



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111418508 A

(43)申请公布日 2020.07.17

(21)申请号 202010393965.7

(22)申请日 2020.05.11

(71)申请人 高从新

地址 313000 浙江省湖州市安吉县天荒坪
镇白水湾工业园区

(72)发明人 高从新

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.

A01K 5/01(2006.01)

A01K 39/014(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

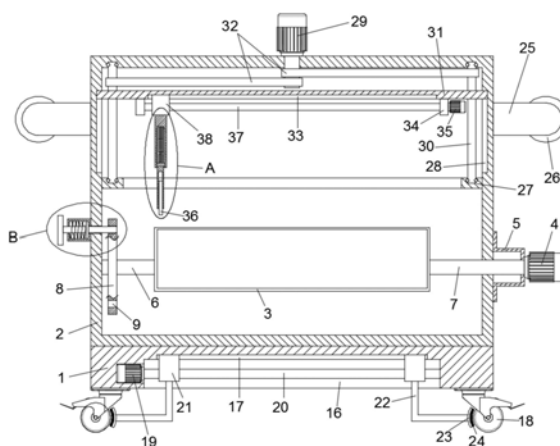
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种畜牧业用室外散养用喂食槽

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业用室外散养用喂食槽,包括底座、安装架、移动组件和喂食槽组件,所述喂食槽组件包括喂食槽、摆动电机和电机支架,所述喂食槽呈弧形凹槽,所述喂食槽的两端外侧面分别固定安装第一固定柱和第二固定柱,所述第一固定柱与安装架之间设置有定位组件;本发明通过设置摆动电机和喂食槽,通过移动组件将整体装置搬运到适宜的位置,将定位组件拉开,摆动电机转动,在第一固定柱和第二固定柱的连接作用下,带动喂食槽翻转敞口面朝上,再利用定位组件将喂食槽的位置固定,将待投喂的食物投放在喂食槽内,从而避免在室外散养畜禽时将食物散落在地面上,造成粮食浪费的同时导致地面大片污染和不易清理。



1. 一种畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,包括底座(1)、安装架(2)、移动组件和喂食槽组件,所述安装架(2)固定安装在底座(1)上,所述移动组件设置在底座(1)上,所述喂食槽组件设置在安装架(2)上,所述喂食槽组件包括喂食槽(3)、摆动电机(4)和用于固定安装摆动电机(4)的电机支架(5),所述喂食槽(3)呈弧形凹槽,所述喂食槽(3)的两端外侧面分别固定安装第一固定柱(6)和第二固定柱(7),所述第一固定柱(6)转动安装在安装架(2)上,所述电机支架(5)固定安装在安装架(2)的外侧面,所述第二固定柱(7)可拆卸安装在摆动电机(4)的输出端且转动安装在安装架(2)上,所述第一固定柱(6)与安装架(2)之间设置有用以对喂食槽(3)限位的定位组件。

2. 根据权利要求1所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述定位组件包括固定安装在第一固定柱(6)上的定位板(8)和固定安装在安装架(2)上的定位套(10),所述定位板(8)上开设有若干沿周向均匀布设的定位孔(9),所述定位套(10)内滑动安装连接滑块(11),所述连接滑块(11)的两侧分别固定安装拉动杆(12)和与定位孔(9)相互配合的定位杆(13),所述拉动杆(12)的端部固定安装拉动把手(14),所述连接滑块(11)与定位套(10)的内壁之间连接拉簧(15),所述拉簧(15)套设在拉动杆(12)上。

3. 根据权利要求2所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述底座(1)底部开设有凹槽(16),位于凹槽(16)底部的所述底座(1)上开设有滑槽(17),所述移动组件包括若干均匀布设在底座(1)底部的移动滚轮(18)和内嵌在位于凹槽(16)侧壁处底座(1)上的驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出端固定安装双向丝杆(20),所述双向丝杆(20)转动安装在底座(1)上,所述双向丝杆(20)上对称设置有与其相互配合的移动滑块(21),所述移动滑块(21)滑动安装在滑槽(17)内,对称设置的所述移动滑块(21)上固定安装对称设置的L型支架(22),所述L型支架(22)的端部固定安装弧形板(23),所述弧形板(23)上设置有与移动滚轮(18)相互配合的弧形刹车片(24)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述安装架(2)上对称设置有推动把手(25)。

5. 根据权利要求4所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述推动把手(25)上设置有防滑套(26)。

