(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218999215 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223382025.1

(22)申请日 2022.12.16

(73)专利权人 甘肃正晟农牧有限公司
地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区正大路神州明珠2号商铺

(72)发明人 张翠花 赵燕 张延利 赵鹏璧

(74)专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 韦华琛

(51)Int.Cl.
A01K 5/02(2006.01)
A01K 39/012(2006.01)

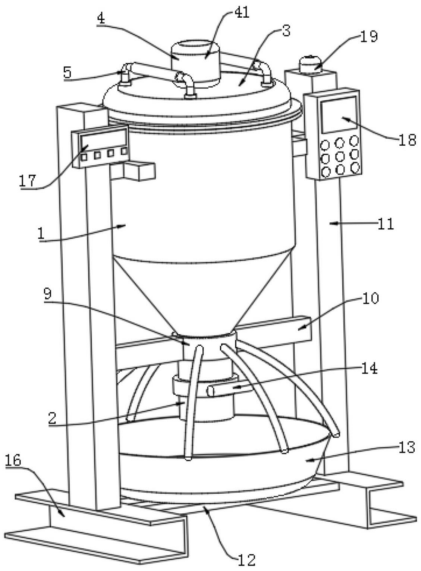
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种畜禽养殖用自动定量投食装置

(57)摘要

本实用新型提供一种畜禽养殖用自动定量投食装置,包括存料斗,所述存料斗的底部连通有下料管,所述存料斗的顶部贴合设置有密封盖,所述存料斗的内部设置有搅碎机构,所述搅碎机构包括旋转轴,所述旋转轴转动连接于密封盖内底部,所述旋转轴上套设有固定套,所述固定套上环形等距分布有多个镂空架,本实用新型中的通过设置搅碎机构,镂空架、斜杆和曲杆在旋转过程中可以将饲料先进行均匀搅拌打碎的操作,避免发生成块的饲料而导致装置发生堵塞的现象,同时也保证了畜牧进食的安全,不易发生畜牧进食大块的饲料后而影响畜牧的健康,螺旋叶片可防止饲料在下料管内堵塞也提升了饲料运输的效率,进而使得饲料不易发生成块的现象。



CN 218999215 U

1.一种畜禽养殖用自动定量投食装置,包括存料斗(1),所述存料斗(1)的底部连通有下料管(2),所述存料斗(1)的顶部贴合设置有密封盖(3),所述存料斗(1)的内部设置有搅碎机构(4),所述搅碎机构(4)包括旋转轴(42),其特征在于:所述旋转轴(42)转动连接于密封盖(3)内底部,所述旋转轴(42)上套设有固定套(43),所述固定套(43)上环形等距分布有多个镂空架(44),每个所述镂空架(44)的顶部和底部均设置有斜杆(46),所述旋转轴(42)的底端上连接有螺旋叶片(47),所述旋转轴(42)上位于斜杆(46)的下方设置有曲杆(48)。

2.如权利要求1所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:所述密封盖(3)的顶部中心处安装有电机(41),所述电机(41)的输出轴端与旋转轴(42)的顶端相连接,所述密封盖(3)的顶部两侧均连接有提手(5),每个所述提手(5)上均固定套设有防滑套(6)。

3.如权利要求1所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:每个所述镂空架(44)的一侧均连接有刮板(45),每个所述刮板(45)均贴合设置于存料斗(1)的内壁上。

4.如权利要求2所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:所述下料管(2)的外部套设有套管(9),所述套管(9)的两侧均连接有横板(10),两个所述横板(10)的一侧均连接有竖直座(11),每个所述竖直座(11)的底部均连接有底座(16),所述存料斗(1)的两侧均连接有弧形块(20),两个所述弧形块(20)的一侧均连接有支撑块(21),两个所述支撑块(21)分别与两个竖直座(11)相连接。

5.如权利要求4所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:两个所述底座(16)之间连接有底架(12),所述底架(12)的顶部设置有喂食盘(13),所述下料管(2)上连接有电磁阀(14),所述喂食盘(13)位于下料管(2)的正下方。

6.如权利要求5所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:所述存料斗(1)的底部内壁上开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内连接有压力传感器(8),所述底架(12)内顶部设置有称重传感器(15)。

7.如权利要求6所述畜禽养殖用自动定量投食装置,其特征在于:两个所述竖直座(11)的前侧分别连接有定时器(17)和控制箱(18),其中一个所述竖直座(11)的顶部安装有警报器(19),所述控制箱(18)分别与电机(41)、压力传感器(8)、称重传感器(15)、定时器(17)和警报器(19)之间电性连接。

