



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212813484 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202020986614.2

A61L 2/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.02

F26B 21/00 (2006.01)

(73) 专利权人 西藏新好科技有限公司

地址 851400 西藏自治区拉萨市经济技术开发区林琼岗支路2号新希望大厦二层209房

专利权人 夏津新希望六和农牧有限公司  
新希望六和股份有限公司  
山东新希望六和集团有限公司  
新希望集团有限公司

(72) 发明人 张志勇 邓启伟 樊士冉 张瑞雪  
刘聪 曾志凯

(51) Int. Cl.

A01K 5/01 (2006.01)

A01K 5/02 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

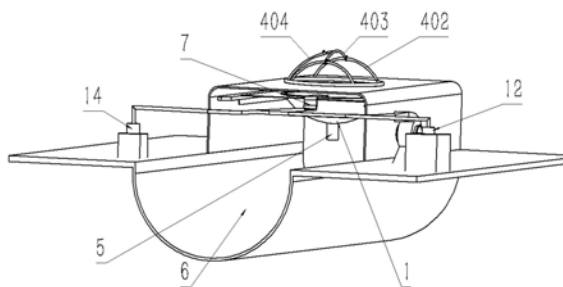
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽,有效的解决了目前精准喂料的料槽容易被猪只拱出浪费污染以及不便清洗等问题,方案包括槽体,槽体设置于水平托盘上,托盘上方设置有保护壳,保护壳的上方设置有防护架,槽体连接有清洗组件,槽体底部外侧壁中心处设置有监测机构,槽体的下方设置有排放通道。本实用新型的有益效果为:提供了一种能有效避免猪只拱料浪费、踩踏污染,以及可以方便对槽体进行彻底清洗的猪用食槽。



1. 一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽,包括槽体(1),其特征在于,所述槽体(1)设置于水平托盘(2)上,所述托盘(2)上方设置有保护壳(3),所述保护壳(3)的上方设置有防护架(4);

所述槽体(1)连接有清洗组件;

所述槽体(1)底部外侧壁中心处设置有监测机构;

所述槽体(1)的下方设置有排放通道(6)。

2. 根据权利要求1所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述槽体(1)为碗状,所述托盘(2)的中部开设有与所述槽体(1)配合的第一通孔(201),所述托盘(2)两侧对称设置有向下的弯折板(202),所述弯折板(202)与所述保护壳(3)内侧对称设置的挂杆(301)搭接配合;

所述保护壳(3)的顶部开设有与所述槽体(1)顶部开口配合的第二通孔(302);

所述保护壳(3)两侧分别与所述排放通道(6)两侧的顶部边缘处固定连接。

3. 根据权利要求1所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述清洗组件包括喷射方向朝向所述槽体(1)内部的喷头(7),所述喷头(7)的输入端分别联通有送水管道(8)和送风管道(9)以及消毒液管道(10),所述送风管道(9)的另一端联通风机(11)的输出端,所述送水管道(8)的另一端通过第一水泵(12)与水箱(13)联通,所述消毒液管道(10)另一端通过第二水泵(14)与消毒液箱(15)联通。

4. 根据权利要求2所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述防护架(4)包括圆环形底架(401)和固定对称连接于在所述底架(401)顶面两侧的弧形侧架(402),两个所述侧架(402)之间连接有顶架(403),所述顶架(403)的一侧与所述底架(401)之间连接有支撑架(404),所述顶架(403)未连接所述支撑架(404)的一侧与两个所述侧架(402)之间为进食位置;

所述底架(401)的外壁均与所述第二通孔(302)的内壁贴合且固定连接。

5. 根据权利要求4所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述支撑架(404)包括固定架(4041)和滑动架(4042),所述滑动架(4042)套设于所述固定架(4041)内并与所述滑动架(4042)滑动配合,所述固定架(4041)远离所述顶架(403)的一端与所述底架(401)固定连接,所述滑动架(4042)远离所述底架(401)的一端与所述顶架(403)固定连接;