6. 根据权利要求5所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述喂食槽(3)的上方设置有清理组件,所述清理组件包括清理单元和驱动清理单元上下移动的升降组件,所述安装架(2)上固定安装与其一体成型的隔板(27),位于隔板(27)和安装架(2)顶部内壁之间的所述安装架(2)的侧面内壁对称开设有升降滑槽(28),所述升降组件包括固定安装在安装架(2)顶部的升降电机(29),所述升降电机(29)的两侧对称设置有升降丝杆(30),所述升降丝杆(30)转动安装在隔板(27)和安装架(2)顶部内壁上,对称设置的所述升降丝杆(30)与升降电机(29)之间通过皮带副(32)连接传动,所述升降丝杆(30)上设置有与其相互配合的升降板(31),所述升降板(31)滑动安装在升降滑槽(28)内,所述清理单元固定安装在升降板(31)上。

7. 根据权利要求6所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述升降板(31)上开设有第三滑槽(33),位于第三滑槽(33)两端的所述升降板(31)上固定安装定位座(34),所述清理单元包括固定安装在定位座(34)上的动力电机(35)和与喂食槽(3)内径相互配合的刮板(36),所述动力电机(35)的输出端固定安装横向移动丝杆(37),所述横向移动丝杆

(37)转动安装在定位座(34)上,所述横向移动丝杆(37)上设置有与其相互配合的横向移动滑块(38),所述横向移动滑块(38)滑动安装在第三滑槽(33)内,所述横向移动滑块(38)的底部固定安装连接管套(39),所述连接管套(39)的内壁上开设有第四滑槽(40),所述第四滑槽(40)内滑动安装过渡滑块(41),所述过渡滑块(41)底部固定安装清理支架(42),所述刮板(36)带有阻尼的转动安装在清理支架(42)上,所述过渡滑块(41)与连接管套(39)的内壁之间连接第二拉簧(43)。

8.根据权利要求7所述的畜牧业用室外散养用喂食槽,其特征在于,所述喂食槽(3)的一侧面呈水平设置。

一种畜牧业用室外散养用喂食槽

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧领域，具体是一种畜牧业用室外散养用喂食槽。

背景技术

[0002] 畜牧业，是利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能，通过人工饲养、繁殖，使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门；区别于自给自足家畜饲养，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的；畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。

[0003] 在现有的畜牧业用室外散养用喂食通常都是直接将投喂的食物散落在地面上，这种喂养方式容易造成粮食浪费同时造成地面大片污染，不易清理，基于此，我们提出一种用于解决上述问题的畜牧业用室外散养用喂食槽。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业用室外散养用喂食槽，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种畜牧业用室外散养用喂食槽，包括底座、安装架、移动组件和喂食槽组件，所述安装架固定安装在底座上，所述移动组件设置在底座上，所述喂食槽组件设置在安装架上，所述喂食槽组件包括喂食槽、摆动电机和用于固定安装摆动电机的电机支架，所述喂食槽呈弧形凹槽，所述喂食槽的两端外侧面分别固定安装第一固定柱和第二固定柱，所述第一固定柱转动安装在安装架上，所述电机支架固定安装在安装架的外侧面，所述第二固定柱可拆卸安装在摆动电机的输出端且转动安装在安装架上，所述第一固定柱与安装架之间设置有用以对喂食槽限位的定位组件。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述定位组件包括固定安装在第一固定柱上的定位板和固定安装在安装架上的定位套，所述定位板上开设有若干沿周向均匀布设的定位孔，所述定位套内滑动安装连接滑块，所述连接滑块的两侧分别固定安装拉动杆和与定位孔相互配合的定位杆，所述拉动杆的端部固定安装拉动把手，所述连接滑块与定位套的内壁之间连接拉簧，所述拉簧套设在拉动杆上。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述底座底部开设有凹槽，位于凹槽底部的所述底座上开设有滑槽，所述移动组件包括若干均匀布设在底座底部的移动滚轮和内嵌在位于凹槽侧壁处底座上的驱动电机，所述驱动电机的输出端固定安装双向丝杆，所述双向丝杆转动安装在底座上，所述双向丝杆上对称设置有与其相互配合的移动滑块，所述移动滑块滑动安装在滑槽内，对称设置的所述移动滑块上固定安装对称设置的L型支架，所述L型支架的端部固定安装弧形板，所述弧形板上设置有与移动滚轮相互配合的弧形刹车片。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述安装架上对称设置有推动把手。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述推动把手上设置有防滑套。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述喂食槽的上方设置有清理组件,所述清理组件包括清理单元和驱动清理单元上下移动的升降组件,所述安装架上固定安装与其一体成型的隔板,位于隔板和安装架顶部内壁之间的所述安装架的侧面内壁对称开设有升降滑槽,所述升降组件包括固定安装在安装架顶部的升降电机,所述升降电机的两侧对称设置有升降丝杆,所述升降丝杆转动安装在隔板和安装架顶部内壁上,对称设置的所述升降丝杆与升降电机之间通过皮带副连接传动,所述升降丝杆上设置有与其相互配合的升降板,所述升降板滑动安装在升降滑槽内,所述清理单元固定安装在升降板上。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述升降板上开设有第三滑槽,位于第三滑槽两端的所述升降板上固定安装定位座,所述清理单元包括固定安装在定位座上的动力电机和与喂食槽内径相互配合的刮板,所述动力电机的输出端固定安装横向移动丝杆,所述横向移动丝杆转动安装在定位座上,所述横向移动丝杆上设置有与其相互配合的横向移动滑块,所述横向移动滑块滑动安装在第三滑槽内,所述横向移动滑块的底部固定安装连接管套,所述连接管套的内壁上开设有第四滑槽,所述第四滑槽内滑动安装过渡滑块,所述过渡滑块底部固定安装清理支架,所述刮板带有阻尼的转动安装在清理支架上,所述过渡滑块与连接管套的内壁之间连接第二拉簧。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述喂食槽的一侧面呈水平设置。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过设置摆动电机和喂食槽,喂食槽在闲置时在定位组件限位作用下处于敞口面朝下状态,避免灰尘等杂物积留在其中,当畜牧人员在室外对畜禽进行散养喂食时,通过移动组件将整体装置搬运到适宜的位置,将定位组件拉开,摆动电机转动,在第一固定柱和第二固定柱的连接作用下,带动喂食槽翻转敞口面朝上,再利用定位组件将喂食槽的位置固定,将待投喂的食物投放在喂食槽内,从而避免在室外散养畜禽时将食物散落在地面上,造成粮食浪费的同时导致地面大片污染和不易清理;同时摆动电机和定位组件配合使用,能够及时调整喂食槽的角度,便于畜禽有效吃食。

