



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109197609 B

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201810989407.X

(22) 申请日 2018.08.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109197609 A

(43) 申请公布日 2019.01.15

(73) 专利权人 甘宗琳
地址 536000 广西壮族自治区北海市银海
区侨港镇亚平村5号

(72) 发明人 甘宗琳

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
有限公司 11369

代理人 靳浩

(51) Int. Cl.

A01K 1/015 (2006.01)

A01K 1/01 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107318660 A, 2017.11.07

CN 106332787 A, 2017.01.18

DE 20212476 U1, 2004.02.05

CN 207692647 U, 2018.08.07

JP 2002354957 A, 2002.12.10

US 2004065265 A1, 2004.04.08

审查员 郭晓晶

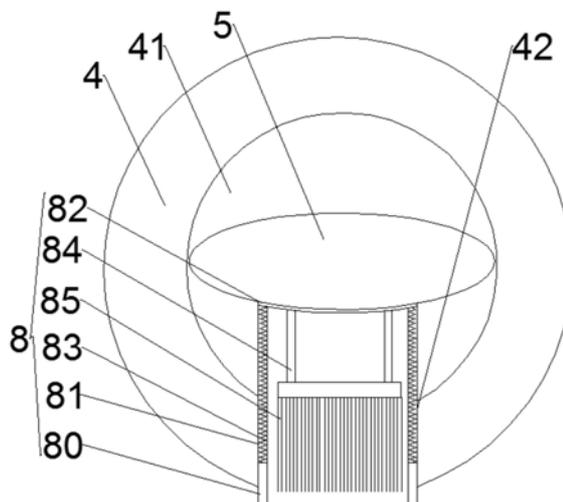
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

羊养殖用养殖床

(57) 摘要

本发明公开了一种羊养殖用养殖床,包括:一对短杆;一对长杆,分别连接于一对短杆两端以形成长方形框架,每个长杆内具有空腔;多个转杆,多个转杆并排等间隔设置于所述框架中,以形成使羊立足的支撑面,任意相邻两个转杆位于同一空腔内的齿轮啮合设置;多个清扫组件,每个转杆对应设置一个清扫组件,所述清扫组件包括周向固设的导向框、位于所述导向框顶面的伸缩框、盖设于所述伸缩框顶面的盖板,所述伸缩框侧壁内间隔竖直设置多个弹簧,所述盖板下方位于所述伸缩框内水平固接安装板,所述安装板远离所述盖板的一面沿远离该安装板的方向设有刷毛。本发明具有自我刷洗有效避免羊粪聚体堵塞连通饲养空间和收集空间缝隙的有益效果。



1. 羊养殖用养殖床,其特征在于,包括:

一对短杆,一对短杆水平设置且彼此平行;

一对长杆,一对长杆均为直四棱柱状,且分别连接于一对短杆两端以形成长方体形框架,每个长杆内沿其长度方向具有直四棱柱状空腔,其中,所述框架外侧壁沿周向水平架设于羊舍;

多个转杆,多个转杆平行于所述短杆且并排等间隔设置于所述框架中,以形成使羊立足的支撑面,每个转杆的两端分别可旋转密封穿过所述长杆相对侧壁并位于所述空腔内,位于所述空腔内的一端与所述空腔内侧壁可旋转固定连接,其中,每个转杆位于所述空腔内的部分均同轴设置有齿轮,任意相邻两个转杆位于同一空腔内的齿轮啮合设置,位于同一空腔内的齿轮周向共同啮合设置一齿条,每个转杆沿其长度方向均同轴贯穿设有柱状通孔,穿过每个通孔均水平设置一固定杆,所述固定杆的端面为长轴水平设置的椭圆形,所述通孔的直径略大于所述固定杆端面的长轴,所述空腔内侧壁靠近每个固定杆的两端均对应设有用于容纳所述固定杆端部的容纳槽,以固定所述固定杆,所述空腔顶面高度略高于该空腔内所述齿条上端面高度,所述空腔底面高度略低于该空腔内所述齿条下端面高度;

多个清扫组件,贯穿转杆位于框架之间的侧壁沿转杆长度方向具有一长条状缺口,每个转杆对应设置一个清扫组件,所述清扫组件包括沿所述缺口内侧壁周向固设的导向框、位于所述导向框顶面的伸缩框、盖设于所述伸缩框顶面的盖板,其中,所述伸缩框包括多个由内至外依次可伸缩套设的框套,位于最外的框套底端与所述导向框顶面固接,位于最内的框套的顶端与所述盖板的底面固接,所述伸缩框侧壁内间隔竖直设置多个弹簧,所述盖板下方位于所述伸缩框内水平固接安装板,所述安装板远离所述盖板的一面沿远离该安装板的方向设有刷毛,其中,当所述缺口朝下设置时,所述导向框的最低端略低于所述缺口,所述盖板与所述固定杆外侧壁贴合,所述弹簧处于压缩状态,所述刷毛的最低端略高于所述缺口;当所述缺口水平设置时,所述刷毛端部距离所述缺口的距离大于任意相邻两个转杆之间的距离;