所述滑动架(4042)上均匀开设有若干的调节孔,在所述固定架(4041)上对应所述调节孔开设不少于一个的固定孔,在所述调节孔与所述固定孔之间活动连接有固定螺栓螺母(405);

所述顶架(403)的两端分别固定连接滑动环(406),每个所述滑动环(406)均分别套设在位于同侧的所述侧架(402)上并与所述侧架(402)滑动配合。

6. 根据权利要求3所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述喷头(7)固定连接于所述槽体(1)顶部的一侧,所述喷头(7)包括两个喷射口,其中一个所述喷射口朝向远离所述喷头(7)一侧所述槽体(1)的内壁,另一个所述喷射口朝向靠近所述喷头(7)一侧所述槽体(1)的内壁。

7. 根据权利要求3所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述风机(11)送风端的壳体内壁设置有加热丝。

8. 根据权利要求1所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,所述监测机构为距离传感器(5)。

9. 根据权利要求8所述的便于精准喂料和清洗的猪用食槽,其特征在于,包括控制终端,所述控制终端电连接所述距离传感器(5)与所述清洗组件的驱动件。

## 一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家畜养殖技术领域,尤其涉及一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽。

### 背景技术

[0002] 目前在规模化的养猪场越来越接受和使用精准喂料系统,由系统装置识别每个个体猪只,根据对应的个体不同的情况自动进行差异化的投料,自动化程度高,不仅有效节省了劳动力而且可以达到良好的育肥效果,但该种方式也存在着若干问题:猪容易将饲料拱出料槽,造成饲喂量不准确,以及对饲料造成浪费;由于食槽没有清洗功能,容易导致饲料发霉变质,引起猪只因饲料变质而中毒;不方便人工清洗料槽,存在较多死角,容易出现积水和积料;猪只容易将脚步伸入料槽,污染饲料,以及将料槽踩坏。

[0003] 如何解决上述技术问题为本实用新型面临的课题。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单,饲料不易被拱出和受污染,又方便清洗的猪用食槽。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型提供了一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽,包括槽体,所述槽体设置于水平托盘上,所述托盘上方设置有保护壳,所述保护壳的上方设置有防护架;

[0006] 所述槽体连接有清洗组件;

[0007] 所述槽体底部外侧壁中心处设置有监测机构;

[0008] 所述槽体的下方设置有排放通道。

[0009] 所述槽体为碗状,所述托盘的中部开设有与所述槽体配合的第一通孔,所述托盘两侧对称设置有向下的弯折板,所述弯折板与所述保护壳内侧对称设置的挂杆搭接配合;

[0010] 所述保护壳的顶部开设有与所述槽体顶部开口配合的第二通孔;

[0011] 所述保护壳两侧分别与所述排放通道两侧的顶部边缘处固定连接。

[0012] 所述清洗组件包括喷射方向朝向所述槽体内部的喷头,所述喷头的输入端分别联通有送水管道和送风管道以及消毒液管道,所述送风管道的另一端联通风机的输出端,所述送水管道的另一端通过第一水泵与水箱联通,所述消毒液管道另一端通过第二水泵与消毒液箱联通。

[0013] 所述防护架包括圆环形底架和固定对称连接于在所述底架顶面两侧的弧形侧架,两个所述侧架之间连接有顶架,所述顶架的一侧与所述底架之间连接有支撑架,所述顶架未连接所述支撑架的一侧与两个所述侧架之间为进食位置;

[0014] 所述底架的外壁均与所述第二通孔的内壁贴合且固定连接。

[0015] 所述支撑架包括固定架和滑动架,所述滑动架套设于所述固定架内并与所述滑动架滑动配合,所述固定架远离所述顶架的一端与所述底架固定连接,所述滑动架远离所述

