



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112919068 B

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202110085846.X

(56) 对比文件

(22) 申请日 2021.01.22

CN 209230211 U, 2019.08.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 210312589 U, 2020.04.14

申请公布号 CN 112919068 A

CN 210682564 U, 2020.06.05

(43) 申请公布日 2021.06.08

CN 207226129 U, 2018.04.13

(73) 专利权人 江苏中牧倍康药业有限公司

审查员 王艳蒙

地址 225300 江苏省泰州市海陵区凤凰西路68号

(72) 发明人 陈未 周伟伟 邢晓玲 李巨银

(51) Int.Cl.

B65G 47/19 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

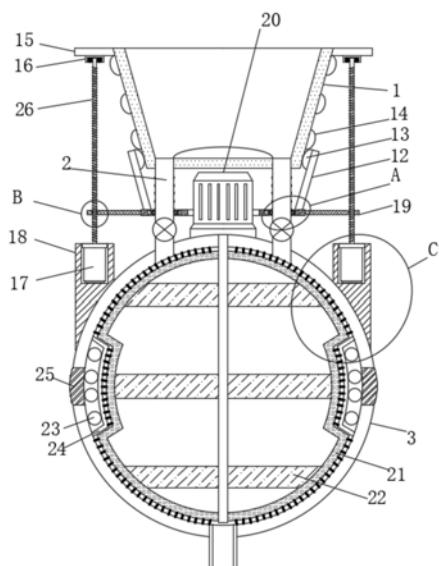
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构

(57) 摘要

本发明涉及饲料生产装置技术领域，具体为一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构，包括上料斗，上料斗的底面插接有散料管，散料管底端插接在灭菌筒的顶面，散料管穿过通口，通口开设在升降板的表面，通口的表面开设有收纳槽，收纳槽的内部插接有牵引柱，牵引柱的端部设置有推板，散料管的外侧套设有限位环，牵引柱的外侧套设有弹簧和收口环；有益效果为：本发明提出的兽用增强免疫饲料生产用上料结构通过丝杆驱动外延板和升降板垂直移动，在此过程中，推板越过限位环后被弹簧顶推回弹敲击散料管，将散料管内壁物料振落，同时弹性金属板表面的卡头越过挡环后，弹性金属板回弹推动卡头敲击上料斗，将上料斗内壁粘附的物料振落。



1. 一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,包括上料斗(1),其特征在于:所述上料斗(1)的底面插接有散料管(2),所述散料管(2)底端插接在灭菌筒(3)的顶面,散料管(2)穿过通口(4),所述通口(4)开设在升降板(5)的表面,通口(4)的表面开设有收纳槽(6),所述收纳槽(6)的内部插接有牵引柱(7),所述牵引柱(7)的端部设置有推板(8),散料管(2)的外侧套设有限位环(9),牵引柱(7)的外侧套设有弹簧(10)和收口环(11),所述收口环(11)固定在收纳槽(6)的表面,升降板(5)的顶面设置有弹性金属板(12),所述弹性金属板(12)的表面设置有卡头(13),上料斗(1)的外侧套设有挡环(14),上料斗(1)的外壁设置有连接板(15),所述连接板(15)的底面设置有轴承座(16),所述轴承座(16)套设在丝杆(26)的顶端,所述丝杆(26)传动连接在第一驱动电机(17)的动力输出端,第一驱动电机(17)安装在安装座(18)中,所述安装座(18)固定在灭菌筒(3)的外壁上,丝杆(26)螺接在外延板(19)的表面,所述外延板(19)固定在升降板(5)的表面,灭菌筒(3)的顶面设置有第二驱动电机(20),所述第二驱动电机(20)的轴体表面设置有清理板(21),所述清理板(21)与第二驱动电机(20)的轴体之间设置有牵引板(22),灭菌筒(3)的内壁设置有透明防护罩(24),所述透明防护罩(24)的内部设置有紫外线灭菌灯(23),且灭菌筒(3)的表面设置有透明防护罩(24),所述通口(4)呈圆口形结构,升降板(5)呈环形板状结构,收纳槽(6)呈方形柱体结构,收纳槽(6)设置有多个,多个收纳槽(6)呈“十”字形排列分布,牵引柱(7)呈“T”字形柱体结构,推板(8)呈圆弧形板状柱体结构,限位环(9)呈断面为圆弧形的环状结构,限位环(9)设置有多个,多个限位环(9)沿着散料管(2)呈上下排列分布,收口环(11)呈环形板状结构,弹簧(10)处于收口环(11)和牵引柱(7)的端部板体之间。