其中一个转杆位于所述空腔内的部分同轴设有一个从动轮,包含有从动轮的长杆顶面设置一电机,所述电机的输出轴上设有主动轮,所述从动轮和所述主动轮之间皮带传动连接。

2. 如权利要求1所述的羊养殖用养殖床,其特征在于,每个长杆相对侧壁沿该侧壁长度方向等间隔贯穿具有多个穿孔,每个穿孔内侧壁同轴设有轴承,所述转杆的一端穿过轴承以与所述长杆相对侧壁可旋转密封连接。

3. 如权利要求2所述的羊养殖用养殖床,其特征在于,所述空腔与所述穿孔相对侧壁沿该侧壁长度方向具有多个凹槽,多个凹槽与多个穿孔一一同轴对应设置,所述凹槽为纵向截面为T形的槽体,所述转杆的端部具有与所述凹槽相匹配的凸块,以使所述转杆位于所述空腔内的一端与所述空腔内侧壁可旋转固定连接;

所述容纳槽的开口端位于所述凹槽的底面上,所述容纳槽为开口为椭圆形的槽体。

4. 如权利要求3所述的羊养殖用养殖床,其特征在于,任意相邻两个转杆之间的距离为1-1.2cm。

5. 如权利要求4所述的羊养殖用养殖床,其特征在于,所述转杆位于所述缺口的正上方向下凹陷形成水平面。

6. 如权利要求5所述的羊养殖用养殖床,其特征在于,所述转杆的直径为1-1.5cm。

羊养殖用养殖床

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖设备领域。更具体地说,本发明涉及一种羊养殖用养殖床。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,养殖技术也因此不断的进步,其中,肉羊是适应外界环境最强的家畜之一,饲养肉羊投资少、周转快、效益稳、回报率高,近年来,由于市场对羊毛和羊肉的需求关系发生了变化,养羊业由毛用为主转向肉毛兼用而发展到肉羊为主,为肉羊产业的发展提供了巨大空间,使肉羊生产正成为一个黄金产业。

[0003] 肉羊养殖可分为放牧养殖、栏舍养殖、或者混合养殖,其中,栏舍养殖可按照市场需求实现大规模、集约化、工厂化养殖,是目前肉羊养殖的主要养殖方式,目前的栏舍养殖,一种将羊直接饲养在舍棚内的地面上,羊与粪便并未进行分离,导致养殖场所卫生问题堪忧,另一种在栏舍内离地面1m左右的高度设置带有缝隙的养殖床,四周用栅栏栅起,地平面用水泥混合土浇筑,肉羊生活在带有缝隙的养殖床上,产出的粪便从养殖床的缝隙漏至水泥地面每天用人工、或机械清洗,例如申请号为2017211172621,名称为一种山羊养殖圈舍中记载的支撑板,其上设有若干个条形孔,条形孔用于粪便到通知底部传输斜板、收集箱等,支撑板虽然具有分隔羊、及对应粪便的功能,但是顶面水平设置,会使粪便大量残留而不容易到达下层收集箱,同时不具备自我刷洗功能,其清洗同样存在困难。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本发明还有一个目的是提供一种羊养殖用养殖床,其能够自我刷洗有效避免羊粪聚体堵塞连通饲养空间和收集空间的缝隙。

[0006] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种羊养殖用养殖床,包括:

[0007] 一对短杆,一对短杆水平设置且彼此平行;

[0008] 一对长杆,一对长杆均为直四棱柱状,且分别连接于一对短杆两端以形成长方形框架,每个长杆内沿其长度方向具有直四棱柱状空腔,其中,所述框架外侧壁沿周向水平架设于羊舍;

[0009] 多个转杆,多个转杆平行于所述短杆且并排等间隔设置于所述框架中,以形成使羊立足的支撑面,每个转杆的两端分别可旋转密封穿过所述长杆相对侧壁并位于所述空腔内,位于所述空腔内的一端与所述空腔内侧壁可旋转固定连接,其中,每个转杆位于所述空腔内的部分均同轴设置有齿轮,任意相邻两个转杆位于同一空腔内的齿轮啮合设置,位于同一空腔内的齿轮周向共同啮合设置一齿条,每个转杆沿其长度方向均同轴贯穿设有柱状通孔,穿过每个通孔均水平设置一固定杆,所述固定杆的端面为长轴水平设置的椭圆形,所述通孔的直径略大于所述固定杆端面的长轴,所述空腔内侧壁靠近每个固定杆的两端均对应设有用于容纳所述固定杆端部的容纳槽,以固定所述固定杆,所述空腔顶面高度略高于该空腔内所述齿条上端面高度,所述空腔底面高度略低于该空腔内所述齿条下端面高度;