底架的一端与所述顶架固定连接；

[0016] 所述滑动架上均匀开设有若干的调节孔，在所述固定架上对应所述调节孔开设不少于一个的固定孔，在所述调节孔与所述固定孔之间活动连接有固定螺栓螺母；

[0017] 所述顶架的两端分别固定连接滑动环，每个所述滑动环均分别套设在位于同侧的所述侧架上并与所述侧架滑动配合。

[0018] 所述喷头固定连接于所述槽体顶部的一侧，所述喷头包括两个喷射口，其中一个所述喷射口朝向远离所述喷头一侧所述槽体的内壁，另一个所述喷射口朝向靠近所述喷头一侧所述槽体的内壁。

[0019] 所述风机送风端的壳体内壁设置有加热丝。

[0020] 所述监测机构为距离传感器。

[0021] 包括控制终端，所述控制终端电连接所述距离传感器与所述清洗组件的驱动件。

[0022] 本实用新型实际使用时：首先根据当前养殖期猪只的个体大小调整防护架，拉动顶架在侧架上滑动到合适的位置也就是使顶架与两个侧架之间的开放空间满足猪只头部进入进食又能限制猪只不会从两侧将食料拱出，然后猪只开始顺序进食，喂料系统自动向槽体内投放食料，猪只顺序来到槽体前采食，采食过程由设置在槽体底部的距离传感器判断槽体内是否还有食料，当判断出无食料时，自动进行填料，避免因猪只采食不完，又频繁填料，致使食料堆积、溢出造成浪费，所有猪只采食完毕后，清洗组件可以手动或者根据时间自行启动，首先通过设定喷头的两个喷射口一同向槽体内部喷射带有一定压力的气体与消毒液的混合物一定的时间，将槽体内部材料的食料吹出槽体的同时进行消毒，然后继续通过清水与气体的混合物进一步对槽体内进行清洗一定时间后送水管道关闭，单独由风机通过喷头进行对槽体内的吹干，此过程由距离传感器判断槽体底部是否还有积水，直到槽体底部无存留水后，停止吹开，在温度较低的情况下，可以启动风机内的加热丝对排风进行加热可以加速风干过程避免结冰，清洗液和清水以及气体根据实际需要可进行单独喷射或者任意组合，在清洗过程中大部分清洗液及剩料都被保护壳阻挡后通过托盘与保护壳之间的空隙直接流入到下方的排放通道排出。

[0023] 本实用新型的有益效果为：

[0024] 1、通过距离传感器的设置，能有效控制饲料的添加，猪只吃多少加多少，避免饲料浪费；2、通过防护架的设置，不仅能防止猪只拱料，减少猪只因拱料造成的饲料浪费，而且还

[0025] 能有效防止猪只进入料槽，防止猪只对料槽的损坏，以及减少对饲喂的污染；

[0026] 3、能对料槽进行自动清洗，避免了余料的发霉变质，同时避免了人工清洗料槽，降低了

[0027] 工作强度，提高了工作效率；

[0028] 4、清洗组件能实现料槽的智能清洗和自动化清洗，可避免残余饲料的发霉、发酸变质，

[0029] 缩短了料槽清洗后的干燥时间，提高圈舍利用率，智能化的料槽清洗，极大的提高了猪场的工作效率，以及提高了猪场的生物安全水平。

[0030] 5、防护罩以及单独排放通道的设置可实现猪只饮食污水和粪尿分开，减少了粪污废水的

[0031] 产生,同时也提高了污水处理效率,并可实现残余饲料的回收处理。

### 附图说明

[0032] 图1为本实用新型主视图。

[0033] 图2为本实用新型俯视图。

[0034] 图3为本实用新型第一立体结构示意图。

[0035] 图4为本实用新型第二立体结构示意图。

[0036] 图5为本实用新型清洗组件立体结构示意图。

[0037] 图6为本实用新型防护架立体结构示意图。

[0038] 图7为本实用新型保护壳立体结构示意图。

[0039] 图8为本实用新型托盘立体结构示意图。

[0040] 其中,附图标记为:1、槽体;2、托盘;201、第一通孔;202、弯折板;3、保护壳;301、挂杆;302、第二通孔;4、防护架;401、底架;402、侧架;403、顶架;404、支撑架;4041、固定架;4042、滑动架;405、螺栓螺母;406、滑动环;5、距离传感器;6、排放通道;7、喷头;8、送水管道;9、送风管道;10、消毒液管道;11、风机;12、第一水泵;13、水箱;14、第二水泵;15、消毒液箱