附图说明

[0014] 图1为畜牧业用室外散养用喂食槽的结构示意图。

[0015] 图2为畜牧业用室外散养用喂食槽中A处的结构示意图。

[0016] 图3为畜牧业用室外散养用喂食槽中B处的结构示意图。

[0017] 图4为畜牧业用室外散养用喂食槽中定位板的结构示意图。

[0018] 图5为畜牧业用室外散养用喂食槽中喂食槽的截面结构示意图。

[0019] 图6为畜牧业用室外散养用喂食槽中刮板的立体结构示意图。

[0020] 图中:1-底座、2-安装架、3-喂食槽、4-摆动电机、5-电机支架、6-第一固定柱、7-第二固定柱、8-定位板、9-定位孔、10-定位套、11-连接滑块、12-拉动杆、13-定位杆、14-拉动把手、15-拉簧、16-凹槽、17-滑槽、18-移动滚轮、19-驱动电机、20-双向丝杆、21-移动滑块、22-L型支架、23-弧形板、24-弧形刹车片、25-推动把手、26-防滑套、27-隔板、28-升降滑槽、29-升降电机、30-升降丝杆、31-升降板、32-皮带副、33-第三滑槽、34-定位座、35-动力电机、36-刮板、37-横向移动丝杆、38-横向移动滑块、39-连接管套、40-第四滑槽、41-过渡滑

块、42-清理支架、43-第二拉簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 实施例1

请参阅图1-6,一种畜牧业用室外散养用喂食槽,包括底座1、安装架2、移动组件和喂食槽组件,所述安装架2固定安装在底座1上,所述移动组件设置在底座1上,所述喂食槽组件设置在安装架2上,所述喂食槽组件包括喂食槽3、摆动电机4和用于固定安装摆动电机4的电机支架5,所述喂食槽3呈弧形凹槽,所述喂食槽3的两端外侧面分别固定安装第一固定柱6和第二固定柱7,所述第一固定柱6转动安装在安装架2上,所述电机支架5固定安装在安装架2的外侧面,所述第二固定柱7可拆卸安装在摆动电机4的输出端且转动安装在安装架2上,所述第一固定柱6与安装架2之间设置有用以对喂食槽3限位的定位组件;通过设置摆动电机4和喂食槽3,喂食槽3在闲置时在定位组件限位作用下处于敞口面朝下状态,避免灰尘等杂物积留在其中,当畜牧人员在室外对畜禽进行散养喂食时,通过移动组件将整体装置搬运到适宜的位置,将定位组件拉开,摆动电机4转动,在第一固定柱6和第二固定柱7的连接作用下,带动喂食槽3翻转敞口面朝上,再利用定位组件将喂食槽3的位置固定,将待投喂的食物投放在喂食槽3内,从而避免在室外散养畜禽时将食物散落在地面上,造成粮食浪费的同时导致地面大片污染和不易清理;同时摆动电机4和定位组件配合使用,能够及时调整喂食槽3的角度,便于畜禽有效吃食。