[0010] 多个清扫组件,贯穿转杆位于框架之间的侧壁沿转杆长度方向具有一长条状缺口,每个转杆对应设置一个清扫组件,所述清扫组件包括沿所述缺口内侧壁周向固设的导向框、位于所述导向框顶面的伸缩框、盖设于所述伸缩框顶面的盖板,其中,所述伸缩框包括多个由内至外依次可伸缩套设的框套,位于最外的框套底端与所述导向框顶面固接,位于最内的框套的顶端与所述盖板的底面固接,所述伸缩框侧壁内间隔垂直设置多个弹簧,所述盖板下方位于所述伸缩框内水平固接安装板,所述安装板远离所述盖板的一面沿远离该安装板的方向设有刷毛,其中,当所述缺口朝下设置时,所述导向框的最低端略低于所述缺口,所述盖板与所述固定杆外侧壁贴合,所述弹簧处于压缩状态,所述刷毛的最低端略高于所述缺口;当所述缺口水平设置时,所述刷毛端部距离所述缺口的距离大于任意相邻两个转杆之间的距离;

[0011] 其中,其中一个转杆位于所述空腔内的部分同轴设有一个从动轮,包含有从动轮的长杆顶面设置一电机,所述电机的输出轴上设有主动轮,所述从动轮和所述主动轮之间皮带传动连接。

[0012] 优选的是,每个长杆相对侧壁沿该侧壁长度方向等间隔贯穿具有多个穿孔,每个穿孔内侧壁同轴设有轴承,所述转杆的一端穿过轴承以与所述长杆相对侧壁可旋转密封连接。

[0013] 优选的是,所述空腔与所述穿孔相对侧壁沿该侧壁长度方向具有多个凹槽,多个凹槽与多个穿孔一一同轴对应设置,所述凹槽为纵向截面为T形的槽体,所述转杆的端部具有与所述凹槽相匹配的凸块,以使所述转杆位于所述空腔内的一端与所述空腔内侧壁可旋转固定连接;

[0014] 所述容纳槽的开口端位于所述凹槽的底面上,所述容纳槽为开口为椭圆形的槽体。

[0015] 优选的是,任意相邻两个转杆之间的距离为1-1.2cm。

[0016] 优选的是,所述转杆位于所述缺口的正上方向下凹陷形成水平面。

[0017] 优选的是,所述转杆的直径为1-1.5cm。

[0018] 本发明至少包括以下有益效果:

[0019] 第一、一对长杆和一对短杆配合形成与饲养空间周向匹配的框架,便于羊用养殖床的安装固定,多个转杆并排设置形成供羊立足的支撑面,以使支撑面呈波浪状,便于粪便聚集而通过相邻转杆之间的缝隙。

[0020] 第二、多个转杆之间以齿轮传动连接,且配合齿条的设置,形成双重控制,减少脱齿的可能,进一步通过空腔的顶面和底面高度的设置使其配合轮齿为齿条运行提供固定空间,提高齿条运行稳定性,进而配合电机、从动轮、主动轮有效辅佐保证多个转杆的同步动作。

[0021] 第三、缺口形成使清扫组件上下伸缩活动的空间,导向框给予伸缩框支撑,弹簧在伸缩框内处于压缩状态,以使伸缩框带动盖板与所述固定杆抵接,固定杆为纵向截面为椭圆形的杆体,盖板在转杆的带动下沿固定杆转动,从而调节刷毛凸出于缺口的距离,以使当所述缺口水平设置时,所述刷毛端部距离所述缺口的距离大于任意相邻两个转杆之间的距离,从而自动清洗自我刷洗连通饲养空间和收集空间的缝隙,有效避免羊粪聚体堵塞该缝隙。

[0022] 第四、所述转杆位于所述缺口的正上方向下凹陷形成水平面,实现波浪形支撑面的同时,波浪的峰端水平设置,为羊生活提供一个更为平坦的支撑面,同时不影响粪便的下落。

[0023] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0024] 图1为本发明其中一种技术方案所述羊养殖用养殖床的结构示意图;

[0025] 图2为本发明其中一种技术方案所述齿轮和齿条的结构示意图;

[0026] 图3为本发明其中一种技术方案开口朝下时所述清扫组件的结构示意图;

[0027] 图4为本发明其中一种技术方案开口水平时所述清扫的结构示意图;

[0028] 图5为本发明其中一种技术方案所述长杆的结构示意图;

[0029] 图6为本发明其中一种技术方案所述电机、从动轮、及主动轮的结构示意图;

[0030] 图7为本发明其中一种技术方案所述长杆位于空腔内部分的结构示意图。

[0031] 附图标记为:框架1,短杆2,长杆3,空腔30,穿孔31,凹槽32,容纳槽33,转杆4,支撑面40,通孔41,缺口42,凸块43,固定杆5,齿轮6,齿条7,清扫组件8,导向框80,伸缩框81,盖板82,弹簧83,安装板84,刷毛85,电机9,从动轮90,主动轮91,皮带92。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0033] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0034] 如图1-7所示,本发明提供一种羊养殖用养殖床,包括:

[0035] 一对短杆2,一对短杆2水平设置且彼此平行;

