



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549238 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201810854858.2

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 六安科创教育信息咨询有限公司
地址 237100 安徽省六安市金安区六安科
创中心708-710室(皋城路与迎宾大道
交叉口)

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A23N 17/00(2006.01)

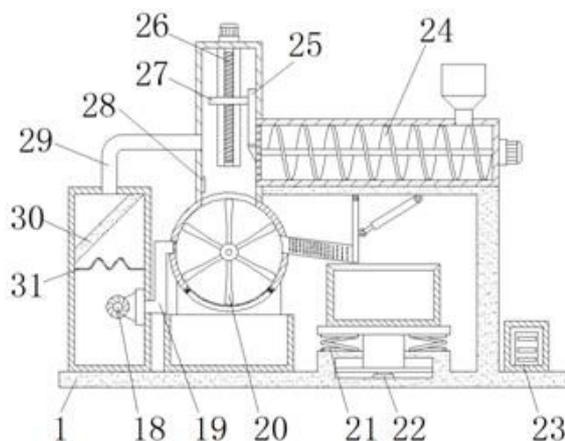
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置

(57)摘要

本发明属于饲料加工装置技术领域,尤其是一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,针对现有的饲料造粒装置不能有效挤压成型,饲料粒容易松散和粘结的问题,现提出以下方案,包括机架,所述机架的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有过滤箱和输送箱,且输送箱的一侧外壁和过滤箱的顶部外壁均通过螺钉固定有固定箱,所述输送箱的底部内壁一侧通过螺钉固定有成型板,且输送箱的顶部外壁通过螺钉固定有料斗。本发明有助于提高挤压成型效果,可以降低饲料粒松散的可能性,便于控制饲料粒的大小,便于进行定量收集饲料,有助于提高生产效率,可以烘干过滤箱内部的饲料粒,有助于加快烘干效率可以提高对饲料的过滤筛分效果,有助于提高产品质量。



1. 一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有过滤箱(4)和输送箱(14),且输送箱(14)的一侧外壁和过滤箱(4)的顶部外壁均通过螺钉固定有固定箱(17),所述输送箱(14)的底部内壁一侧通过螺钉固定有成型板(36),且输送箱(14)的顶部外壁通过螺钉固定有料斗(13),所述成型板(36)的一侧外壁和输送箱(14)的一侧外壁均开有输送轴安装孔,且两个输送轴安装孔的内壁均通过轴承连接有输送轴(24),所述输送箱(14)的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机(12),且输送电机(12)输出轴通过联轴器固定于输送轴(24)的一端外壁,所述固定箱(17)的一侧内壁开有滑板滑槽,且滑板滑槽的内壁滑动连接有滑板(27),所述滑板(27)的一侧外壁通过螺钉固定有挡板(25),且挡板(25)的底部外壁通过螺钉固定有切割刀(35),所述固定箱(17)的顶部外壁开有丝杠安装孔,且丝杠安装孔的内壁通过轴承连接有丝杠(26),所述固定箱(17)的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机(16),且驱动电机(16)输出轴通过联轴器固定于丝杠(26)的一端外壁,所述过滤箱(4)的一侧外壁开有搅拌轴安装孔,且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴,所述过滤箱(4)的一侧外壁通过螺钉固定有搅拌电机(32),且搅拌电机(32)输出轴通过联轴器固定于搅拌轴的一端外壁,所述搅拌轴的一侧外壁通过键连接有搅拌叶(20),所述过滤箱(4)的底部内壁两侧均通过螺钉固定有振动弹簧(34),且两个振动弹簧(34)的顶部外壁均通过螺钉固定有过滤网(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述滑板(27)的顶部外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠(26)的一侧外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述机架(1)的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有风箱(2)和控制箱(8),且风箱(2)的顶部内壁和一侧内壁分别通过螺钉固定有吸水棉(30)和鼓风机(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述控制箱(8)的一侧外壁顶部和底部分别通过螺钉固定有显示屏(10)和操作键盘(9),且控制箱(8)的一侧内壁通过螺钉固定有处理器(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述风箱(2)的顶部外壁和固定箱(17)的一侧外壁底部均开有出风管插孔,且两个出风管插孔的内壁均插接有出风管(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述过滤箱(4)的两侧外壁分别开有送风管插孔和出料管插孔,且送风管插孔的内壁和鼓风机(18)的出气端均插接于送风管(19),出料管插孔的一侧内壁插接于出料管(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述机架(1)的顶部内壁两侧分别通过铰链连接有转动板(15)和气缸(11),且气缸(11)的活塞杆一端通过铰链连接于转动板(15)的一侧外壁。

