



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111229691 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010121972.1

(22)申请日 2020.02.27

(71)申请人 曹运发

地址 330093 江西省南昌市南昌高新技术
产业开发区高新二路18号创业大厦
1206室

(72)发明人 曹运发

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

A01K 67/033(2006.01)

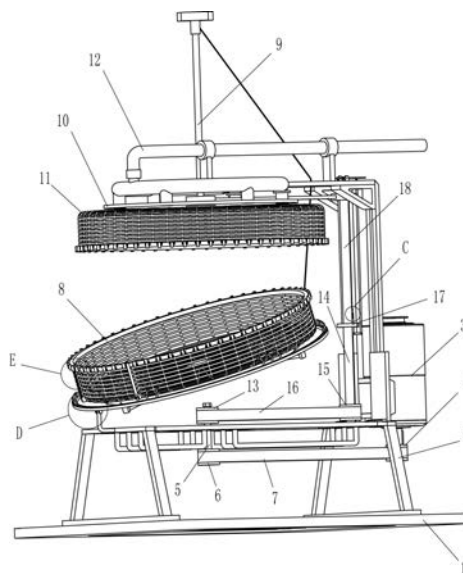
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种蚯蚓去泥用的清洗装置

(57)摘要

本发明涉及一种清洗装置,尤其涉及一种蚯蚓去泥用的清洗装置。要解决的技术问题是如何提供一种可以自动快速的清洗蚯蚓、不会对其造成损害的蚯蚓去泥用的清洗装置。一种蚯蚓去泥用的清洗装置,包括有底座、机架、驱动组件、储料喷水组件、转动组件、卡位组件、转动倾斜组件等;底座上设有起支撑作用的机架,机架上设有通过电机提供的动力的驱动组件,机架上设有通过开合方式进行蚯蚓放置和通过水洗方式进行清理的储料喷水组件。本发明通过储料喷水组件对蚯蚓进行放置和清洗,同时储料喷水组与转动组件和转动倾斜组件配合,在对蚯蚓进行冲水清洗的时候,可以对蚯蚓进行转动,使得蚯蚓可以得到更加全面的清洗。



1. 一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是,包括有:

底座;

机架,安装在底座上;

驱动组件,安装在机架上,通过电机提供的动力;

储料喷水组件,安装在机架上,通过开合方式进行蚯蚓放置和通过水洗方式进行清理;

转动组件,安装在机架外侧,通过升降方式进行卡位;

卡位组件,安装在储料喷水组件上,

转动倾斜组件,安装在通过拉动方式进行倾斜,同时可以辅助转动。

2. 按照权利要求1所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:驱动组件包括有减速电机、第一皮带轮、第一转杆、第二皮带轮和第一平皮带,机架上外侧安装有减速电机,减速电机的输出轴上连接有第一皮带轮,机架上安装有第一转杆,第一转杆贯穿机架下壁,第一转杆一端设有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕接有第一平皮带。

3. 按照权利要求2所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:储料喷水组件包括有下网框、竖杆、圆盘、上网框和进水软管,转动倾斜组件上设有下网框,机架上方滑动式设有竖杆,竖杆底端设有圆盘,圆盘与机架之间连接有进水软管,进水软管贯穿圆盘,圆盘底部转动式设有上网框。

4. 按照权利要求3所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:转动组件包括有第三皮带轮、第二转杆、第四皮带轮、第二平皮带、圆形板、丝杆、螺母、轴承、第一圆环和第一连接杆,第一转杆的另一端连接有第三皮带轮,机架内转动式安装有第二转杆,第二转杆上安装有第四皮带轮,第四皮带轮与第三皮带轮之间绕有第二平皮带,第二转杆尾端连接有丝杆,机架上安装有圆形板,丝杆贯穿圆形板,丝杆上通过螺纹连接有螺母,螺母外侧安装有轴承,轴承外侧连接有第一圆环,第一圆环与圆盘之间连接有第一连接杆。

5. 按照权利要求4所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:卡位组件包括有翘板、第一滑动块、U型推动杆、小推动杆、弹簧和导向杆,丝杆上方的机架上安装有可以摆动的翘板,翘板上开有两个第一滑动槽,第一滑动槽内滑动式设有第一滑动块,外侧的第一滑动块上转动式设有U型推动杆,U型推动杆上开有圆形凹槽,圆形凹槽内连接有弹簧,弹簧尾端连接有小推动杆,内侧的第一滑动块上转动式连接有导向杆,导向杆滑动穿过螺母。

6. 按照权利要求5所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:转动倾斜组件包括有固定杆、第二圆环、弧形滑动块、第二连接杆、拉线和菱形块,机架外侧安装有固定杆,固定杆上转动式设有第二圆环,第二圆环上开有环形滑动槽,环形滑动槽内滑动式设有至少两个弧形滑动块,弧形滑动块与下网框之间连接有第二连接杆,第一转杆上安装有菱形块,下网框外侧中心开有菱形孔,竖杆与第二圆环之间连接有拉线,拉线贯穿第一连接杆和机架。

7. 按照权利要求6所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:还包括有第二滑动块和弧形网板,下网框上对称开有第二滑动槽,第二滑动槽内均滑动式设有第二滑动块,第二滑动块之间连接有弧形网板。

8. 按照权利要求7所述的一种蚯蚓去泥用的清洗装置,其特征是:还包括有方型块、横杆和第三圆环,第二圆环上设有至少两个方型块,方型块内侧均设有横杆,下网框上安装有第三圆环,第三圆环上开有至少两个弧形槽,弧形槽与横杆配合。

一种蚯蚓去泥用的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗装置,尤其涉及一种蚯蚓去泥用的清洗装置。

背景技术

[0002] 蚯蚓,别称为地龙、曲鳃等,环节动物属动物,属于营腐生生活动物,分布于亚洲、南美洲等。蚯蚓可以制药,在蚯蚓制药时,需要对蚯蚓进行清洗。

[0003] 在清洗蚯蚓时,需要将蚯蚓放置在一个容器中,然后使用水不断的进行冲洗,在冲洗的过程中,还需要使用手不断的将蚯蚓进行翻动,使得蚯蚓可以被清洗干净,这样的方式耗费时间长,蚯蚓本身柔软,翻动蚯蚓会使其受伤,不利于后期的使用。

[0004] 因此亟需研发一种可以自动快速的清洗蚯蚓、不会对其造成损害的蚯蚓去泥用的清洗装置。

发明内容

[0005] 为了克服现在的蚯蚓清洗方式速度慢、容易对蚯蚓造成损害的缺点,本发明的技术问题:提供一种可以自动快速的清洗蚯蚓、不会对其造成损害的蚯蚓去泥用的清洗装置。