[0036] 一对长杆3,一对长杆3均为直四棱柱状,且分别连接于一对短杆2两端以形成长方体形框架1,每个长杆3内沿其长度方向具有直四棱柱状空腔30,其中,所述框架1外侧壁沿周向水平架设于羊舍;

[0037] 多个转杆4,多个转杆4平行于所述短杆2且并排等间隔设置于所述框架1中,以形成使羊立足的支撑面40,每个转杆4的两端分别可旋转密封穿过所述长杆3相对侧壁并位于所述空腔30内,位于所述空腔30内的一端与所述空腔30内侧壁可旋转固定连接,所述转杆4垂直于所述长杆3的相对侧壁设置,其中,每个转杆4位于所述空腔30内的部分均同轴设置有齿轮6,即转杆4与位于其上的齿轮6同轴设置,且多个齿轮6规格相同,任意相邻两个转杆4位于同一空腔30内的齿轮6啮合设置,位于同一空腔30内的齿轮6周向共同啮合设置一齿条7,齿条7为短边呈对称弧形的长方体状,每个转杆4沿其长度方向均同轴贯穿设有柱状通孔41,穿过每个通孔41均水平设置一固定杆5,所述固定杆5的端面为长轴水平设置的椭圆形,即所述固定杆5为纵向截面为椭圆形的杆体,所述通孔41的直径略大于所述固定杆5端面的长轴,所述空腔30内侧壁靠近每个固定杆5的两端均对应设有用于容纳所述固定杆5端部的容纳槽33,以固定所述固定杆5,即所述容纳槽33的纵向截面为与所述固定杆5相匹配

的椭圆形,所述固定杆5的端部设于容纳槽33内,以固定固定杆5,所述空腔30顶面高度略高于该空腔30内所述齿条7上端面高度,所述空腔30底面高度略低于该空腔30内所述齿条7下端面高度,空腔30的顶面和底面高度的设置便于齿条7运行稳定性;

[0038] 多个清扫组件8,贯穿转杆4位于框架1之间的侧壁沿转杆4长度方向具有一长条状缺口42,每个转杆4对应设置一个清扫组件8,所述清扫组件8包括沿所述缺口42内侧壁周向固设的导向框80、位于所述导向框80顶面(端)的伸缩框81、盖设于所述伸缩框81顶面的盖板82,其中,所述伸缩框81包括多个由内至外依次可伸缩套设的框套,位于最外的框套底端与所述导向框80顶面固接,位于最内的框套的顶端与所述盖板82的底面固接,所述伸缩框81侧壁内间隔垂直设置多个弹簧83,每个弹簧83的顶端与位于最内的框套的顶端抵接,底端与位于最外的框套的底端抵接,所述盖板82下方位于所述伸缩框81内水平固接安装板84,所述安装板84远离所述盖板82的一端面(当缺口42朝下设置时,该端面水平设置)沿远离该安装板84的方向设有刷毛85,所述导向框80的一端凸出于所述缺口42,即当所述缺口42朝下设置时,所述导向框80的最低端略低于所述缺口42,其中,当所述缺口42竖直朝下设置时,所述盖板82与所述固定杆5外侧壁贴合(即所述盖板82为弧形盖板82,且该弧形与固定杆5外侧壁适配),所述弹簧83处于压缩状态,所述刷毛85的最低端略高于所述缺口42;当所述缺口42水平设置(缺口42朝向与其相邻的转杆4设置)时,所述刷毛85端部距离所述缺口42的距离大于任意相邻两个转杆4之间的距离;

[0039] 其中,其中一个转杆4位于所述空腔30内的部分同轴设有一个从动轮90,包含有从动轮90的长杆3顶面设置一电机9,所述电机9的输出轴上设有主动轮91,所述从动轮90和所述主动轮91之间皮带92传动连接。

[0040] 在这种技术方案中,短杆2与与其相邻的转杆4之间的距离不大于任意相邻两转杆4之间的距离,所述短杆2优选直四棱柱状,且短杆2的顶面与所述长杆3的顶面均水平设置且在同一水平面,每个转杆4的两端分别可旋转密封穿过所述长杆3相对侧壁的方式可以为轴承连接、或者覆设橡胶层并配合通过孔径大小调控,位于所述空腔30内的一端与所述空腔30内侧壁(其为相对于转杆4穿进侧壁的相对侧壁)可旋转固定连接,可旋转固定连接具体可通过槽体和滑块配合实现,空腔30的顶面水平设置,任意相邻两个转杆4之间的间隔应大于常规羊粪粒径以使羊粪穿过,但是小于羊蹄(饲养羊)周向面直径,以不使羊蹄卡设,电机9为断电制动电机9,即不通电时电机9的输出轴是不可转动的,多个框套间可伸缩固定连接,具体可为相连接的两个框套的端部,其中外框套的上端部向内缩合形成供内框套上下移动的环形缩口,内框套的下端部向外延伸形成环状挡板,环形挡板并不能通过环形缩口,使用过程中,羊舍内部饲养羊的空间为与所述框架1外侧壁相适配的长方体形,所述框架1外侧壁沿周向水平架设于羊舍,以将羊舍分隔为位于支撑面40上方的饲养空间、及位于支撑面40下方的收集空间,当羊生活于饲养空间时,所述缺口42竖直朝下设置,所述转杆4形成用于使羊立足的支撑面40,羊粪便通过相邻转杆4之间的空隙落入收集空间,当需要清洗转杆4时,驱逐使羊离开饲养空间,配合水洗,打开电机9,转杆4转动,且清扫组件8在固定杆5的作用下做往复伸缩清扫工作。采用该技术方案,第一、一对长杆3和一对短杆2配合形成与饲养空间周向匹配的框架1,便于羊用养殖床的安装固定,多个转杆4并排设置形成供羊立足的支撑面40,以使支撑面40呈波浪状,便于粪便聚集而通过相邻转杆4之间的缝隙;第二、多个转杆4之间以齿轮6传动连接,且配合齿条7的设置,形成双重控制,减少脱齿的可