8. 根据权利要求7所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述机架(1)的底部内壁开有支撑台滑槽,且支撑台滑槽的内壁滑动连接有支撑台(6),支撑台(6)的顶部内壁和机架(1)的底部内壁均通过螺钉固定有支撑弹簧(21),支撑台(6)的顶部外壁和机架(1)的顶部外壁分别放置有收集箱(7)和回收箱(3)。

9. 根据权利要求8所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所

述风箱(2)的一侧内壁通过螺钉固定有电热管(31),且电热管(31)、气缸(11)、输送电机(12)、驱动电机(16)和搅拌电机(32)均通过导线连接有开关,开关通过导线与处理器(23)连接。

10.根据权利要求9所述的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,其特征在于,所述固定箱(17)的一侧内壁和支撑台滑槽的底部内壁分别通过螺钉固定有温湿度传感器(28)和压力传感器(22),且温湿度传感器(28)的信号输出端和压力传感器(22)的信号输出端均通过信号线与处理器(23)的信号输入端连接。

一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工装置技术领域,尤其涉及一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置。

背景技术

[0002] 饲料是家禽、水产和特殊动物的重要物质基础,饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料,随着近年来农业的大力发展,饲料的市场也越来越大,因此,饲料的造粒设备也非常重要,饲料颗粒机又名颗粒饲料机或颗粒饲料成型机,属于饲料制粒设备,是以玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等的粉碎物直接压制颗粒的饲料加工机械,

然而目前市场上的饲料生产造粒装置却不是很完善,不能够对饲料有效的挤压成型,饲料粒容易松散,而且由于挤出的饲料未及时烘干,导致饲料粒容易粘结,造成产品质量差。

发明内容

[0003] 基于现有的饲料造粒装置不能有效挤压成型,饲料粒容易松散和粘结的技术问题,本发明提出了一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置。

[0004] 本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,包括机架,所述机架的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有过滤箱和输送箱,且输送箱的一侧外壁和过滤箱的顶部外壁均通过螺钉固定有固定箱,所述输送箱的底部内壁一侧通过螺钉固定有成型板,且输送箱的顶部外壁通过螺钉固定有料斗,所述成型板的一侧外壁和输送箱的一侧外壁均开有输送轴安装孔,且两个输送轴安装孔的内壁均通过轴承连接有输送轴,所述输送箱的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机,且输送电机输出轴通过联轴器固定于输送轴的一端外壁,所述固定箱的一侧内壁开有滑板滑槽,且滑板滑槽的内壁滑动连接有滑板,所述滑板的一侧外壁通过螺钉固定有挡板,且挡板的底部外壁通过螺钉固定有切割刀,所述固定箱的顶部外壁开有丝杠安装孔,且丝杠安装孔的内壁通过轴承连接有丝杠,所述固定箱的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机,且驱动电机输出轴通过联轴器固定于丝杠的一端外壁,所述过滤箱的一侧外壁开有搅拌轴安装孔,且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴,所述过滤箱的一侧外壁通过螺钉固定有搅拌电机,且搅拌电机输出轴通过联轴器固定于搅拌轴的一端外壁,所述搅拌轴的一侧外壁通过键连接有搅拌叶,所述过滤箱的底部内壁两侧均通过螺钉固定有振动弹簧,且两个振动弹簧的顶部外壁均通过螺钉固定有过滤网。

[0005] 优选地,所述滑板的顶部外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠的一侧外壁。

[0006] 优选地,所述机架的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有风箱和控制箱,且风箱的顶部内壁和一侧内壁分别通过螺钉固定有吸水棉和鼓风机。

[0007] 优选地,所述控制箱的一侧外壁顶部和底部分别通过螺钉固定有显示屏和操作键

盘,且控制箱的一侧内壁通过螺钉固定有处理器。

[0008] 优选地,所述风箱的顶部外壁和固定箱的一侧外壁底部均开有出风管插孔,且两个出风管插孔的内壁均插接有出风管。

[0009] 优选地,所述过滤箱的两侧外壁分别开有送风管插孔和出料管插孔,且送风管插孔的内壁和鼓风机的出气端均插接于送风管,出料管插孔的一侧内壁插接于出料管。

[0010] 优选地,所述机架的顶部内壁两侧分别通过铰链连接有转动板和气缸,且气缸的活塞杆一端通过铰链连接于转动板的一侧外壁。

[0011] 优选地,所述机架的底部内壁开有支撑台滑槽,且支撑台滑槽的内壁滑动连接有支撑台,支撑台的顶部内壁和机架的底部内壁均通过螺钉固定有支撑弹簧,支撑台的顶部外壁和机架的顶部外壁分别放置有收集箱和回收箱。