2. 根据权利要求1所述的一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,其特征在于:所述上料斗(1)呈台形框体结构,上料斗(1)的底板顶面设置有散料板,散料板自中心向边缘向下倾斜,散料管(2)设置有多个,多个散料管(2)呈“十”字形排列分布,灭菌筒(3)呈内部中空的球型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,其特征在于:所述弹性金属板(12)呈方形板状结构,弹性金属板(12)设置有多个,多个弹性金属板(12)呈“十”字形排列分布,卡头(13)呈圆弧形板状结构,挡环(14)呈断面为圆弧形的环状结构,挡环(14)设置有多个,多个挡环(14)沿着上料斗(1)呈上下排列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,其特征在于:所述连接板(15)呈方形板状结构,连接板(15)设置有两个,两个连接板(15)关于上料斗(1)对称分布,外延板(19)呈方形板状结构,外延板(19)与丝杆(26)的贯穿口内壁设置有内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,其特征在于:所述清理板(21)呈弓形板状结构,清理板(21)设置有两个,两个清理板(21)关于第二驱动电机(20)的轴体对称分布,牵引板(22)呈方形板状结构,牵引板(22)设置有多个,多个牵引板(22)呈上下排列分布,清理板(21)的表面设置有刷毛。

6. 根据权利要求1所述的一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,其特征在于:所述紫外线灭菌灯(23)设置有两组,两组紫外线灭菌灯(23)关于灭菌筒(3)的中心对称分布,透明防护罩(24)呈圆弧形框体结构,灭菌筒(3)的底面设置有出料口。

## 一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及饲料生产装置技术领域,具体为一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构。

### 背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料(Feed)包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料;饲料添加剂是指在饲料生产加工、使用过程中添加的少量或微量物质,在饲料中用量很少但作用显著。饲料添加剂是现代饲料工业必然使用的原料,对强化基础饲料营养价值,提高动物生产性能,保证动物健康,节省饲料成本,改善畜产品品质等方面有明显的效果。

[0003] 现有技术中,增强免疫饲料加工时,需要多种添加剂配合饲料原料混合,物料投放时,易导致物料粘壁,且物料暴露投放时易粘附细菌。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,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:一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,包括上料斗,所述上料斗的底面插接有散料管,所述散料管底端插接在灭菌筒的顶面,散料管穿过通口,所述通口开设在升降板的表面,通口的表面开设有收纳槽,所述收纳槽的内部插接有牵引柱,所述牵引柱的端部设置有推板,散料管的外侧套设有限位环,牵引柱的外侧套设有弹簧和收口环,所述收口环固定在收纳槽的表面,升降板的顶面设置有弹性金属板,所述弹性金属板的表面设置有卡头,上料斗的外侧套设有挡环,上料斗的外壁设置有连接板,所述连接板的底面设置有轴承座,所述轴承座套设在丝杆的顶端,所述丝杆传动连接在第一驱动电机的动力输出端,第一驱动电机安装在安装座中,所述安装座固定在灭菌筒的外壁上,丝杆螺接在外延板的表面,所述外延板固定在升降板的表面,灭菌筒的顶面设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的轴体表面设置有清理板,所述清理板与第二驱动电机的轴体之间设置有牵引板,灭菌筒的内壁设置有透明防护罩,所述透明防护罩的内部设置有紫外线灭菌灯,且灭菌筒的表面设置有透明防护罩。