能,进一步通过空腔30的顶面和底面高度的设置使其配合轮齿为齿条7运行提供固定空间,提高齿条7运行稳定性,进而配合电机9、从动轮90、主动轮91有效辅佐保证多个转杆4的同步动作;第三、缺口42形成使清扫组件8上下伸缩活动的空间,导向框80给予伸缩框81支撑,弹簧83在伸缩框81内处于压缩状态,以使伸缩框81带动盖板82与所述固定杆5抵接,固定杆5为纵向截面为椭圆形的杆体,盖板82在转杆4的带动下沿固定杆5转动,从而调节刷毛85凸出于缺口42的距离,以使当所述缺口42水平设置时,所述刷毛85端部距离所述缺口42的距离大于任意相邻两个转杆4之间的距离,从而自动清洗自我刷洗连通饲养空间和收集空间的缝隙,有效避免羊粪聚体堵塞该缝隙。

[0041] 在另一种技术方案中,每个长杆3相对侧壁沿该侧壁长度方向等间隔贯穿具有多个穿孔31,每个穿孔31内侧壁同轴设有轴承,所述转杆4的一端穿过轴承以与所述长杆3相对侧壁可旋转密封连接,采用该技术方案,通过轴承实现转杆4与长杆3侧壁的可旋转密封连接。

[0042] 在另一种技术方案中,所述空腔30与所述穿孔31相对侧壁沿该侧壁长度方向具有多个凹槽32,多个凹槽32与多个穿孔31一一同轴对应设置,所述凹槽32为纵向截面为T形的槽体,所述转杆4的端部具有与所述凹槽32相匹配的凸块43,以使所述转杆4位于所述空腔30内的一端与所述空腔30内侧壁可旋转固定连接;

[0043] 所述容纳槽33的开口端位于所述凹槽32的底面上,所述容纳槽33为开口为椭圆形的槽体,采用该技术方案,实现使固定杆5相对于长杆3固定,且不影响转杆4的转动,以使固定杆5为转杆4内设置的清扫组件8提供限位控制的作用。

[0044] 在另一种技术方案中,任意相邻两个转杆4之间的距离为1-1.2cm,采用该技术方案,1-1.2cm的设置适合使任意相邻两个转杆4之间的间隔应大于常规羊粪粒径以使羊粪穿过,但是小于羊蹄周向面直径,以不使羊蹄卡设。

[0045] 在另一种技术方案中,所述转杆4位于所述缺口42的正上方向下凹陷形成水平面,采用该技术方案,实现波浪形支撑面40的同时,波浪的峰端水平设置,为羊生活提供一个更为平坦的支撑面40,同时不影响粪便的下落。

[0046] 在另一种技术方案中,所述转杆4的直径为1-1.5cm,采用该技术方案,通过转杆4大小的设置控制支撑面40波浪大小,以实现简化一定空间杆体个数的同时,满足羊群舒适度。

[0047] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本发明羊养殖用养殖床的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0048] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