[0012] 优选地,所述风箱的一侧内壁通过螺钉固定有电热管,且电热管、气缸、输送电机、驱动电机和搅拌电机均通过导线连接有开关,开关通过导线与处理器连接。

[0013] 优选地,所述固定箱的一侧内壁和支撑台滑槽的底部内壁分别通过螺钉固定有温湿度传感器和压力传感器,且温湿度传感器的信号输出端和压力传感器的信号输出端均通过信号线与处理器的信号输入端连接。

[0014] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置驱动电机、丝杠、挡板和切割刀,挡板可以阻挡饲料出料,增强了对饲料的挤压力度,有助于提高挤压成型效果,可以降低饲料粒松散的可能性,通过驱动电机带动丝杠转动,推动滑板带动切割刀上下移动,可以及时切断饲料,便于控制饲料粒的大小。

[0015] 2、通过设置压力传感器、支撑台和收集箱,饲料粒通过出料管进入收集箱内部,随着收集箱重量增加,支撑台压缩支撑弹簧,压力传感器可以检测收集箱的重量,便于进行定量收集饲料,有助于提高生产效率。

[0016] 3、通过设置鼓风机、电热管和温湿度传感器,打开电热管,温湿度传感器检测固定箱和过滤箱内部的温湿度,便于控制温度,启动鼓风机带动热空气流动,可以烘干过滤箱内部的饲料粒,启动搅拌电机带动搅拌叶转动,吸水棉及时吸除热风中的水分,有助于加快烘干效率。

[0017] 4、通过设置搅拌叶、振动弹簧和过滤网,搅拌叶转动搅拌饲料粒,过滤网上饲料粒重量的改变使振动弹簧带动过滤网震动,过滤网上下震动可以提高对饲料的过滤筛分效果,筛除大小不合格的饲料粒和饲料碎末,有助于提高产品质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置的剖视结构示意图;

图2为本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置的主视结构示意图;

图3为本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置的侧视结构示意图;

图4为本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置固定箱的侧视结构示意图;

图5为本发明提出的一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置过滤网的结构示意图。

[0019] 图中:1机架、2风箱、3回收箱、4过滤箱、5出料管、6支撑台、7收集箱、8控制箱、9操作键盘、10显示屏、11气缸、12输送电机、13料斗、14输送箱、15转动板、16驱动电机、17固定箱、18鼓风机、19送风管、20搅拌叶、21支撑弹簧、22压力传感器、23处理器、24输送轴、25挡板、26丝杠、27滑板、28温湿度传感器、29出风管、30吸水棉、31电热管、32搅拌电机、33过滤网、34振动弹簧、35切割刀、36成型板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-5,一种畜牧业用具有烘干功能的饲料造粒装置,包括机架1,机架1的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有过滤箱4和输送箱14,且输送箱14的一侧外壁和过滤箱4的顶部外壁均通过螺钉固定有固定箱17,输送箱14的底部内壁一侧通过螺钉固定有成型板36,且输送箱14的顶部外壁通过螺钉固定有料斗13,成型板36的一侧外壁和输送箱14的一侧外壁均开有输送轴安装孔,且两个输送轴安装孔的内壁均通过轴承连接有输送轴24,输送箱14的一侧外壁通过螺钉固定有输送电机12,且输送电机12输出轴通过联轴器固定于输送轴24的一端外壁,固定箱17的一侧内壁开有滑板滑槽,且滑板滑槽的内壁滑动连接有滑板27,滑板27的一侧外壁通过螺钉固定有挡板25,且挡板25的底部外壁通过螺钉固定有切割刀35,挡板25可以阻挡饲料出料,增强了对饲料的挤压力度,有助于提高挤压成型效果,可以降低饲料粒松散的可能性,固定箱17的顶部外壁开有丝杠安装孔,且丝杠安装孔的内壁通过轴承连接有丝杠26,固定箱17的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机16,且驱动电机16输出轴通过联轴器固定于丝杠26的一端外壁,过滤箱4的一侧外壁开有搅拌轴安装孔,且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴,过滤箱4的一侧外壁通过螺钉固定有搅拌电机32,且搅拌电机32输出轴通过联轴器固定于搅拌轴的一端外壁,搅拌轴的一侧外壁通过键连接有搅拌叶20,过滤箱4的底部内壁两侧均通过螺钉固定有振动弹簧34,且两个振动弹簧34的顶部外壁均通过螺钉固定有过滤网33,振动弹簧34带动过滤网33震动,过滤网34上下震动可以提高对饲料的过滤筛分效果,筛除大小不合格的饲料粒和饲料碎末,有助于提高产品质量。