### 具体实施方式

[0041] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0042] 参见图1至图8所示,本实用新型是一种便于精准喂料和清洗的猪用食槽,包括槽体1,槽体1设置于水平托盘2上,托盘2上方设置有保护壳3,保护壳3的上方设置有防护架4,

[0043] 槽体1连接有清洗组件,槽体1底部外侧壁中心处设置有监测机构,槽体1的下方设置有排放通道6。

[0044] 槽体1为碗状,托盘2的中部开设有与槽体1配合的第一通孔201,托盘2两侧对称设置有向下的弯折板202,弯折板202与保护壳3内侧对称设置的挂杆301搭接配合,保护壳3的顶部开设有与槽体1顶部开口配合的第二通孔302,保护壳3两侧分别与排放通道6两侧的顶部边缘处固定连接。

[0045] 清洗组件包括喷射方向朝向所述槽体1内部的喷头7,喷头7的输入端分别联通有送水管道8和送风管道9以及消毒液管道10,送风管道9的另一端联通风机11的输出端,送水管道8的另一端通过第一水泵12与水箱13联通,消毒液管道10另一端通过第二水泵14与消毒液箱15联通。喷头7固定连接于槽体1顶部的一侧,喷头7包括两个喷射口,其中一个喷射口个朝向远离喷头7一侧槽体1的内壁,另一个喷射口朝向靠近喷头7一侧槽体1的内壁。风机11送风端的壳体内壁设置有加热丝。

[0046] 防护架4包括圆环形底架401和固定对称连接于在底架401顶面两侧的弧形侧架402,两个侧架402之间连接有顶架403,顶架403的一侧与底架401之间连接有支撑架404,顶架403未连接支撑架404的一侧与两个侧架402之间为进食位置,底架401的外壁均与第二通孔302的内壁贴合且固定连接。支撑架404包括固定架4041和滑动架4042,滑动架4042套设于固定架4041内并与滑动架4042滑动配合,固定架4041远离顶架403的一端与底架401固定连接,滑动架4042远离底架401的一端与顶架403固定连接。滑动架4042上均匀开设有若干

的调节孔,在固定架4041上对应调节孔开设不少于一个的固定孔,在调节孔与固定孔之间活动连接有固定螺栓螺母405,顶架403的两端分别固定连接滑动环406,每个滑动环406均分别套设在位于同侧的侧架402上并与侧架402滑动配合。

[0047] 监测机构为距离传感器5。

[0048] 精准喂料和清洗的猪用食槽包括控制终端,控制终端电连接距离传感器5与所述清洗组件的驱动件。

[0049] 实际使用时:首先根据当前养殖期猪只的个体大小调整防护架4,拉动顶架403在侧架402上滑动到合适的位置也就是使顶架403与两个侧架402之间的开放空间满足猪只头部进入进食又能限制猪只不会从两侧将食料拱出,然后猪只开始顺序进食,喂料系统自动向槽体1内投放食料,猪只顺序来到槽体前采食,采食过程由设置在槽体1底部的距离传感器5判断槽体内是否还有食料,当判断出无食料时,自动进行填料,避免因猪只采食不完,又频繁填料,致使食料堆积、溢出造成浪费,所有猪只采食完毕后,清洗组件可以手动或者根据时间自行启动,首先通过设定喷头7的两个喷射口一同向槽体1内部喷射带有一定压力的气体与消毒液的混合物一定的时间,将槽体1内部材料的食料吹出槽体的同时进行消毒,然后继续通过清水与气体的混合物进一步对槽体1内进行清洗一定时间后送水管道8关闭,单独由风机11通过喷头7进行对槽体内的吹干,此过程由距离传感器5判断槽体1底部是否还有积水,直到槽体1底部无存留水后,停止吹开,在温度较低的情况下,可以启动风机11内的加热丝对排风进行加热可以加速风干过程避免结冰,清洗液和清水以及气体根据实际需要可进行单独喷射或者任意组合,在清洗过程中大部分清洗液及剩料都被保护壳3阻挡后通过托盘2与保护壳3之间的空隙直接流入到下方的排放通道排出。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