[0023] 所述定位组件包括固定安装在第一固定柱6上的定位板8和固定安装在安装架2上的定位套10,所述定位板8上开设有若干沿周向均匀布设的定位孔9,所述定位套10内滑动安装连接滑块11,所述连接滑块11的两侧分别固定安装拉动杆12和与定位孔9相互配合的定位杆13,所述拉动杆12的端部固定安装拉动把手14,所述连接滑块11与定位套10的内壁之间连接拉簧15,所述拉簧15套设在拉动杆12上;通过设置定位板8和定位杆13,定位板8上开设有若干沿周向均匀布设的定位孔9,定位杆13与定位孔9相互配合,当需要翻转喂食槽3时,手持拉动把手14将定位杆13远离定位孔9,当需要对喂食槽3进行定位时,放下拉动把手14,在拉簧15的作用下,将定位杆13卡接在定位孔9内,从而保证喂食槽3的位置稳定性。

[0024] 所述底座1底部开设有凹槽16,位于凹槽16底部的所述底座1上开设有滑槽17,所述移动组件包括若干均匀布设在底座1底部的移动滚轮18和内嵌在位于凹槽16侧壁处底座1上的驱动电机19,所述驱动电机19的输出端固定安装双向丝杆20,所述双向丝杆20转动安装在底座1上,所述双向丝杆20上对称设置有与其相互配合的移动滑块21,所述移动滑块21滑动安装在滑槽17内,对称设置的所述移动滑块21上固定安装对称设置的L型支架22,所述L型支架22的端部固定安装弧形板23,所述弧形板23上设置有与移动滚轮18相互配合的弧形刹车片24;通过设置移动滚轮18和驱动电机19,移动滚轮18的设置有利于畜牧人员在室外对畜禽进行散养喂食时,将整体装置搬运到适宜的位置,省时省力且便捷,在移动滚轮18在移动的过程中,弧形刹车片24是远离移动滚轮18的,当移动至适宜的位置后,驱动电机19转动,带动双向丝杆20转动,即带动对称设置的移动滑块21沿着滑槽17背向运动,带动弧形刹车片24靠近贴合在移动滚轮18上,从而将整体装置的位置固定,保证整体装置在静置时的稳定性。

[0025] 进一步,为在移动整体装置时提供便捷的施力空间,所述安装架2上对称设置有推动把手25。

[0026] 再进一步,为避免在手持推动把手25时出现手滑,所述推动把手25上设置有防滑套26。

[0027] 本实施例的工作原理是:通过设置摆动电机4和喂食槽3,喂食槽3在闲置时在定位组件限位作用下处于敞口面朝下状态,避免灰尘等杂物积留在其中,当畜牧人员在室外对畜禽进行散养喂食时,通过移动组件将整体装置搬运到适宜的位置,将定位组件拉开,摆动电机4转动,在第一固定柱6和第二固定柱7的连接作用下,带动喂食槽3翻转敞口面朝上,再利用定位组件将喂食槽3的位置固定,将待投喂的食物投放在喂食槽3内,从而避免在室外散养畜禽时将食物散落在地面上,造成粮食浪费的同时导致地面大片污染和不易清理;同时摆动电机4和定位组件配合使用,能够及时调整喂食槽3的角度,便于畜禽有效吃食。

[0028] 实施例2

本实施例在实施例的基础上进一步改进,改进之处在于:所述喂食槽3的上方设置有清理组件,所述清理组件包括清理单元和驱动清理单元上下移动的升降组件,所述安装架2上固定安装与其一体成型的隔板27,位于隔板27和安装架2顶部内壁之间的所述安装架2的侧面内壁对称开设有升降滑槽28,所述升降组件包括固定安装在安装架2顶部的升降电机29,所述升降电机29的两侧对称设置有升降丝杆30,所述升降丝杆30转动安装在隔板27和安装架2顶部内壁上,对称设置的所述升降丝杆30与升降电机29之间通过皮带副32连接传动,所述升降丝杆30上设置有与其相互配合的升降板31,所述升降板31滑动安装在升降滑槽28内,所述清理单元固定安装在升降板31上;通过设置升降电机29,当喂食槽3中存在食物残渣需要清理时,升降电机29转动,通过皮带副32的连接传动,带动对称设置的升降丝杆30转动,即驱动升降板31沿着升降滑槽28带动清理单元靠近喂食槽3,通过清理单元对喂食槽3中存在食物残渣进行清理,同时实现在喂食的过程中不干扰喂食。