[0006] 本发明的技术实施方案是:一种蚯蚓去泥用的清洗装置,包括有:底座;机架,安装在底座上;驱动组件,安装在机架上,通过电机提供的动力;储料喷水组件,安装在机架上,通过开合方式进行蚯蚓放置和通过水洗方式进行清理;转动组件,安装在机架外侧,通过升降方式进行卡位;卡位组件,安装在储料喷水组件上,转动倾斜组件,安装在通过拉动方式进行倾斜,同时可以辅助转动。

[0007] 可选地,驱动组件包括有减速电机、第一皮带轮、第一转杆、第二皮带轮和第一平皮带,机架上外侧安装有减速电机,减速电机的输出轴上连接有第一皮带轮,机架上安装有第一转杆,第一转杆贯穿机架下壁,第一转杆一端设有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕接有第一平皮带。

[0008] 可选地,储料喷水组件包括有下网框、竖杆、圆盘、上网框和进水软管,转动倾斜组件上设有下网框,机架上方滑动式设有竖杆,竖杆底端设有圆盘,圆盘与机架之间连接有进水软管,进水软管贯穿圆盘,圆盘底部转动式设有上网框。

[0009] 可选地,转动组件包括有第三皮带轮、第二转杆、第四皮带轮、第二平皮带、圆形板、丝杆、螺母、轴承、第一圆环和第一连接杆,第一转杆的另一端连接有第三皮带轮,机架内转动式安装有第二转杆,第二转杆上安装有第四皮带轮,第四皮带轮与第三皮带轮之间绕有第二平皮带,第二转杆尾端连接有丝杆,机架上安装有圆形板,丝杆贯穿圆形板,丝杆上通过螺纹连接有螺母,螺母外侧安装有轴承,轴承外侧连接有第一圆环,第一圆环与圆盘之间连接有第一连接杆。

[0010] 可选地,卡位组件包括有翘板、第一滑动块、U型推动杆、小推动杆、弹簧和导向杆,丝杆上方的机架上安装有可以摆动的翘板,翘板上开有两个第一滑动槽,第一滑动槽内滑动式设有第一滑动块,外侧的第一滑动块上转动式设有U型推动杆,U型推动杆上开有圆形

凹槽,圆形凹槽内连接有弹簧,弹簧尾端连接有小推动杆,内侧的第一滑动块上转动式连接有导向杆,导向杆滑动穿过螺母。

[0011] 可选地,转动倾斜组件包括有固定杆、第二圆环、弧形滑动块、第二连接杆、拉线和菱形块,机架外侧安装有固定杆,固定杆上转动式设有第二圆环,第二圆环上开有环形滑动槽,环形滑动槽内滑动式设有至少两个弧形滑动块,弧形滑动块与下网框之间连接有第二连接杆,第一转杆上安装有菱形块,下网框外侧中心开有菱形孔,竖杆与第二圆环之间连接有拉线,拉线贯穿第一连接杆和机架。

[0012] 可选地,还包括有第二滑动块和弧形网板,下网框上对称开有第二滑动槽,第二滑动槽内均滑动式设有第二滑动块,第二滑动块之间连接有弧形网板。

[0013] 可选地,还包括有方型块、横杆和第三圆环,第二圆环上设有至少两个方型块,方型块内侧均设有横杆,下网框上安装有第三圆环,第三圆环上开有至少两个弧形槽,弧形槽与横杆配合。

[0014] 本发明具有如下优点:本发明通过储料喷水组件对蚯蚓进行放置和清洗,同时储料喷水组与转动组件和转动倾斜组件配合,在对蚯蚓进行冲水清洗的时候,可以对蚯蚓进行转动,使得蚯蚓可以得到更加全面的清洗,同时下网框进行倾斜,可以方便将清洗完毕的蚯蚓取出,下网框在转动时,可以进行抖动,使得下网框内的蚯蚓可以得到更好的清洗,同时不会对蚯蚓造成损害。

附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明A的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明B的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明C的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明D的立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的第二种立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明E的立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明F的立体结构示意图。

[0024] 以上附图中:1:底座,2:机架,3:减速电机,4:第一皮带轮,5:第一转杆,6:第二皮带轮,7:第一平皮带,8:下网框,9:竖杆,10:圆盘,11:上网框,12:进水软管,13:第三皮带轮,14:第二转杆,15:第四皮带轮,16:第二平皮带,17:圆形板,18:丝杆,19:螺母,20:轴承,21:第一圆环,22:第一连接杆,23:翘板,24:第一滑动槽,25:第一滑动块,26:U型推动杆,27:圆形凹槽,28:小推动杆,201:弹簧,29:导向杆,30:固定杆,31:第二圆环,32:环形滑动槽,33:弧形滑动块,34:第二连接杆,35:菱形孔,36:拉线,301:菱形块,37:第二滑动槽,38:第二滑动块,39:弧形网板,40:方型块,41:横杆,42:第三圆环,43:弧形槽。

具体实施方式

[0025] 在本文中提及实施例意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的

实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0026] 实施例1

一种蚯蚓去泥用的清洗装置,如图1-7所示,包括有底座1、机架2、驱动组件、储料喷水组件、转动组件、卡位组件和转动倾斜组件,底座1上设有起支撑作用的机架2,机架2右侧设有通过电机提供的动力的驱动组件,机架2左部设有通过开合方式进行蚯蚓放置和通过水洗方式进行清理的储料喷水组件,冲洗组件下方的机架2上设有通过转动方式进行动力传递的转动组件,机架2外侧设有通过升降方式进行卡位的卡位组件,储料喷水组件上设有通过拉动方式进行倾斜,同时可以辅助转动的转动倾斜组件。

[0027] 如图1所示,驱动组件包括有减速电机3、第一皮带轮4、第一转杆5、第二皮带轮6和第一平皮带7,机架2上右侧通过螺栓安装有减速电机3,减速电机3的输出轴上连接有第一皮带轮4,机架2下部中间转动式安装有第一转杆5,第一转杆5贯穿机架2下壁,第一转杆5底端设有第二皮带轮6,第二皮带轮6与第一皮带轮4之间绕接有第一平皮带7。

[0028] 如图1所示,储料喷水组件包括有下网框8、竖杆9、圆盘10、上网框11和进水软管12,转动倾斜组件上设有下网框8,机架2上方设有上下滑动的竖杆9,竖杆9底端设有圆盘10,圆盘10与机架2之间连接有进水软管12,进水软管12具有伸缩性,进水软管12贯穿圆盘10,圆盘10底部转动式设有上网框11。