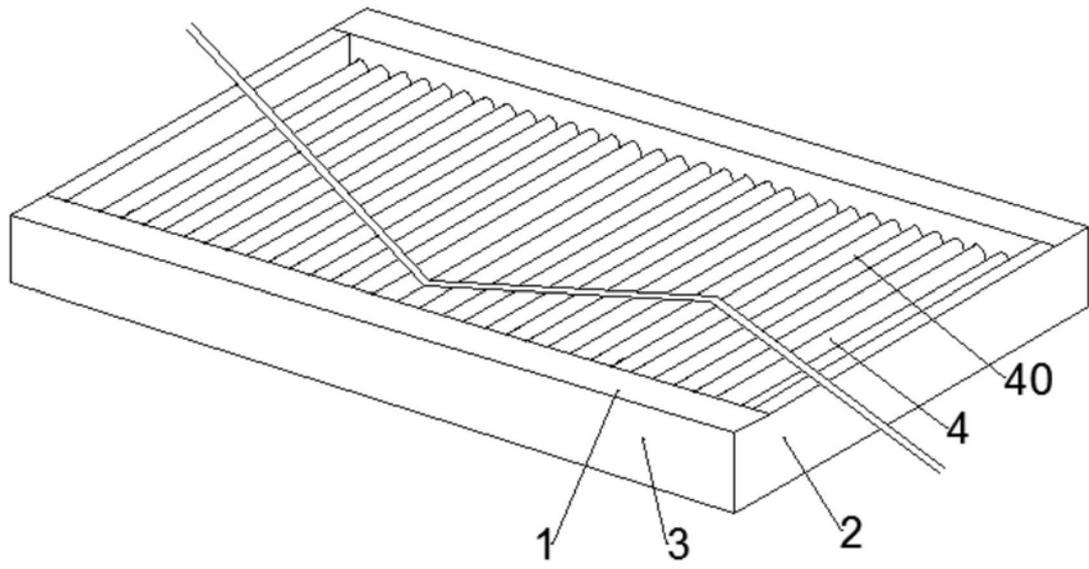


图1

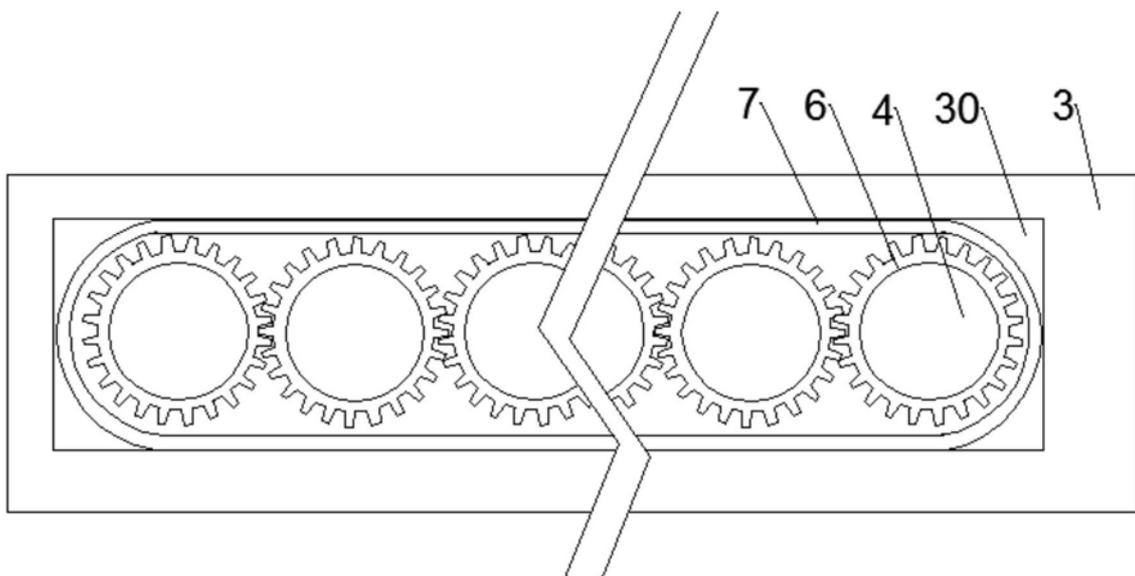


图2