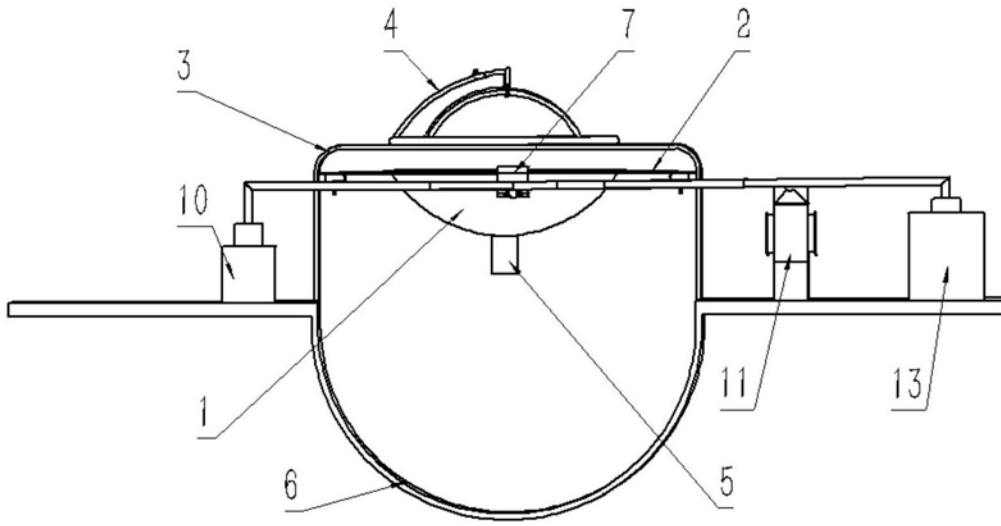


图1

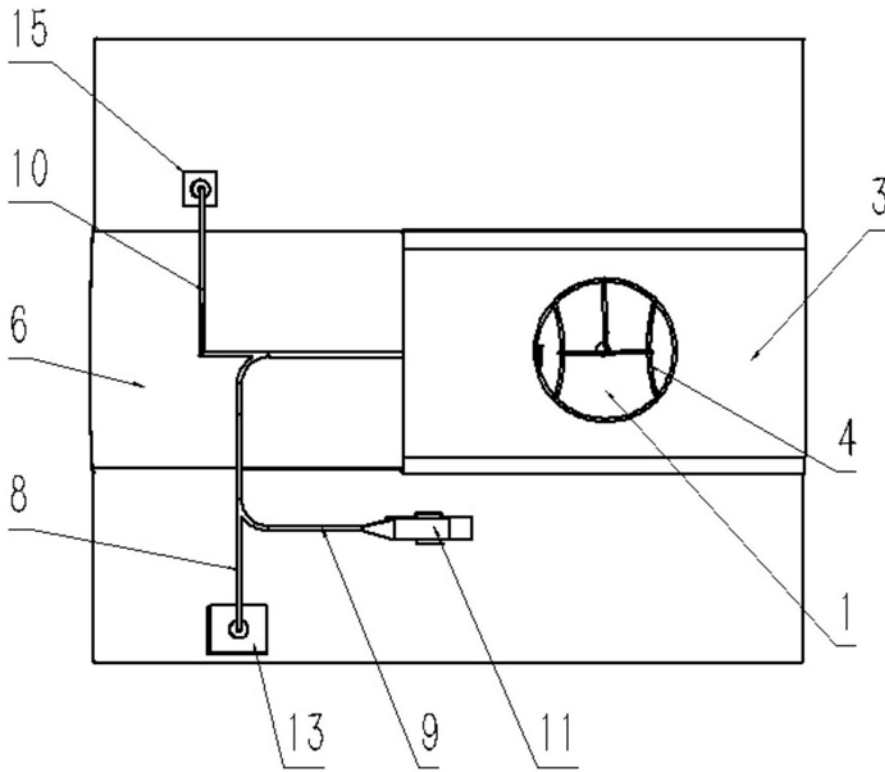


图2