[0029] 如图1和2所示,转动组件包括有第三皮带轮13、第二转杆14、第四皮带轮15、第二平皮带16、圆形板17、丝杆18、螺母19、轴承20、第一圆环21和第一连接杆22,第一转杆5的顶端连接有第三皮带轮13,机架2内右侧转动式安装有第二转杆14,第二转杆14上安装有第四皮带轮15,第四皮带轮15与第三皮带轮13之间绕有第二平皮带16,第二转杆14顶端连接有丝杆18,机架2右侧偏下位置安装有圆形板17,丝杆18贯穿圆形板17,丝杆18上通过螺纹连接有螺母19,螺母19外侧安装有轴承20,螺母19与轴承20过盈连接,轴承20外侧连接有第一圆环21,第一圆环21与圆盘10之间连接有第一连接杆22。

[0030] 如图3、4和5所示,卡位组件包括有翘板23、第一滑动块25、U型推动杆26、小推动杆28、弹簧201和导向杆29,机架2顶部右侧安装有可以摆动的翘板23,翘板23底部左右两侧均开有第一滑动槽24,第一滑动槽24内滑动式设有第一滑动块25,外侧的第一滑动块25上转动式设有U型推动杆26,U型推动杆26上开有圆形凹槽27,圆形凹槽27内连接有弹簧201,弹簧201顶端连接有小推动杆28,左侧的第一滑动块25上转动式连接有导向杆29,螺母19一侧开有通孔,导向杆29穿过螺母19上的通孔,小推动杆28与螺母19上的通孔错开设。

[0031] 如图6和7所示,转动倾斜组件包括有固定杆30、第二圆环31、弧形滑动块33、第二连接杆34、拉线36和菱形块301,机架2左侧下部安装有固定杆30,固定杆30顶端转动式设有第二圆环31,第二圆环31顶部开有环形滑动槽32,环形滑动槽32内滑动式设有四个弧形滑动块33,弧形滑动块33与下网框8之间焊接有第二连接杆34,第一转杆5顶端安装有菱形块301,下网框8外侧中心开有菱形孔35,竖杆9上部与第二圆环31右部之间连接有拉线36,拉线36贯穿第一连接杆22和机架2。

[0032] 上述实施例的工作原理:在需要使用该装置进行蚯蚓的清洗时,首先将蚯蚓放入储料喷水组件内,然后通过驱动组件带动储料喷水组件合上,储料喷水组件合上后,卡位组件保持储料喷水组件的位置,同时转动组件和转动倾斜组件带动储料喷水组件进行转动,

使得蚯蚓在储料喷水组件内进行清洗,蚯蚓清洗完毕后,通过卡位组件松开触发转动组件,带动储料喷水组件打开,并通过转动倾斜组件将储料喷水组件进行倾斜,然后即可将清洗完毕的蚯蚓取出。

[0033] 在需要对储料喷水组件进行转动清理蚯蚓时,首先控制减速电机3转动,通过第一皮带轮4、第二皮带轮6和第一平皮带7带动第一转杆5转动,从而带动储料喷水组件进行转动对蚯蚓进行清洗,蚯蚓清洗完毕,储料喷水组件打开倾斜后,控制减速电机3停止工作。

[0034] 在清洗蚯蚓时,将蚯蚓倒入下网框8内,接着通过驱动组件控制转动组件带动上网框11向下移动,同时通过转动倾斜组件带动倾斜的下网框8变成水平状态,此时上网框11与下网框8合上,卡位组件将保持上网框11与下网框8的位置,接着通过转动组件带动下网框8和上网框11旋转,同时将进水软管12与水源接通,水喷洒在蚯蚓上,对蚯蚓进行清洗,在蚯蚓清洗完毕后,通过驱动组件带动上网框11向上移动离开下网框8,同时通过转动倾斜组件使得下网框8向左倾斜,然后随后控制减速电机3停止工作,然后将清洗完毕的蚯蚓取出。

[0035] 在第一转杆5转动时,带动第三皮带轮13转动,通过第二平皮带16带动第四皮带轮15转动,进而带动第二转杆14转动,从而带动丝杆18转动,使得螺母19及其上装置向下移动,通过第一连接杆22带动圆盘10及其上装置向下移动,使得上网框11向下移动,在上网框11向下移动到与下网框8合上时,卡位组件将螺母19松开,使得螺母19转动不会再向下移动,在需要将上网框11向上移动时,控制减速电机3反转,带动丝杆18反转,此时通过卡位组件将螺母19固定住,使得螺母19不再转动,此时即可通过丝杆18带动螺母19及其上装置向上移动复位,然后控制减速电机3停止工作。

[0036] 在螺母19及其上装置向下移动到与U型推动杆26接触时,推动其向下移动,通过翘板23带动导向杆29向上移动,导向杆29不再卡住螺母19后,此时上网框11向下移动到与下网框8合上,此时螺母19跟随丝杆18转动,如此上网框11不再继续向下移动,在蚯蚓清洗完毕后,控制减速电机3反转,此时向下压导向杆29,使得导向杆29向下移动重新卡住螺母19,此时因为有小推动杆28和弹簧201,所以在导向杆29向下移动时,U型推动杆26向上移动,弹簧201会被压缩,小推动杆28进入到U型推动杆26的圆形凹槽27内,所以导向杆29可以向下移动固定住螺母19,在螺母19向上移动一定距离后,会慢慢远离小推动杆28,此时弹簧201复位,带动小推动杆28向上复位。

[0037] 在上网框11向下移动带动竖杆9向下移动,使得拉线36向下移动,在拉线36的作用下,下网框8慢慢变成水平状态,菱形块301卡在菱形孔35内,此时第一转杆5即可带动下网框8进行转动,对蚯蚓进行清洗,在蚯蚓清洗完毕后,上网框11向上移动带动拉线36向上移动,拉线36向上移动将第二圆环31向上拉起,使得下网框8进行倾斜,同时菱形块301脱离菱形孔35,下网框8停止转动。下网框8进行倾斜,可以方便将清洗完毕的蚯蚓取出。

[0038] 实施例2

在实施例1的基础上,如图8所示,为了更好的取出清洗完毕的蚯蚓,还包括有第二滑动块38和弧形网板39,下网框8左部前后对称开有第二滑动槽37,第二滑动槽37内均滑动式设有第二滑动块38,第二滑动块38之间连接有弧形网板39。

[0039] 如图9所示,为了更好的清洗蚯蚓,还包括有方型块40、横杆41和第三圆环42,第二圆环31底部左右对称设有两个方型块40,方型块40内侧均设有横杆41,下网框8上安装有第三圆环42,第三圆环42上开有一圈弧形槽43,弧形槽43与横杆41配合。

[0040] 上述实施例的工作原理：在需要取出蚯蚓时，将弧形网板39向上抽起，使得蚯蚓可以从缺口流出，如此可以更加快速的清理蚯蚓，蚯蚓清理完毕后，将弧形网板39复位。

[0041] 在下网框8转动的过程中，带动第三圆环42进行转动，通过横杆41与弧形槽43的配合，如此可以让下网框8进行抖动，使得下网框8内的蚯蚓可以得到更好的清洗。