[0022] 本发明中,滑板27的顶部外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠26的一侧外壁,机架1的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有风箱2和控制箱8,且风箱2的顶部内壁和一侧内壁分别通过螺钉固定有吸水棉30和鼓风机18,控制箱8的一侧外壁顶部和底部分别通过螺钉固定有显示屏10和操作键盘9,且控制箱8的一侧内壁通过螺钉固定有型号为ARM9TDMI的处理器23,风箱2的顶部外壁和固定箱17的一侧外壁底部均开有出风管插孔,且两个出风管插孔的内壁均插接有出风管29,过滤箱4的两侧外壁分别开有送风管插孔和出料管插孔,且送风管插孔的内壁和鼓风机18的出气端均插接于送风管19,出料管插孔的一侧内壁插接于出料管5,机架1的顶部内壁两侧分别通过铰链连接有转动板15和气缸11,且气缸11的活塞杆一端通过铰链连接于转动板15的一侧外壁,机架1的底部内壁开有支撑台滑槽,且支撑台滑槽的内壁滑动连接有支撑台6,支撑台6的顶部内壁和机架1的底部内壁均通过螺钉固定有支撑弹簧21,支撑台6的顶部外壁和机架1的顶部外壁分别放置有收集箱7和回收箱3,风箱2的一侧内壁通过螺钉固定有电热管31,且电热管31、气缸11、输送电机

12、驱动电机16和搅拌电机32均通过导线连接有开关,开关通过导线与处理器23连接,固定箱17的一侧内壁和支撑台滑槽的底部内壁分别通过螺钉固定有温湿度传感器28和压力传感器22,且温湿度传感器28的信号输出端和压力传感器22的信号输出端均通过信号线与处理器23的信号输入端连接。

[0023] 使用时,启动输送电机12带动输送轴24转动,推动饲料箱成型板36移动,挡板25阻挡饲料出料,增强对饲料的挤压力度,启动驱动电机16带动丝杠26转动,推动滑板27移动,挡板25向上移动,饲料通过成型板36挤出成型,反向启动驱动电机16推动切割刀35向下移动切断饲料,饲料粒落入过滤箱4内,打开电热管31,启动鼓风机18带动热空气流动,烘干过滤箱4内部的饲料粒,启动搅拌电机32带动搅拌叶20转动,搅拌饲料粒,振动弹簧34带动过滤网33上下震动,对饲料进行过滤筛分,筛除大小不合格的饲料粒和饲料碎末,启动气缸11带动转动板15转动,饲料粒通过出料管5进入收集箱7内部,随着收集箱7重量增加,支撑台6压缩支撑弹簧21,压力传感器22检测收集箱的重量。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