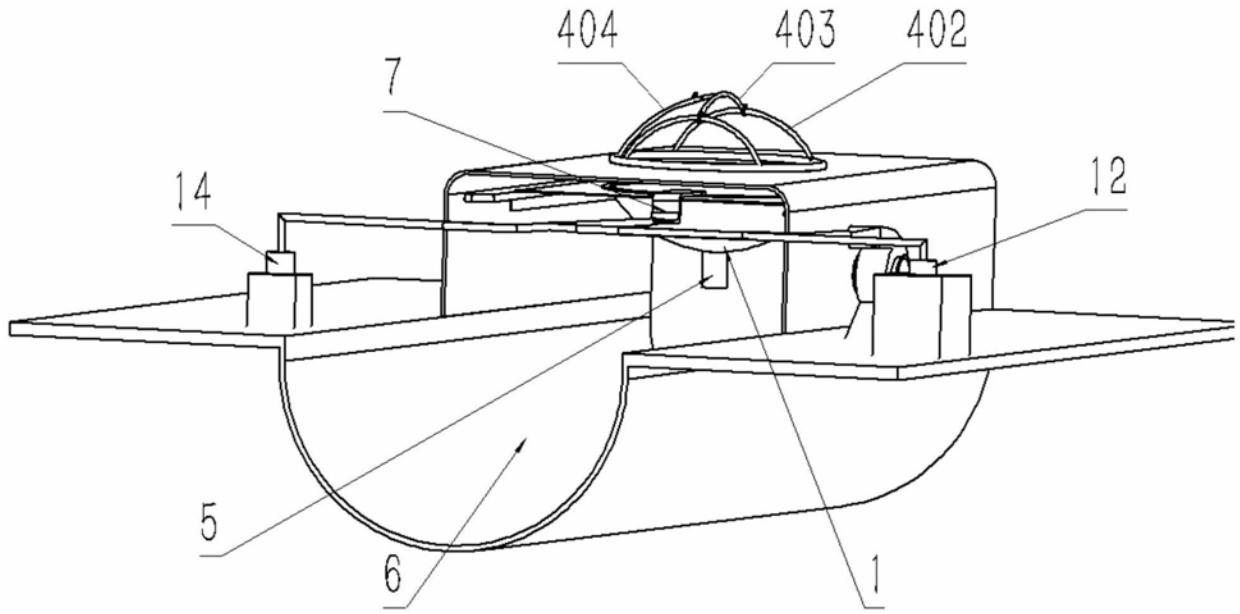


图3

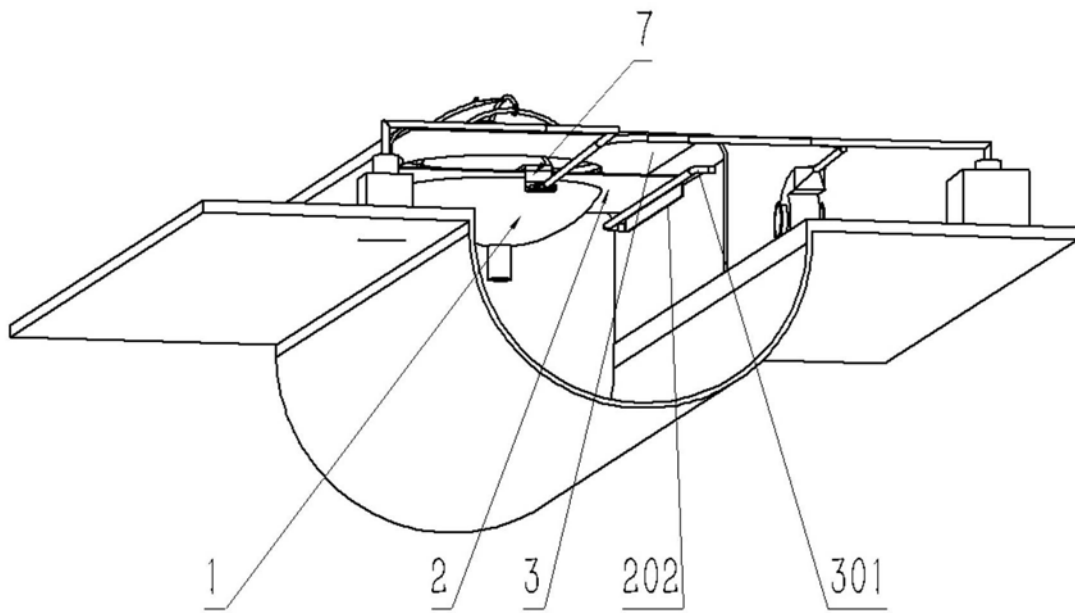


图4