一种畜禽养殖用自动定量投食装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜禽养殖技术领域，更具体地说，特别涉及一种畜禽养殖用自动定量投食装置。

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，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。在畜牧养殖过程中，为保证畜禽的正常生长，需要定时进行饲料投喂工作。

[0003] 现有中国专利公开了一种猪用自动喂料器(公开号CN205546908U)，包括食仓、食槽，所述食仓设置在食槽上方，所述食槽上固定有固定架，所述食仓固定在固定架上，所述食仓下部设置有下料管，所述下料管内套装有一个调节管，所述调节管在下料管内的位置可上下调节，改变调节管的下管口与食槽底部的距离。所述食槽上设置有三个隔离栏，将食槽隔离成三个食位，本实用新型用于为猪喂食，在食槽上方设置隔离栏，将食槽分为多个食位，避免猪在进食时候抢食或争斗，保障猪正常进食，该装置在投食时，只是对饲料起到投放的效果，没有在投放饲料之前进行搅拌操作，进而容易发生成块的饲料将出料口堵住，同时大块的饲料使得投放不均匀，从而影响畜牧的进食效果，同时，投喂饲料的量不能控制，导致畜禽体型不均匀，影响生产效益。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种畜禽养殖用自动定量投食装置，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种畜禽养殖用自动定量投食装置，以解决现在的投食装置在投食时，只是对饲料起到投放的效果，没有在投放饲料之前进行搅拌操作，进而容易发生成块的饲料将出料口堵住，同时大块的饲料使得投放不均匀，从而影响畜牧的进食效果，同时，投喂饲料的量不能控制，导致畜禽体型不均匀，影响生产效益的问题。

[0006] 本实用新型畜禽养殖用自动定量投食装置的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0007] 一种畜禽养殖用自动定量投食装置，包括存料斗，所述存料斗的底部连通有下料管，所述存料斗的顶部贴合设置有密封盖，所述存料斗的内部设置有搅碎机构，所述搅碎机构包括旋转轴，所述旋转轴转动连接于密封盖内底部，所述旋转轴上套设有固定套，所述固定套上环形等距分布有多个镂空架，每个所述镂空架的顶部和底部均设置有斜杆，所述旋转轴的底端上连接有螺旋叶片，所述旋转轴上位于斜杆的下方设置有曲杆。

[0008] 进一步的，所述密封盖的顶部中心处安装有电机，所述电机的输出轴端与旋转轴

的顶端相连接，所述密封盖的顶部两侧均连接有提手，每个所述提手上均固定套设有防滑套。

[0009] 进一步的，每个所述镂空架的一侧均连接有刮板，每个所述刮板均贴合设置于存料斗的内壁上。

[0010] 进一步的，所述下料管的外部套设有套管，所述套管的两侧均连接有横板，两个所述横板的一侧均连接有竖直座，每个所述竖直座的底部均连接有底座，所述存料斗的两侧均连接有弧形块，两个所述弧形块的一侧均连接有支撑块，两个所述支撑块分别与两个竖直座相连接。

[0011] 进一步的，两个所述底座之间连接有底架，所述底架的顶部设置有喂食盘，所述下料管上连接有电磁阀，所述喂食盘位于下料管的正下方。

[0012] 进一步的，所述存料斗的底部内壁上开设有安装槽，所述安装槽内连接有压力传感器，所述底架内顶部设置有称重传感器。

[0013] 进一步的，两个所述竖直座的前侧分别连接有定时器和控制箱，其中一个所述竖直座的顶部安装有警报器，所述控制箱分别与电机、压力传感器、称重传感器、定时器和警报器之间电性连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 1、本实用新型中的通过设置搅碎机构，镂空架、斜杆和曲杆在旋转过程中可以将饲料先进行均匀搅拌打碎的操作，避免发生成块的饲料而导致装置发生堵塞的现象，同时也保证了畜牧进食的安全，不易发生畜牧进食大块的饲料后而影响畜牧的健康，螺旋叶片可防止饲料在下料管内堵塞也提升了饲料运输的效率，进而使得饲料不易发生成块的现象；

[0016] 2、通过设置称重传感器、定时器、电磁阀、料斗和控制箱配合使用，到了设定的畜禽喂食时间点，定时器将信号传输至控制箱，控制箱控制电磁阀打开进行下料，喂食盘底部的称重传感器接收到设定重量，停止下料，从而达到自动定时定量投放饲料的效果，无需人工看管，也避免畜禽体型不均匀，影响生产效益，通过设有压力传感器和警报器，可以在存料斗内部饲料过少时及时的启动警报器发出警报，从而提醒人员进行饲料的添加，更加智能化。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图一。