[0029] 所述升降板31上开设有第三滑槽33,位于第三滑槽33两端的所述升降板31上固定安装定位座34,所述清理单元包括固定安装在定位座34上的动力电机35和与喂食槽3内径相互配合的刮板36,所述动力电机35的输出端固定安装横向移动丝杆37,所述横向移动丝杆37转动安装在定位座34上,所述横向移动丝杆37上设置有与其相互配合的横向移动滑块38,所述横向移动滑块38滑动安装在第三滑槽33内,所述横向移动滑块38的底部固定安装连接管套39,所述连接管套39的内壁上开设有第四滑槽40,所述第四滑槽40内滑动安装过渡滑块41,所述过渡滑块41底部固定安装清理支架42,所述刮板36带有阻尼的转动安装在清理支架42上,所述过渡滑块41与连接管套39的内壁之间连接第二拉簧43;通过设置动力电机35,升降电机29带动刮板36靠近喂食槽3,连接管套39和清理支架42在过渡滑块41和第二拉簧43的共同作用下,使得刮板36始终紧紧贴合在喂食槽3内径,保证后续的有效清理,动力电机35转动,带动横向移动丝杆37转动,即驱动横向移动滑块38沿着第三滑槽33横向滑动,从而将喂食槽3内存在食物残渣进行清扫,减轻畜牧人员的大面积清理喂食槽3的劳动强度,提高清理效率。

[0030] 进一步,为便于将喂食槽3内的食物残渣便捷清理出,所述喂食槽3的一侧面呈水平设置。

[0031] 本实施例的工作原理是:通过设置升降电机29,当喂食槽3中存在食物残渣需要清

理时,升降电机29转动,通过皮带副32的连接传动,带动对称设置的升降丝杆30转动,即驱动升降板31沿着升降滑槽28带动清理单元靠近喂食槽3,通过清理单元对喂食槽3中存在食物残渣进行清理,同时实现在喂食的过程中不干扰喂食。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

