动,从而使滤芯能够得到清洗。

[0022] 具体的,所述支架8的长度大于支杆9的长度,所述支架8与清洗室2底面平行支杆9的长度应等于滤芯的半径,支架8用于固定滤芯底端,支杆9位于滤芯内侧作为支撑使滤芯的轴线与转筒16的轴线共线。

[0023] 具体的,所述内固定轴13与外固定轴14等高,所述内固定轴13与外固定轴14上的毛刷19相向设置,所述内固定轴13上的喷管17位于毛刷19的左侧,所述外固定轴14上的喷管17位于毛刷19的右侧,内固定轴13为转筒16提供附体的同时,作为清洗液的管道位于滤芯内部使滤芯内部得到清洗。

[0024] 具体的,所述水管15在传动室3内呈U形排布,所述水管15两侧分别与内固定轴13、外固定轴14连通,水管15与水泵6连接使清洗液以较高的喷出速度作用于滤芯白面从而使滤芯上粘附的滤渣与滤芯分离。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,将水泵6一端与清洗液连接,将挡水板11打开后,将滤芯插在内固定轴13上,此时支架8位于滤芯底端下侧且与滤芯固定连接,支杆9端部位位于滤芯内侧,使滤芯与转筒16同轴,且滤芯内侧与外侧分别与内固定轴13、外固定轴14上的毛刷19贴合,将各个支架8上均固定好滤芯之后关闭挡水板11,开启电机4、水泵6即可清洗,此时电机4转动带动主动齿轮5使从动齿轮7转动而使与从动齿轮7中心固定连接的转筒16转动,转筒16带动支架8转动使滤芯转动,毛刷19在滤芯内侧不断清刷,同时水泵6将清洗液通过水管15泵入内固定轴13、外固定轴14的通道18中,经由喷管17喷在滤芯内表面、外表面,从而使滤芯能够得到清洗。从动齿轮7依次传动使各个滤芯同时进行清洗,效率高,安全方便、全方位清洗时清洗效果更好。