[0018] 图2是本实用新型的立体结构示意图二。

[0019] 图3是本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的图3中A的放大示意图。

[0021] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0022] 1、存料斗；2、下料管；3、密封盖；4、搅碎机构；41、电机；42、旋转轴；43、固定套；44、镂空架；45、刮板；46、斜杆；47、螺旋叶片；48、曲杆；5、提手；6、防滑套；7、安装槽；8、压力传感器；9、套管；10、横板；11、竖直座；12、底架；13、喂食盘；14、电磁阀；15、称重传感器；16、底座；17、定时器；18、控制箱；19、警报器；20、弧形块；21、支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例：

[0027] 如附图1至附图4所示：

[0028] 本实用新型提供一种畜禽养殖用自动定量投食装置，包括存料斗1，存料斗1的底部连通有下料管2，存料斗1的顶部贴合设置有密封盖3，存料斗1的内部设置有搅碎机构4，搅碎机构4包括旋转轴42，旋转轴42转动连接于密封盖3内底部，旋转轴42上套设有固定套43，固定套43上环形等距分布有多个镂空架44，每个镂空架44的顶部和底部均设置有斜杆46，旋转轴42的底端上连接有螺旋叶片47，旋转轴42上位于斜杆46的下方设置有曲杆48。

[0029] 在其他实施例中，密封盖3的顶部中心处安装有电机41，电机41的输出轴端与旋转轴42的顶端相连接，密封盖3的顶部两侧均连接有提手5，每个提手5上均固定套设有防滑套6，启动电机41，电机41带动旋转轴42旋转，对饲料进行搅拌。

[0030] 在其他实施例中，每个镂空架44的一侧均连接有刮板45，每个刮板45均贴合设置于存料斗1的内壁上，通过设置刮板45可以将存料斗1内壁上的饲料刮下。

[0031] 在其他实施例中，下料管2的外部套设有套管9，套管9的两侧均连接有横板10，两个横板10的一侧均连接有竖直座11，每个竖直座11的底部均连接有底座16，存料斗1的两侧均连接有弧形块20，两个弧形块20的一侧均连接有支撑块21，两个支撑块21分别与两个竖直座11相连接，通过设置套管9、横板10、竖直座11和底座16配合使用，对存料斗1进行支撑。

[0032] 在其他实施例中，两个底座16之间连接有底架12，底架12的顶部设置有喂食盘13，下料管2上连接有电磁阀14，喂食盘13位于下料管2的正下方，电磁阀14打开，可以自动将存料斗1中的饲料通过下料管2输送到猪的喂食盘13中，以供畜禽喂食。

[0033] 在其他实施例中，存料斗1的底部内壁上开设有安装槽7，安装槽7内连接有压力传感器8，底架12内顶部设置有称重传感器15，两个竖直座11的前侧分别连接有定时器17和控制箱18，其中一个竖直座11的顶部安装有警报器19，通过设有压力传感器8和警报器19，可以在存料斗1内部饲料过少时压力传感器8感应到信号，及时的启动警报器19发出警报，从而提醒人员进行饲料的添加，更加智能化，称重传感器15接收到设定重量，即可将信号传输，使得电磁阀14停止下料。