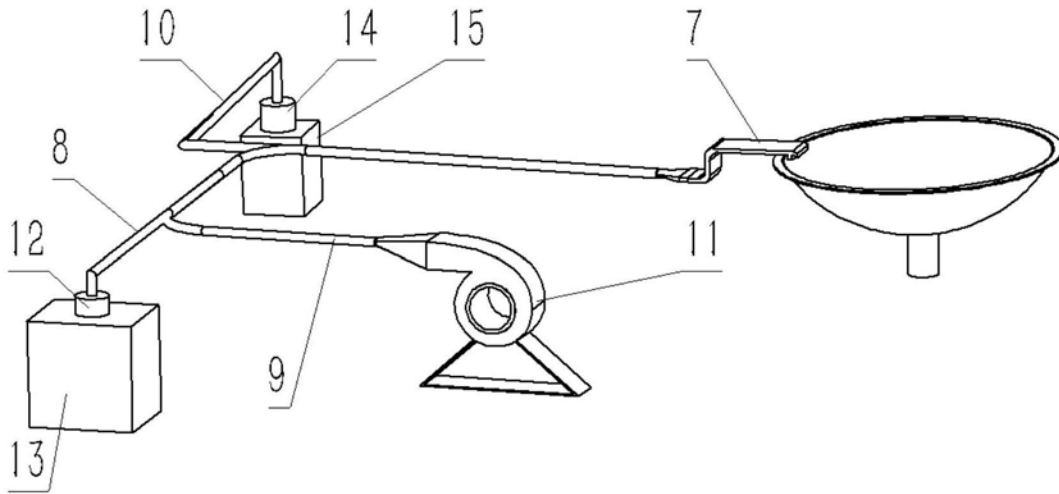


图5

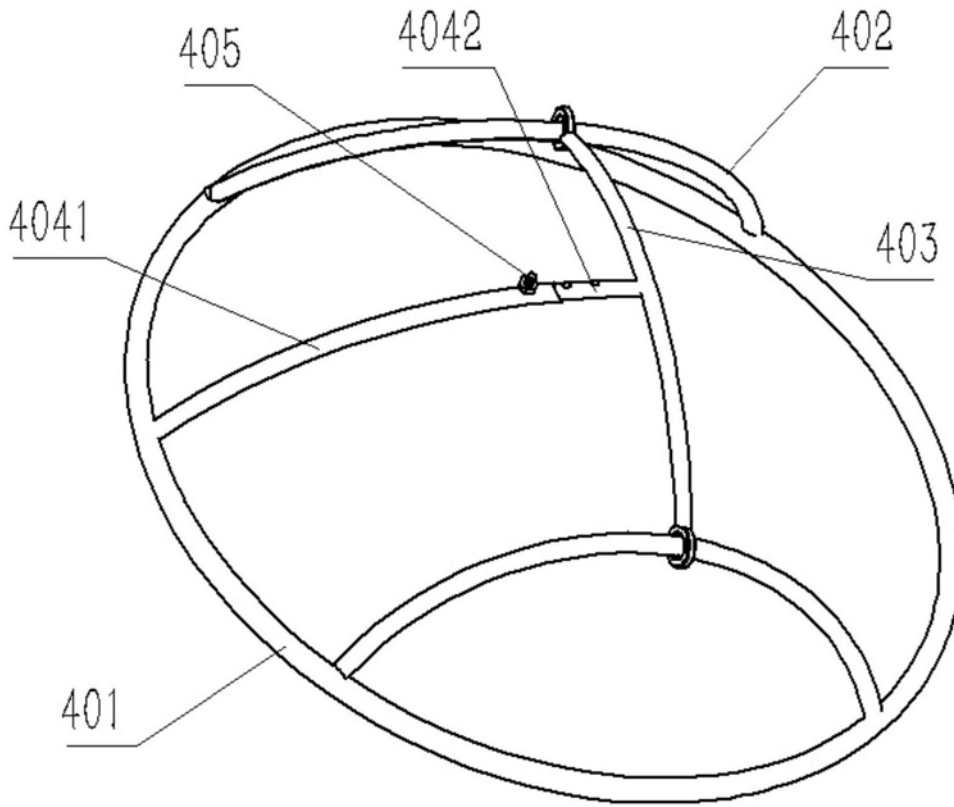


图6