[0042] 上述实施例，只是本发明的较佳实施例，并非用来限制本发明实施范围，故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化，均应包括在本发明权利要求范围之内。

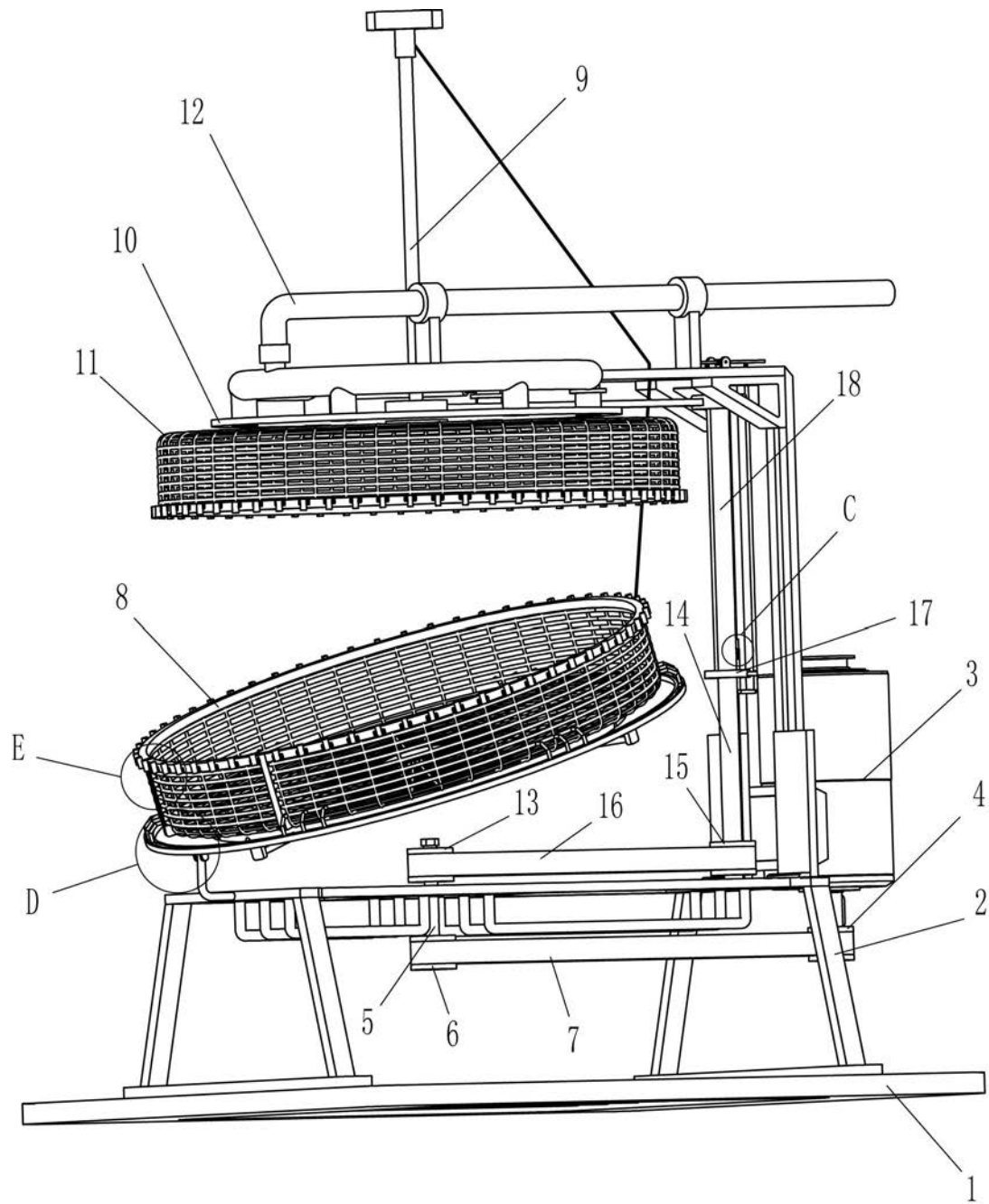


图1

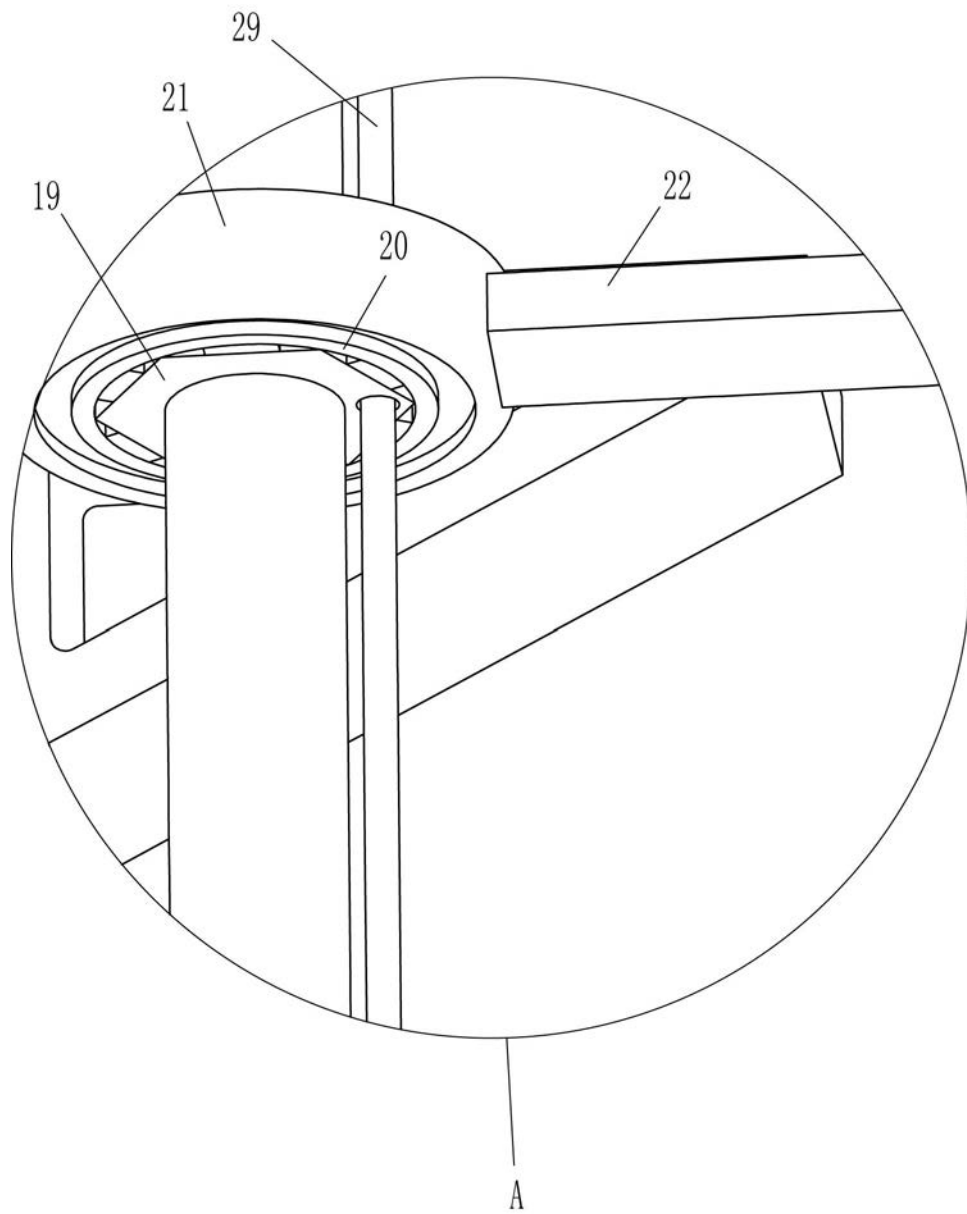


图2