[0034] 控制箱18分别与电机41、压力传感器8、称重传感器15、定时器17和警报器19之间

电性连接，利用控制箱18控制电机41、压力传感器8、称重传感器15、定时器17和警报器19进行工作，更加智能化。

[0035] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0036] 本实用新型中，饲料存在存料斗1中，控制箱18控制电机41工作，带动旋转轴42旋转，从而带动镂空架44、斜杆46和曲杆48旋转，可以将饲料先进行均匀搅拌打碎的操作，避免发生成块的饲料而导致装置发生堵塞的现象，同时也保证了畜牧进食的安全，不易发生畜牧进食大块的饲料后而影响畜牧的健康，同时，螺旋叶片47在旋转过程中可防止饲料在下料管2内堵塞也提升了饲料运输的效率，进而使得饲料不易发生成块的现象，在初始状态下，存料斗1内饲料为满状态的，电磁阀14打开，可以自动将存料斗1中的饲料通过下料管2输送到猪的喂食盘13中，以供畜禽喂食，电磁阀14启闭是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，到设定开启电磁阀14开始下料，到设定关闭时间，关闭电磁阀14，停止下料，定时器17每天至少设置早上5:00、中午12:00、下午5:00三个时间段，当到规定时间早上5:00、中午12:00、下午5:00时，定时器17将信号传输给控制箱18，控制箱18控制电磁阀14工作，打开下料管2进行下料，每次下料时间根据猪场的猪只数量、猪只采食量而定，当饲料从下料管2滑落进喂食盘13内时，喂食盘13的重力增加，称重传感器15压接收到重力数值，并将信号输送至控制箱18，控制箱18通过重力数值即可知道喂食盘13内饲料的多少，通过控制箱18设置的控制命令改变电磁阀14开启的时间，从而改变饲料投喂的量，且可通过控制箱18设置自动定时定量投喂，无需人工看管，且控制箱18可进行程序功能扩展，更加智能化。

[0037] 需要说明的是，控制箱18、压力传感器8、称重传感器15、定时器17和警报器19为现有技术存在的装置或设备，或者为现有技术可实现的装置或设备，其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，为本领域公知常识，故不再详细赘述。