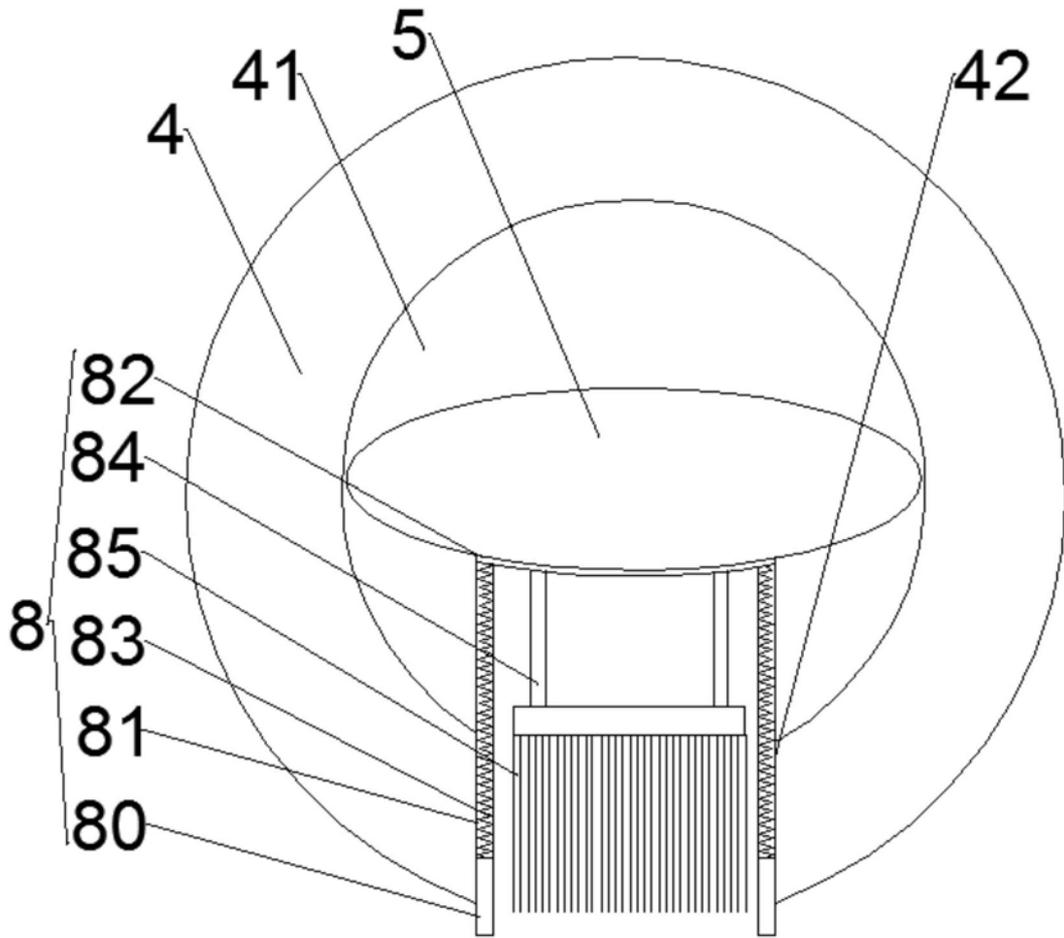


图3

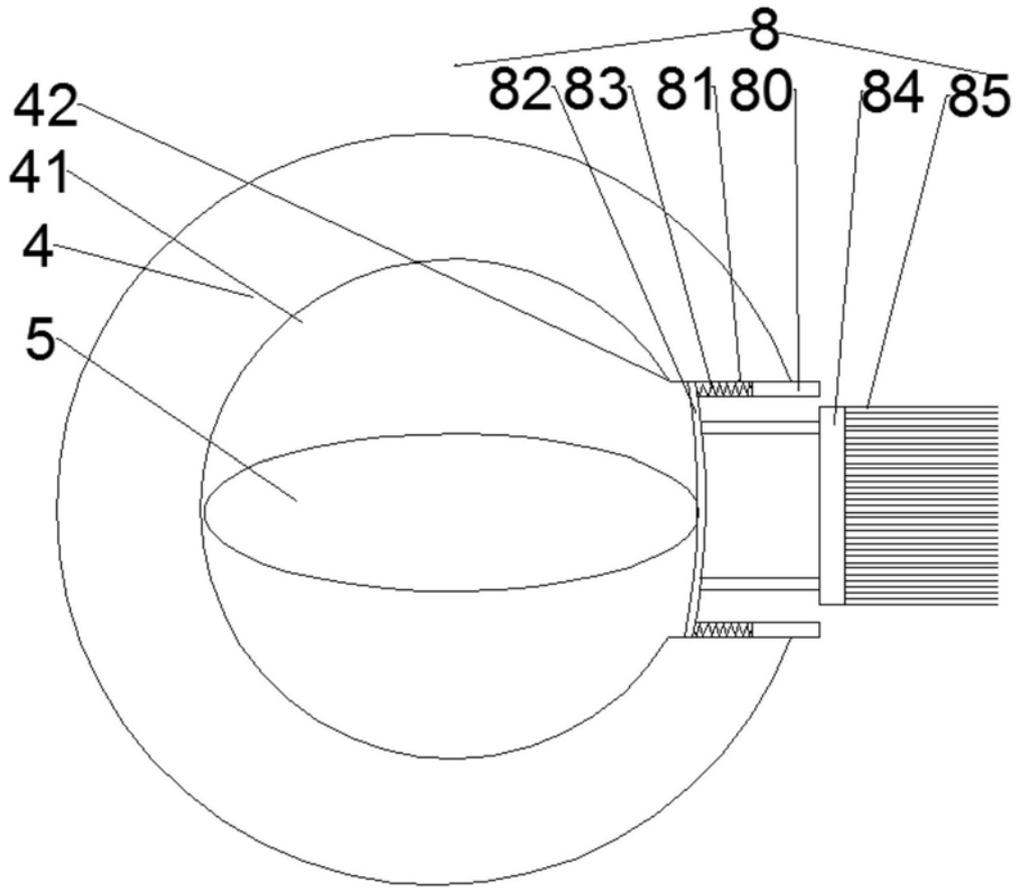


图4

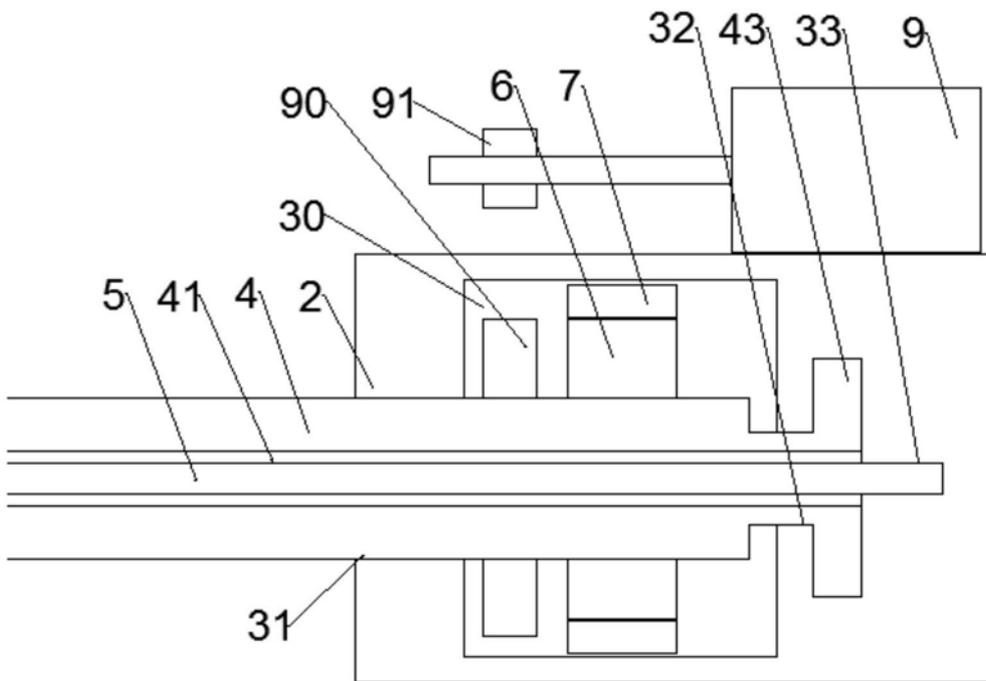