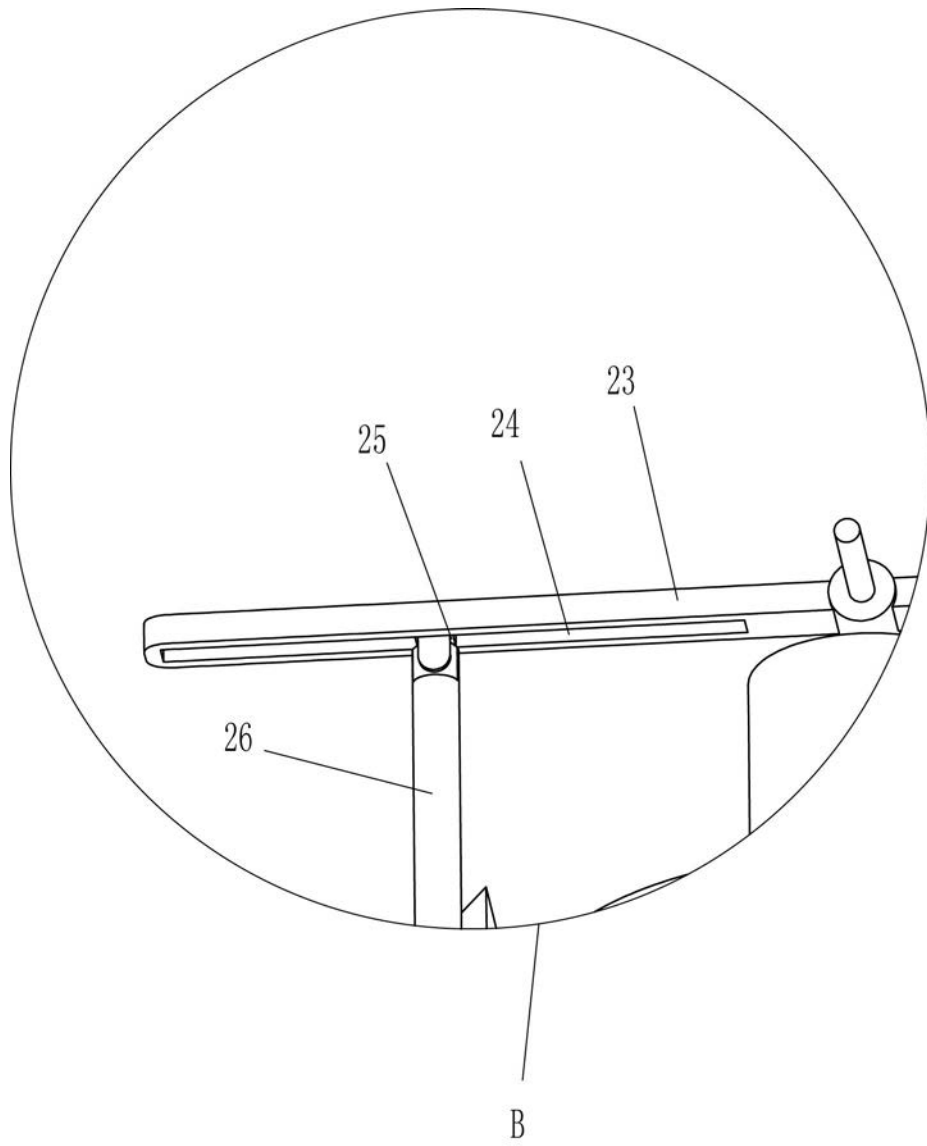


图3

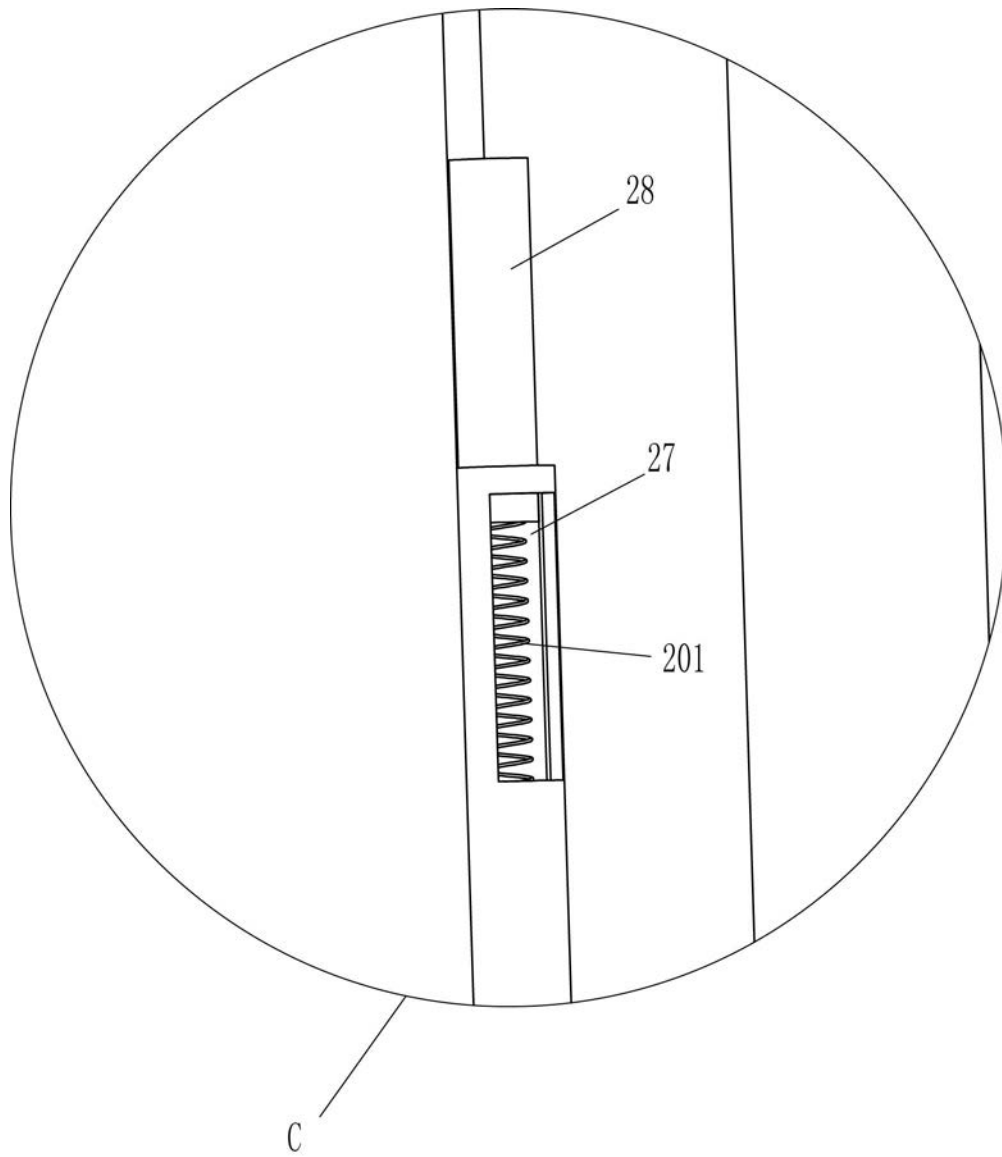


图4