[0038] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

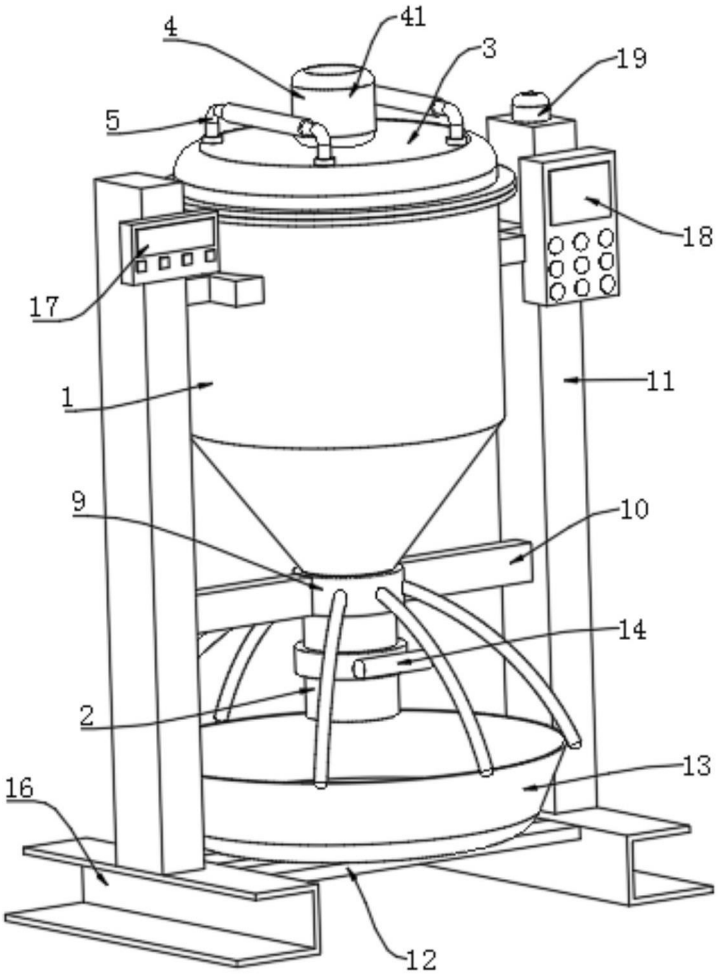


图1

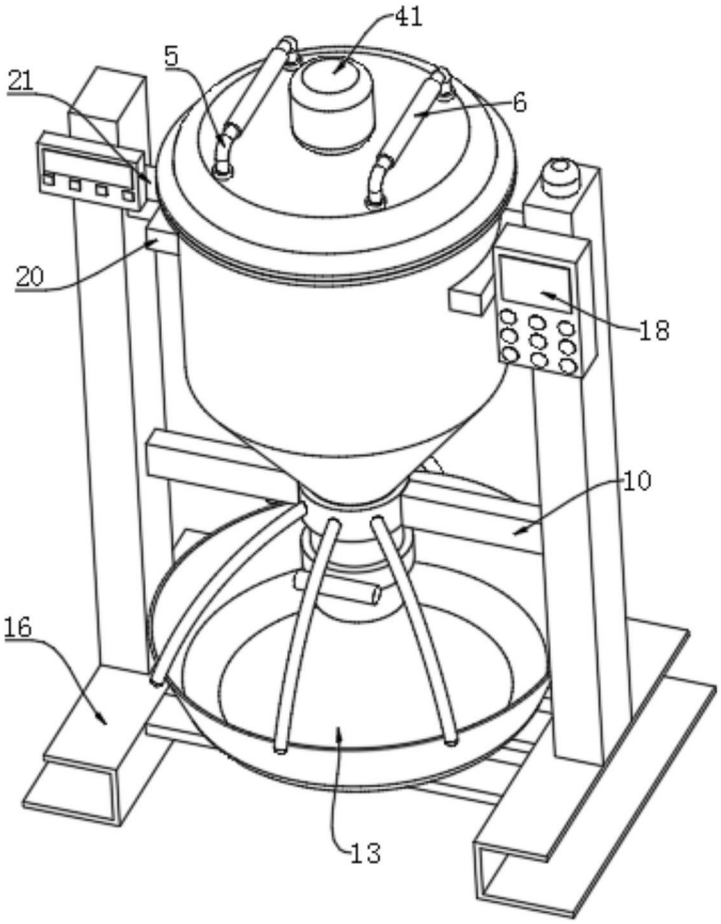


图2

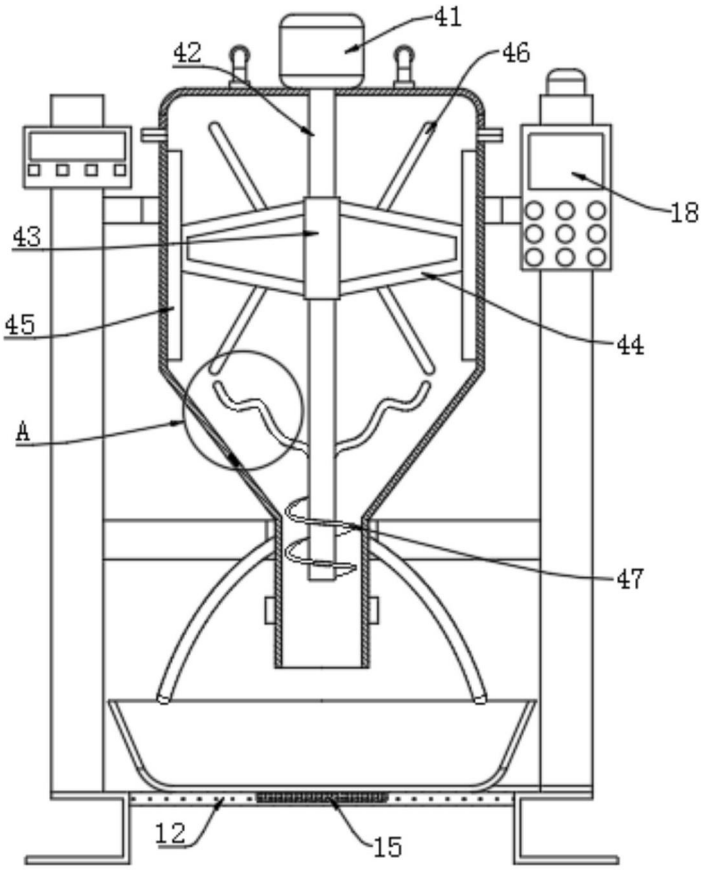


图3

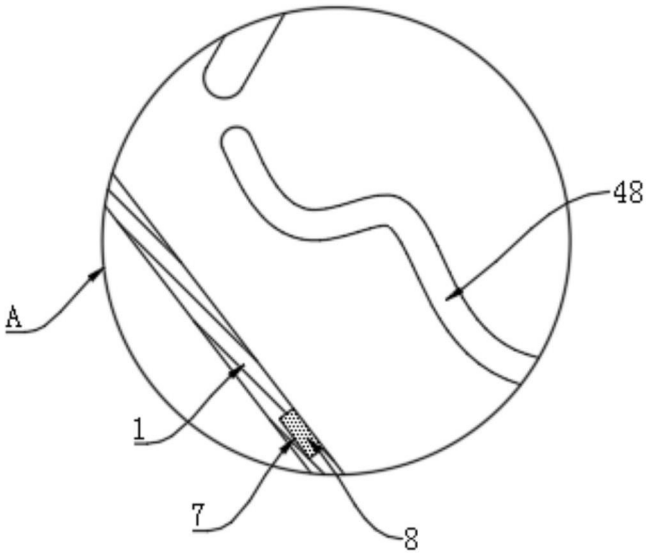


图4