[0006] 优选的,所述上料斗呈台形框体结构,上料斗的底板顶面设置有散料板,散料板自中心向边缘向下倾斜,散料管设置有多个,多个散料管呈“十”字形排列分布,灭菌筒呈内部中空的球型结构。

[0007] 优选的,所述通口呈圆口形结构,升降板呈环形板状结构,收纳槽呈方形柱体结构,收纳槽设置有多个,多个收纳槽呈“十”字形排列分布,牵引柱呈“T”字形柱体结构,推板呈圆弧形板状柱体结构,限位环呈断面为圆弧形的环状结构,限位环设置有多个,多个限位环沿着散料管呈上下排列分布,收口环呈环形板状结构,弹簧处于收口环和牵引柱的端部

板体之间。

[0008] 优选的，所述弹性金属板呈方形板状结构，弹性金属板设置有多个，多个弹性金属板呈“十”字形排列分布，卡头呈圆弧形板状结构，挡环呈断面为圆弧形的环状结构，挡环设置有多个，多个挡环沿着上料斗呈上下排列分布。

[0009] 优选的，所述连接板呈方形板状结构，连接板设置有两个，两个连接板关于上料斗对称分布，外延板呈方形板状结构，外延板与丝杆的贯穿口内壁设置有内螺纹。

[0010] 优选的，所述清理板呈弓形板状结构，清理板设置有两个，两个清理板关于第二驱动电机的轴体对称分布，牵引板呈方形板状结构，牵引板设置有多个，多个牵引板呈上下排列分布，清理板的表面设置有刷毛。

[0011] 优选的，所述紫外线灭菌灯设置有两组，两组紫外线灭菌灯关于灭菌筒的中心对称分布，透明防护罩呈圆弧形框体结构，灭菌筒的底面设置有出料口。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构设置合理，功能性强，具有以下优点：

[0013] 1. 本发明提出的兽用增强免疫饲料生产用上料结构通过丝杆驱动外延板和升降板垂直移动，在此过程中，推板越过限位环后被弹簧顶推回弹敲击散料管，将散料管内壁物料振落，同时弹性金属板表面的卡头越过挡环后，弹性金属板回弹推动卡头敲击上料斗，将上料斗内壁粘附的物料振落；

[0014] 2. 本发明提出的兽用增强免疫饲料生产用上料结构在灭菌筒内部加设清理板，清理板表面加设刷毛，第二驱动电机带动清理板转动，将灭菌筒内壁粘附物料扫落，且牵引板连接在第二驱动电机和清理板之间起到加固支撑作用；

[0015] 3. 本发明提出的兽用增强免疫饲料生产用上料结构在灭菌筒内部安装紫外线灭菌灯对散落在灭菌筒内部的物料杀菌，且透明防护罩对紫外线灭菌灯起到保护作用，灭菌筒的表面设置有手孔便于对紫外线灭菌灯检修。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为图1中A处结构放大示意图；

[0018] 图3为图1中B处结构放大示意图；

[0019] 图4为图1中C处结构放大示意图。

[0020] 图中：上料斗1、散料管2、灭菌筒3、通口4、升降板5、收纳槽6、牵引柱7、推板8、限位环9、弹簧10、收口环11、弹性金属板12、卡头13、挡环14、连接板15、轴承座16、第一驱动电机17、安装座18、外延板19、第二驱动电机20、清理板21、牵引板22、紫外线灭菌灯23、透明防护罩24、手孔25、丝杆26。