[0026] 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。

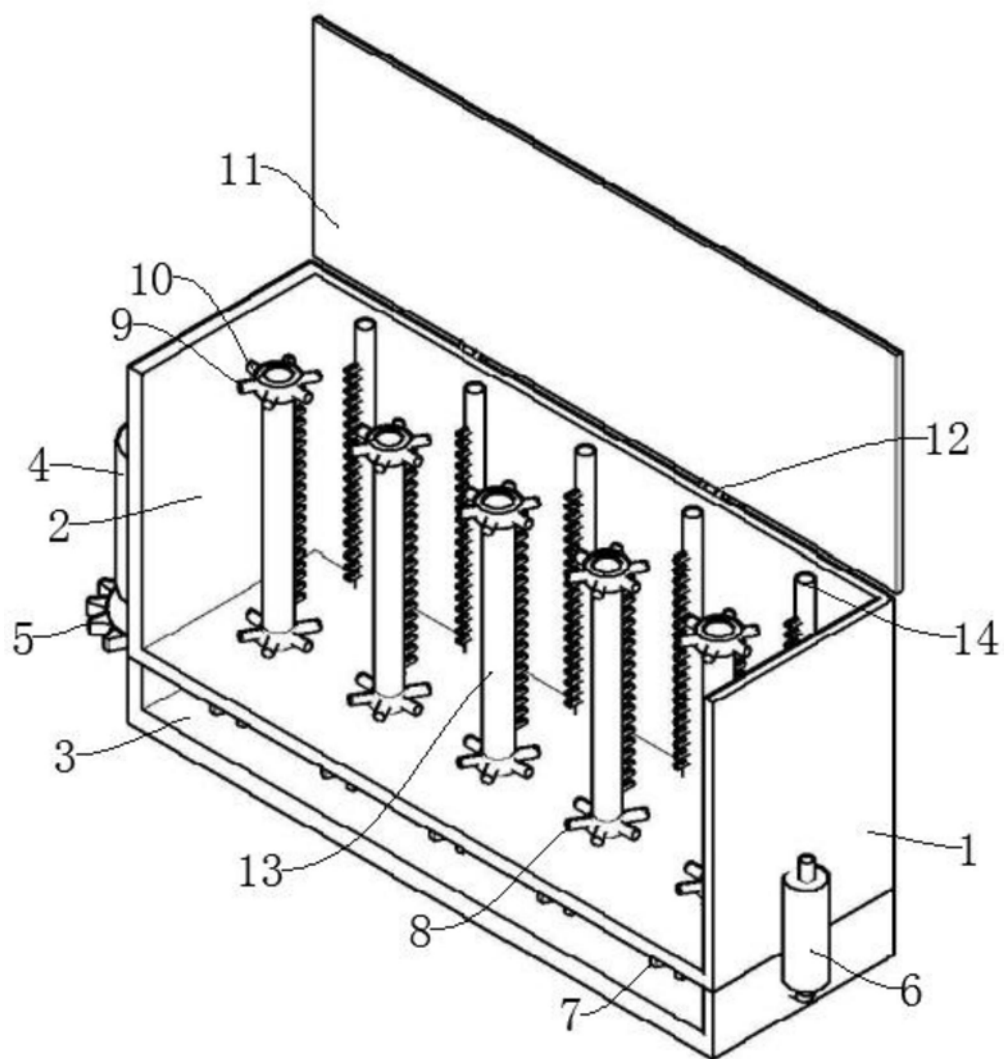


图1

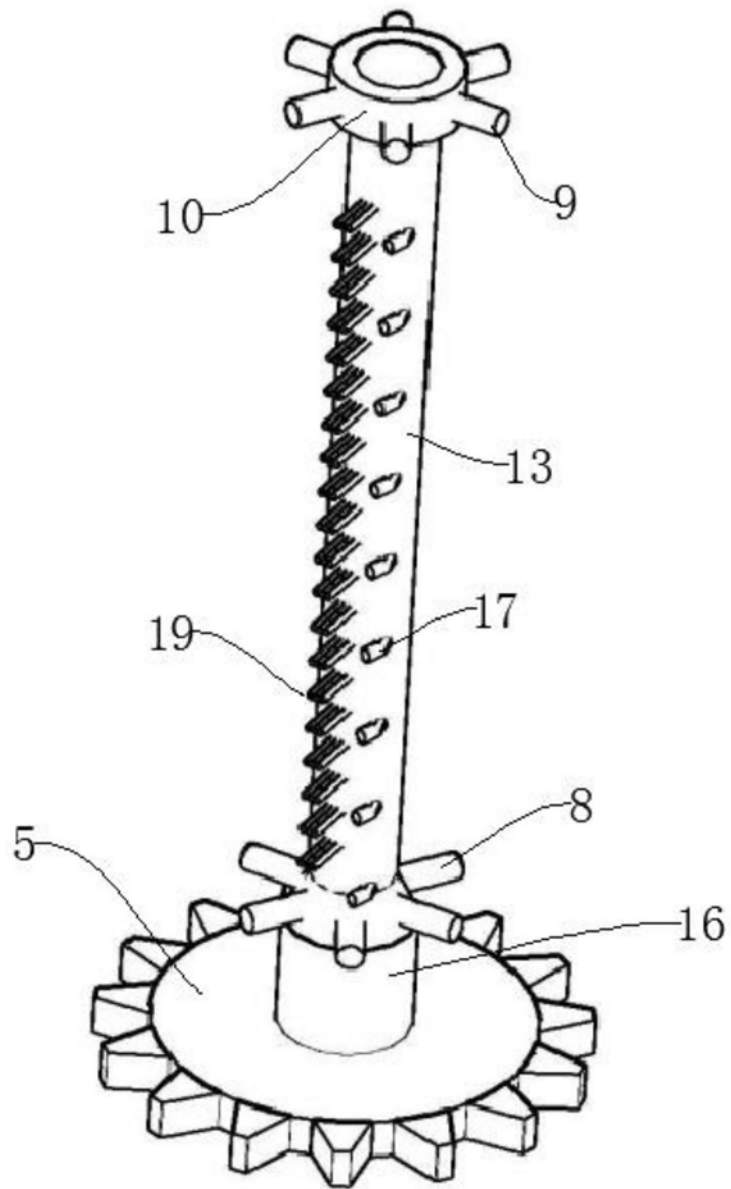