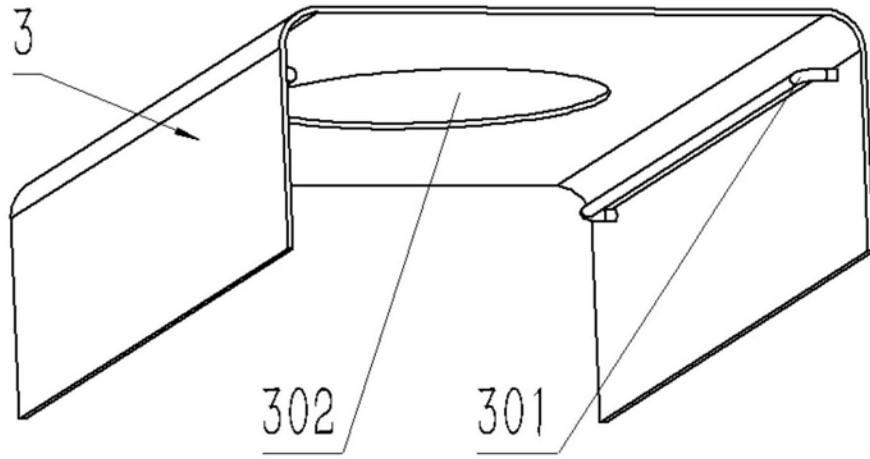


图7

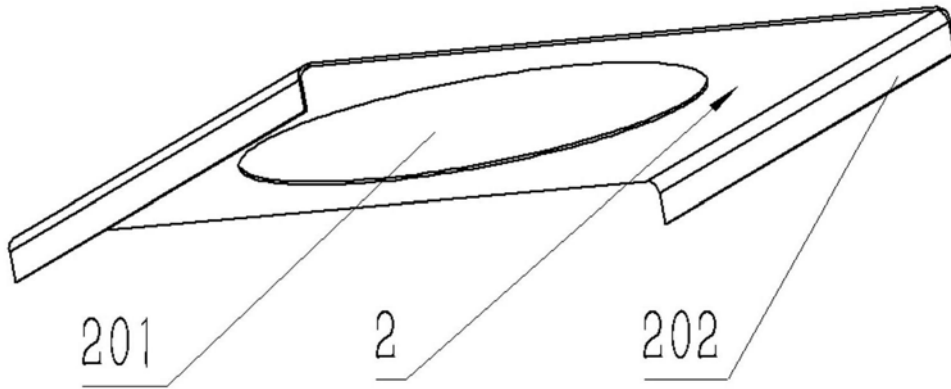


图8