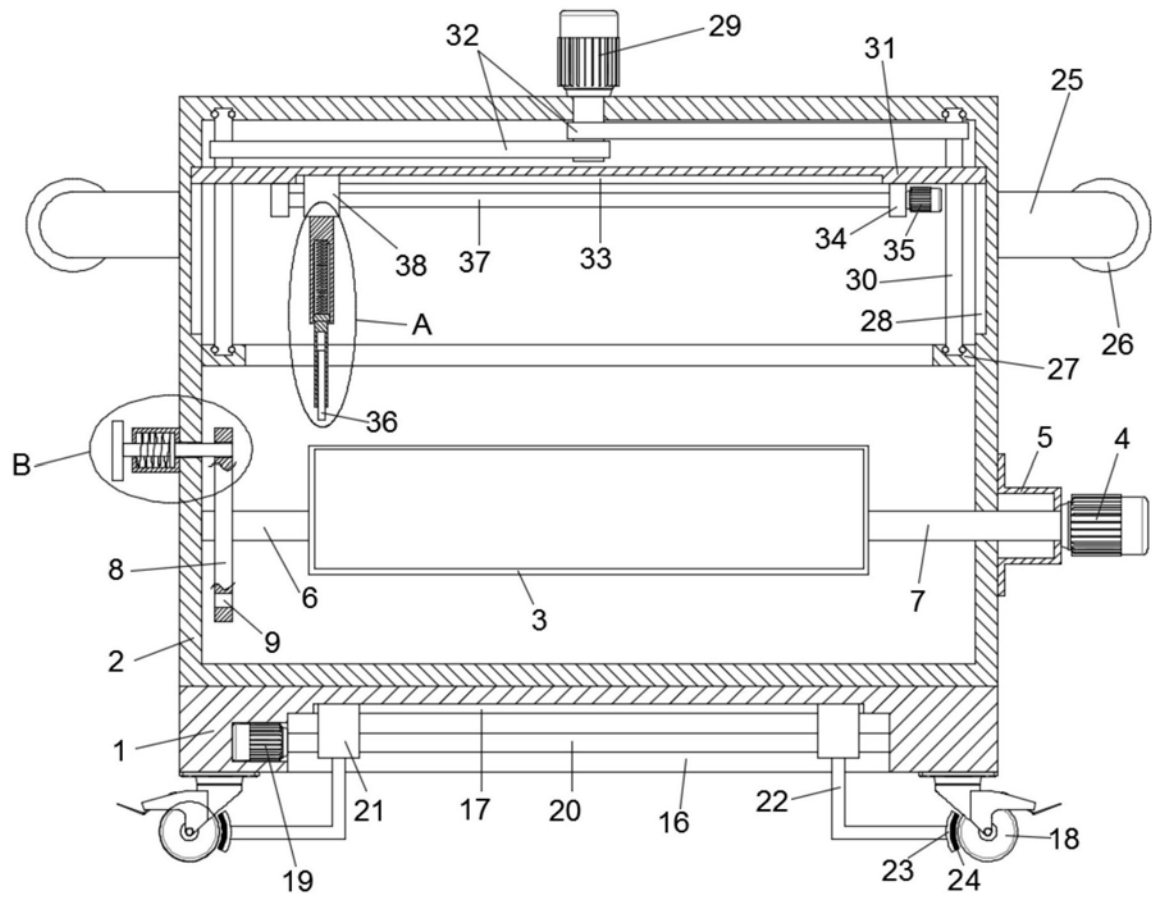


图1

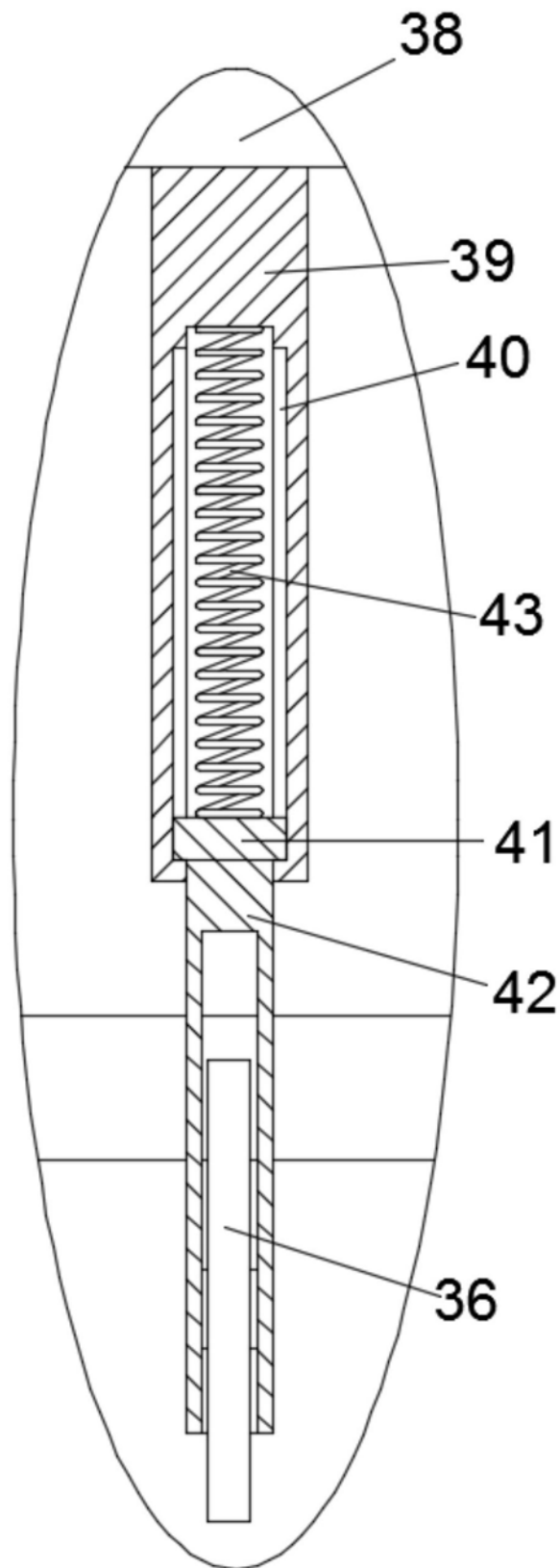


图2