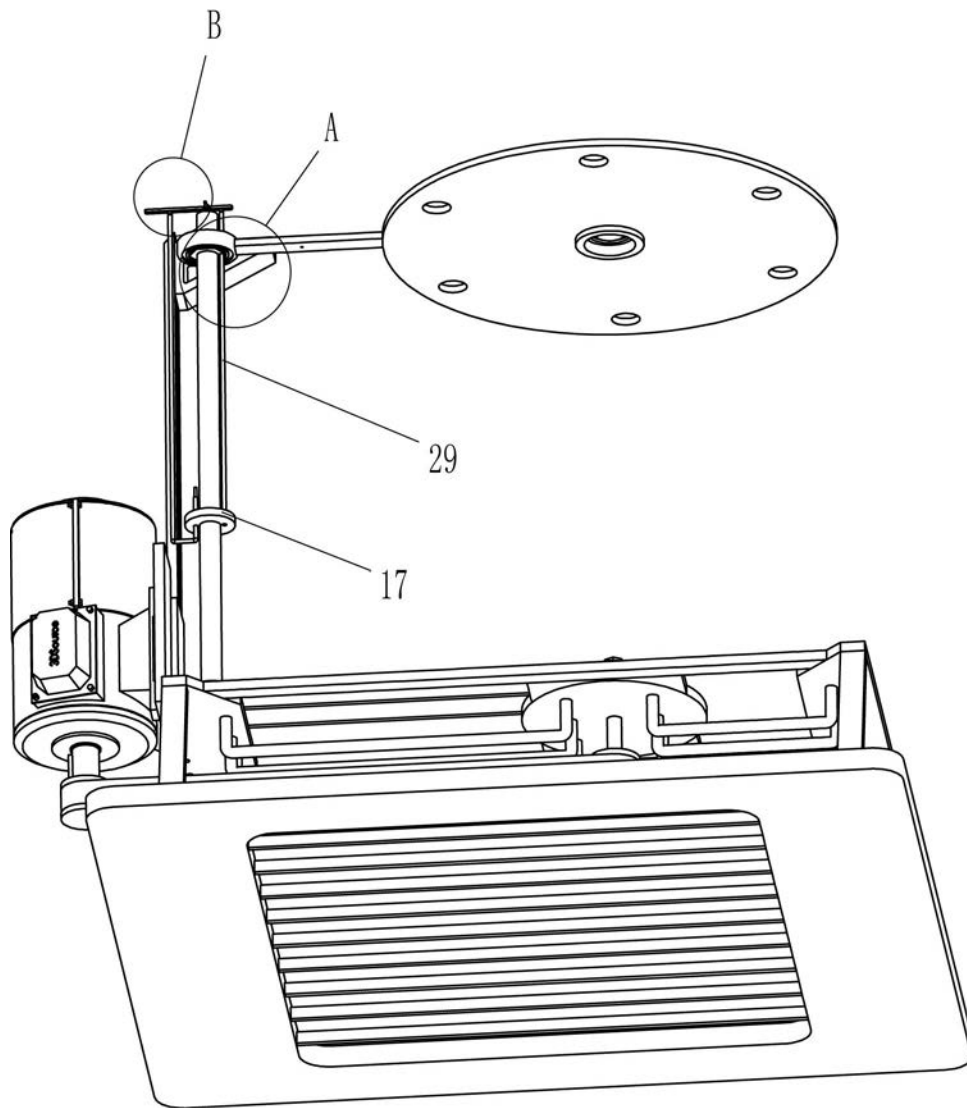


图5

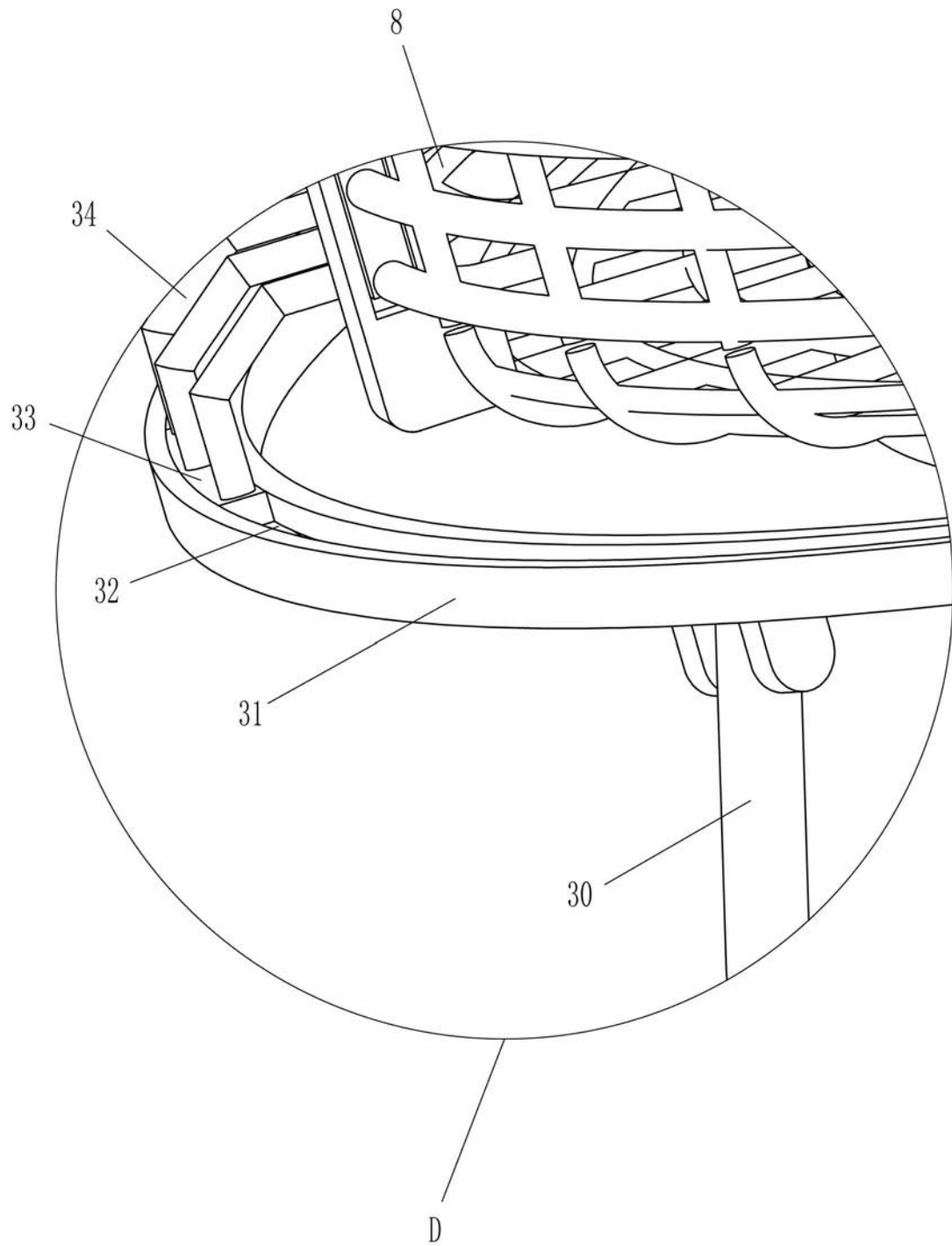


图6

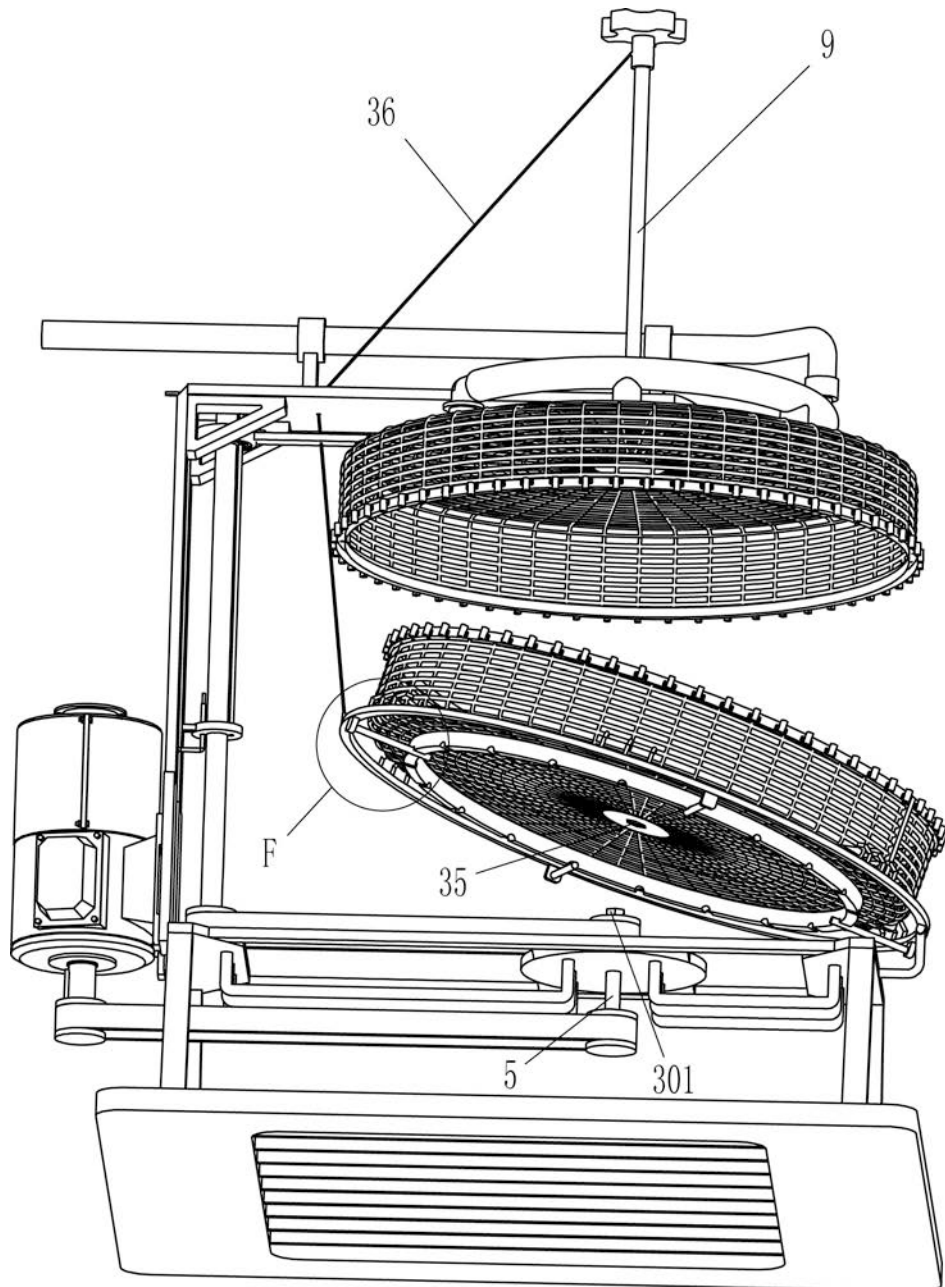