图2

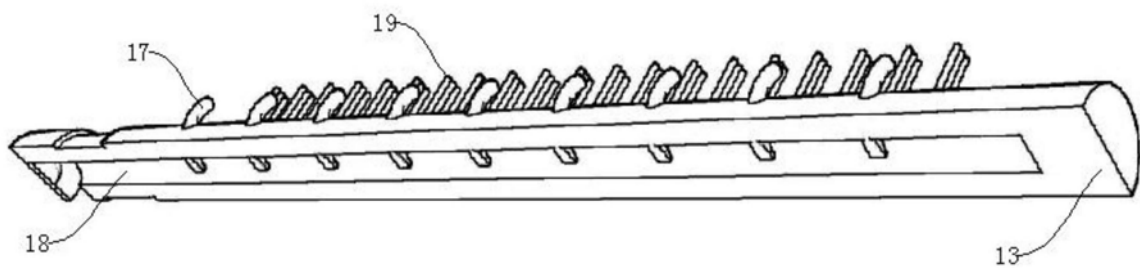


图3

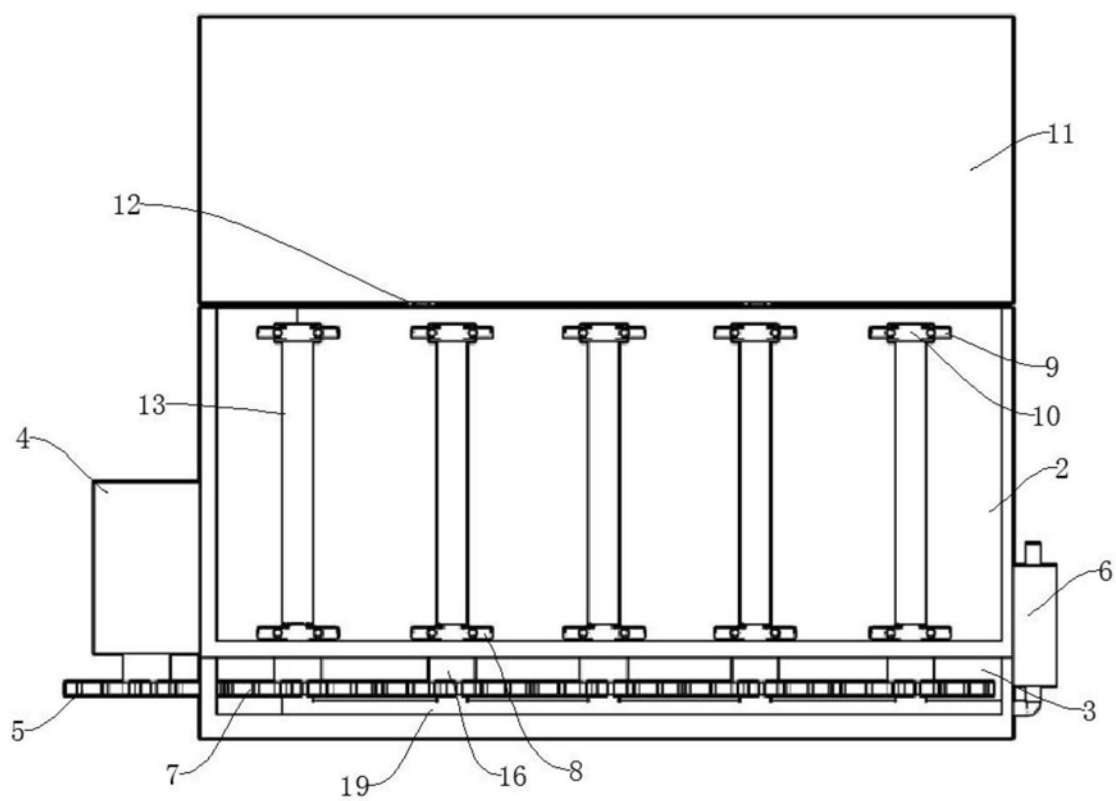


图4

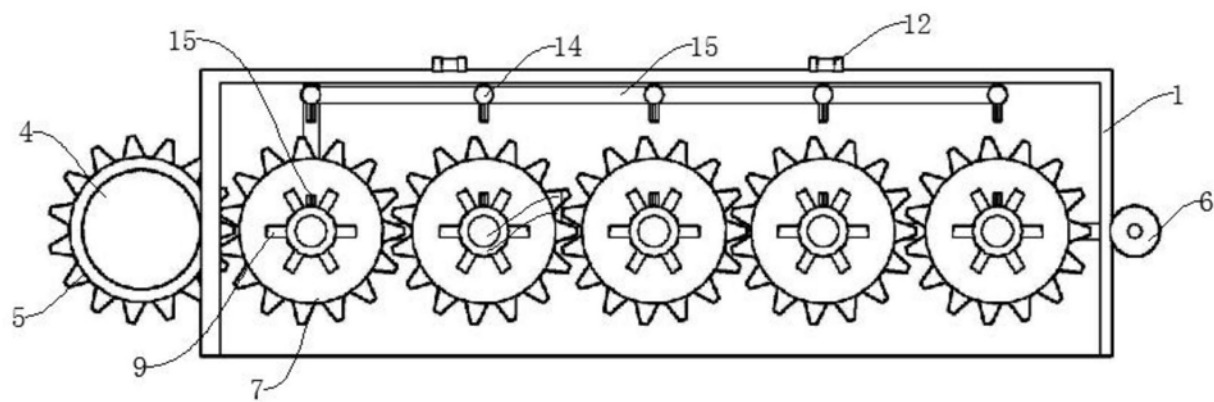


图5