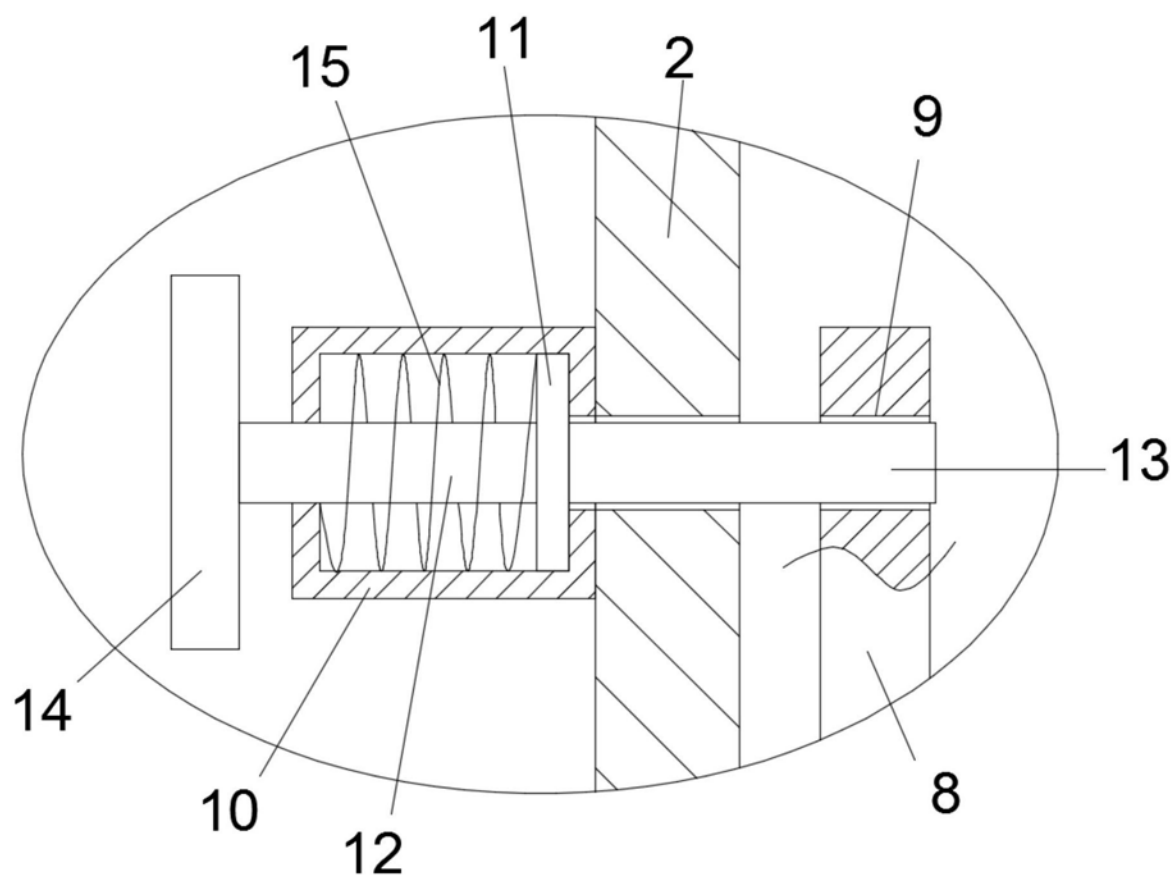


图3

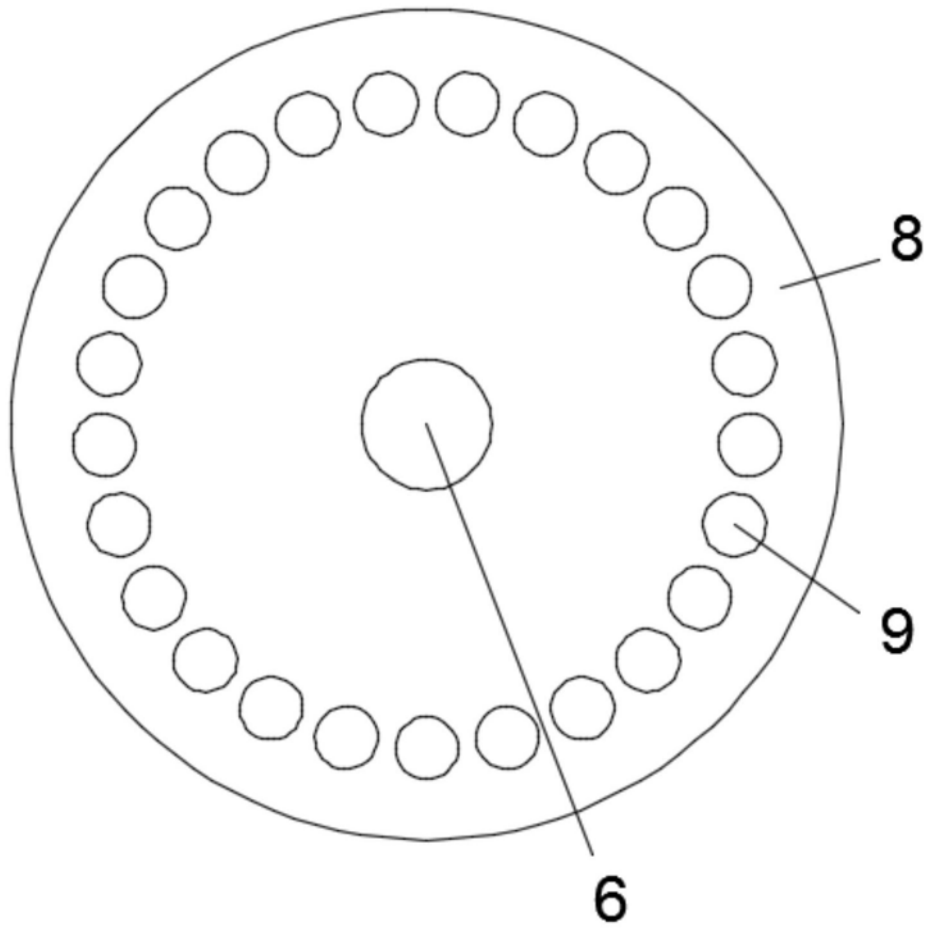


图4