图7

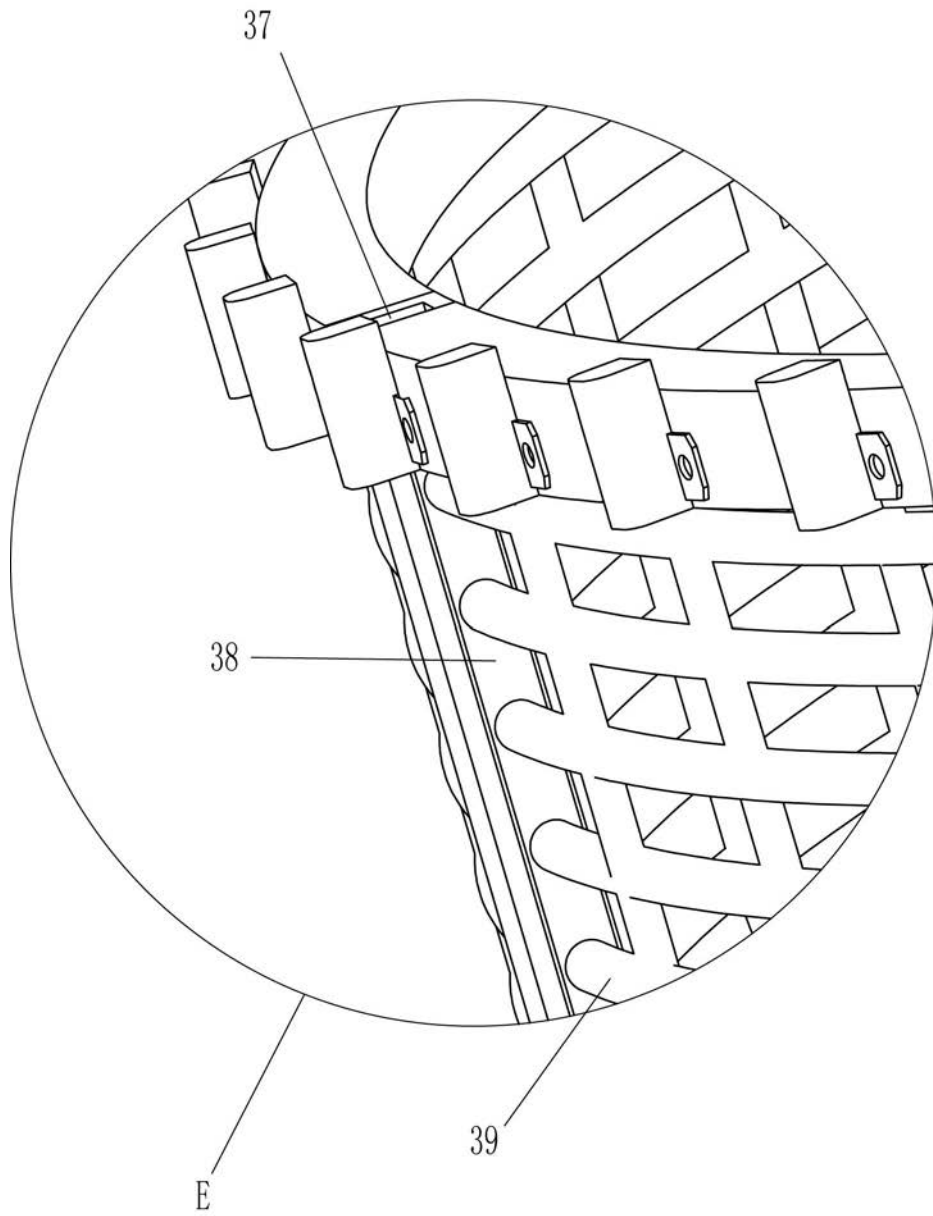


图8

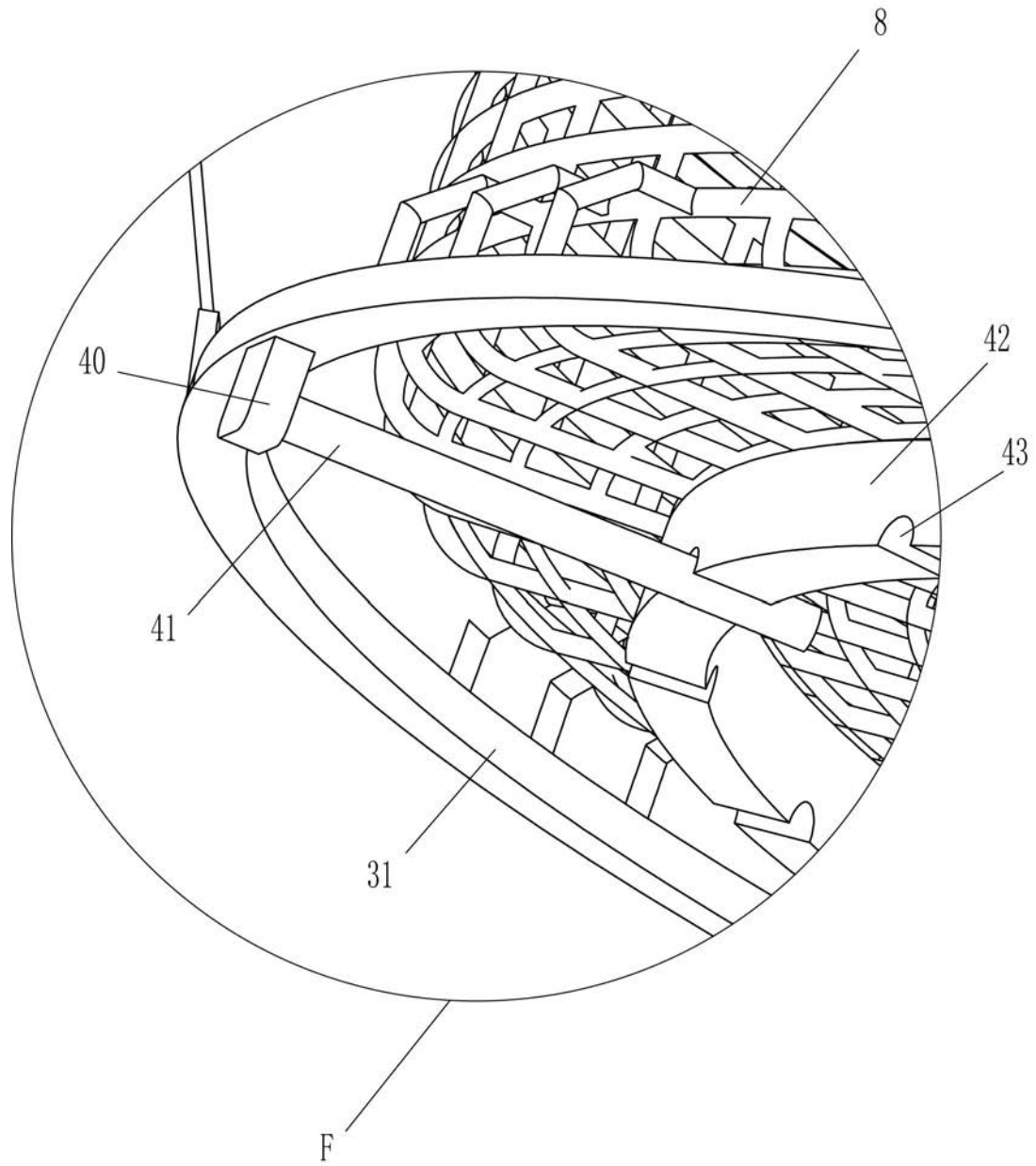


图9