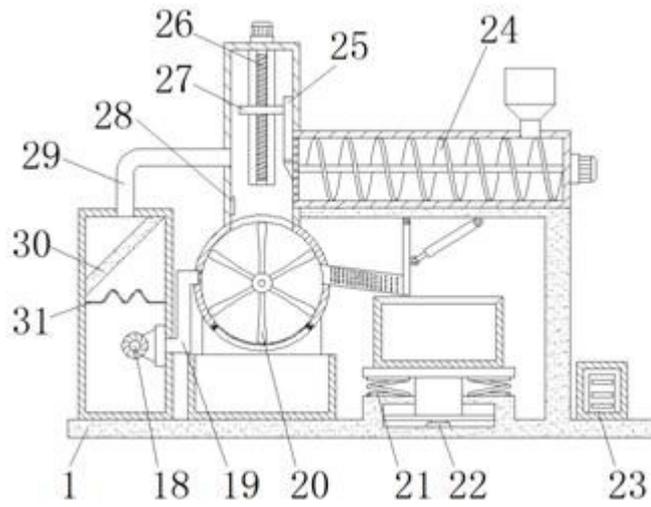


图 1

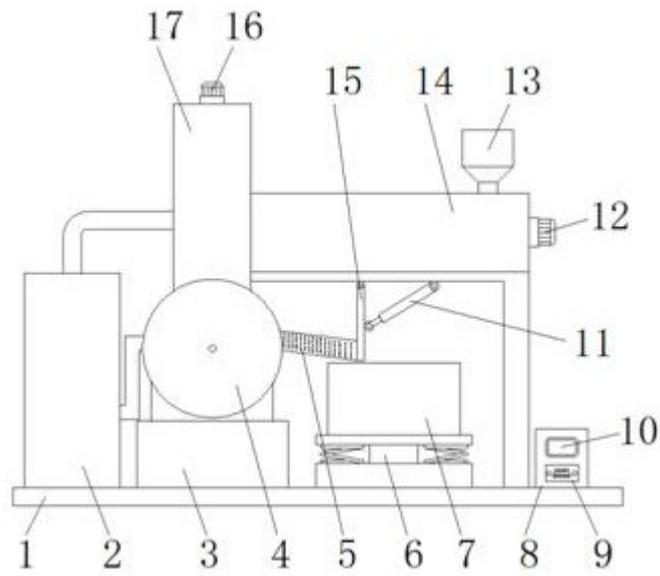


图 2

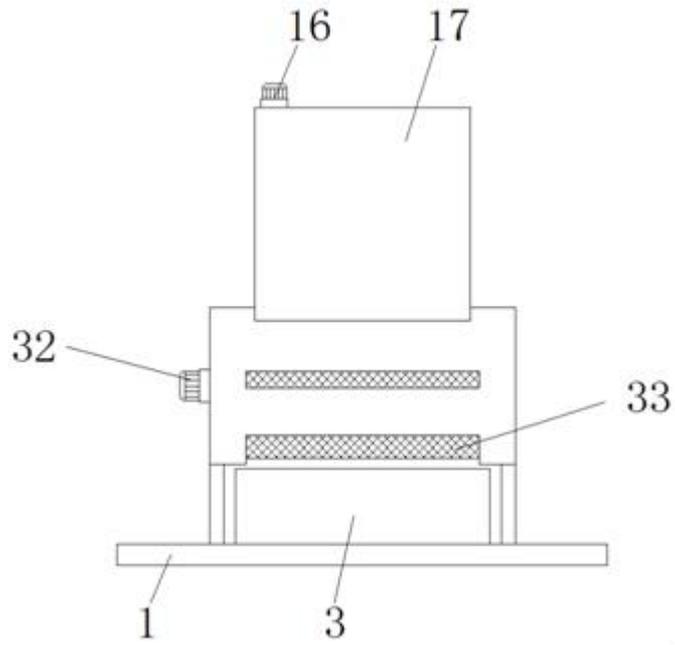


图 3

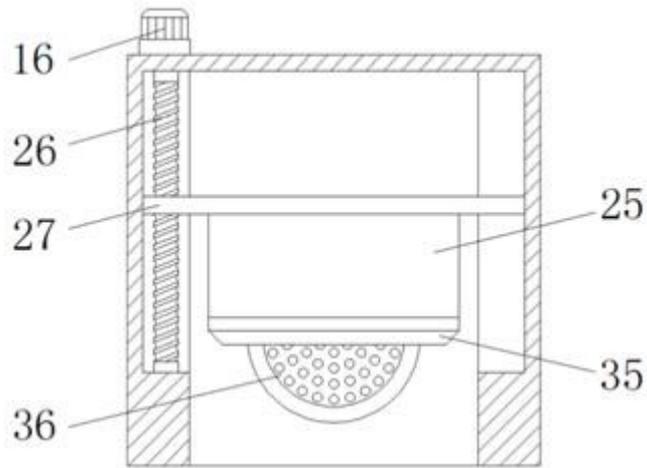


图 4

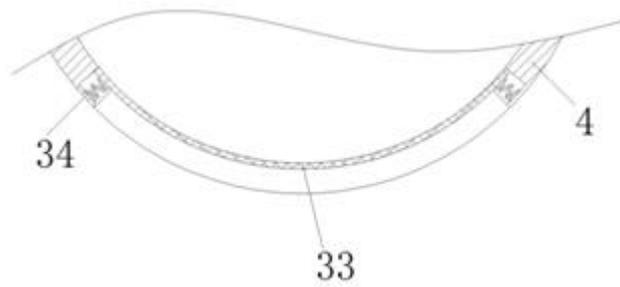


图 5