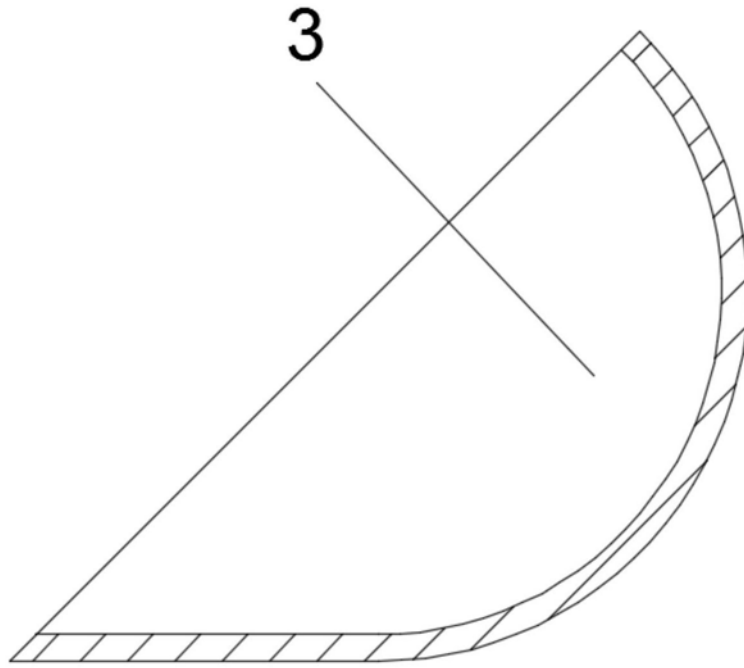


图5

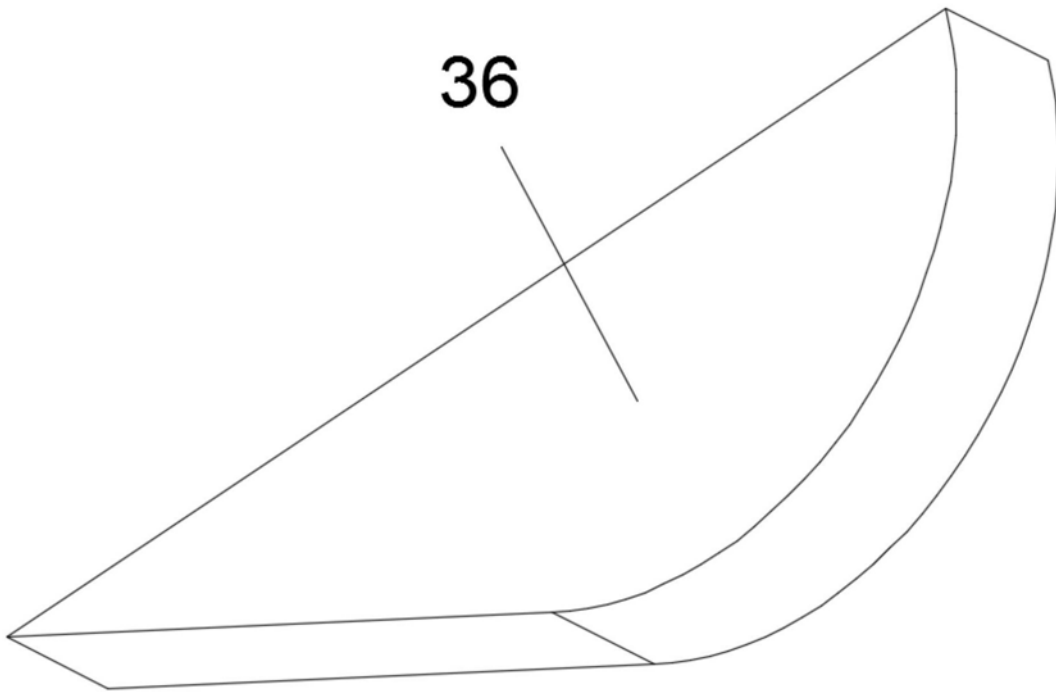


图6