图5

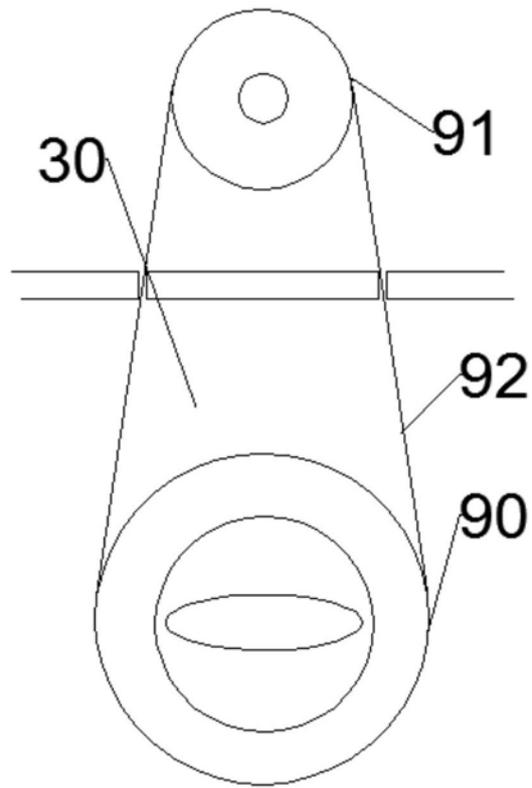


图6

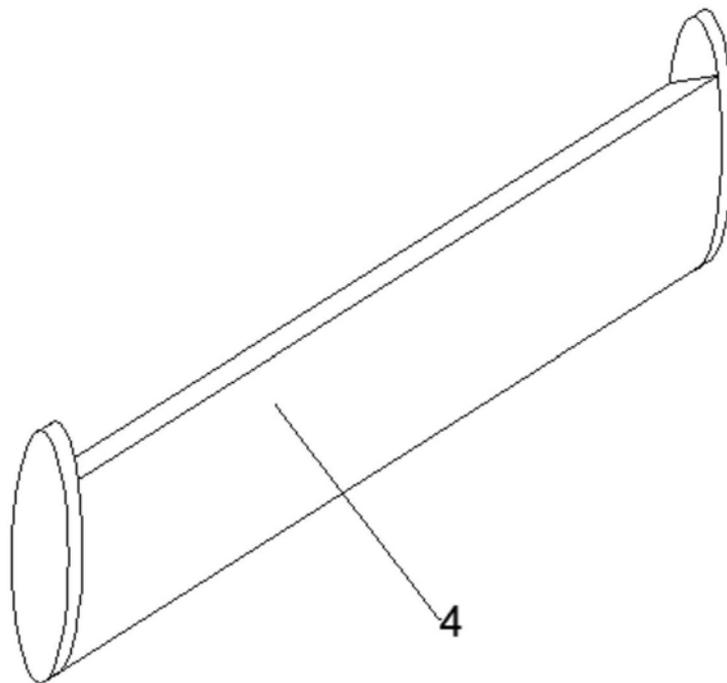


图7