## 具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种兽用增强免疫饲料生产用上料结构,包括上料斗1,上料斗1的底面插接有散料管2,散料管2底端插接在灭菌筒3的顶面,上料斗1呈台形框体结构,上料斗1的底板顶面设置有散料板,散料板自中心向边缘向下倾斜,散料管2设置有多个,多个散料管2呈“十”字形排列分布,灭菌筒3呈内部中空的球型结构,散料管2穿过通口4,通口4开设在升降板5的表面,通口4的表面开设有收纳槽6,收纳槽6的内部插接有牵引柱7,牵引柱7的端部设置有推板8,散料管2的外侧套设有限位环9,牵引柱7的外侧套设有弹簧10和收口环11,收口环11固定在收纳槽6的表面,通口4呈圆口形结构,升降板5呈环形板状结构,收纳槽6呈方形柱体结构,收纳槽6设置有多个,多个收纳槽6呈“十”字形排列分布,牵引柱7呈“T”字形柱体结构,推板8呈圆弧形板状柱体结构,限位环9呈断面为圆弧形的环状结构,限位环9设置有多个,多个限位环9沿着散料管2呈上下排列分布,收口环11呈环形板状结构,弹簧10处于收口环11和牵引柱7的端部板体之间;

[0023] 升降板5的顶面设置有弹性金属板12,弹性金属板12的表面设置有卡头13,上料斗1的外侧套设有挡环14,弹性金属板12呈方形板状结构,弹性金属板12设置有多个,多个弹性金属板12呈“十”字形排列分布,卡头13呈圆弧形板状结构,挡环14呈断面为圆弧形的环状结构,挡环14设置有多个,多个挡环14沿着上料斗1呈上下排列分布;

[0024] 上料斗1的外壁设置有连接板15,连接板15的底面设置有轴承座16,轴承座16套设在丝杆26的顶端,丝杆26传动连接在第一驱动电机17的动力输出端,第一驱动电机17安装在安装座18中,安装座18固定在灭菌筒3的外壁上,丝杆26螺接在外延板19的表面,连接板15呈方形板状结构,连接板15设置有两个,两个连接板15关于上料斗1对称分布,外延板19呈方形板状结构,外延板19与丝杆26的贯穿口内壁设置有内螺纹,外延板19固定在升降板5的表面;

[0025] 灭菌筒3的顶面设置有第二驱动电机20,第二驱动电机20的轴体表面设置有清理板21,清理板21呈弓形板状结构,清理板21设置有两个,两个清理板21关于第二驱动电机20的轴体对称分布,牵引板22呈方形板状结构,牵引板22设置有多个,多个牵引板22呈上下排列分布,清理板21的表面设置有刷毛,清理板21与第二驱动电机20的轴体之间设置有牵引板22,灭菌筒3的内壁设置有透明防护罩24,透明防护罩24的内部设置有紫外线灭菌灯23,且灭菌筒3的表面设置有透明防护罩24,紫外线灭菌灯23设置有两组,两组紫外线灭菌灯23关于灭菌筒3的中心对称分布,透明防护罩24呈圆弧形框体结构,灭菌筒3的底面设置有出料口。

[0026] 工作原理:实际使用时,将物料投放至上料斗1内部,开启散料管2表面的阀门即可将上料斗1内部的物料投放至灭菌筒3中,物料在灭菌筒3中散落时接受紫外线灭菌灯23照射灭菌,投料过程中,第一驱动电机17往复正转和反转切换,丝杆26转动时带动外延板19和升降板5垂直移动,在此过程中,推板8越过限位环9后被弹簧10回弹,推板8敲击散料管2的管壁,将散料管2内壁粘附物料振落,同时,弹性金属板12表面的卡头13越过挡环14后,弹性金属板12回弹带动卡头13敲击上料斗1,上料斗1内壁粘附物料被振落,物料从灭菌筒3底端的料口散出,启动第二驱动电机20带动清理板21和牵引板22转动,清理板21表面的刷毛将灭菌筒3内壁粘附的物料扫落,开启手孔25即可对紫外线灭菌灯23拆卸检修。

[0027] 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。

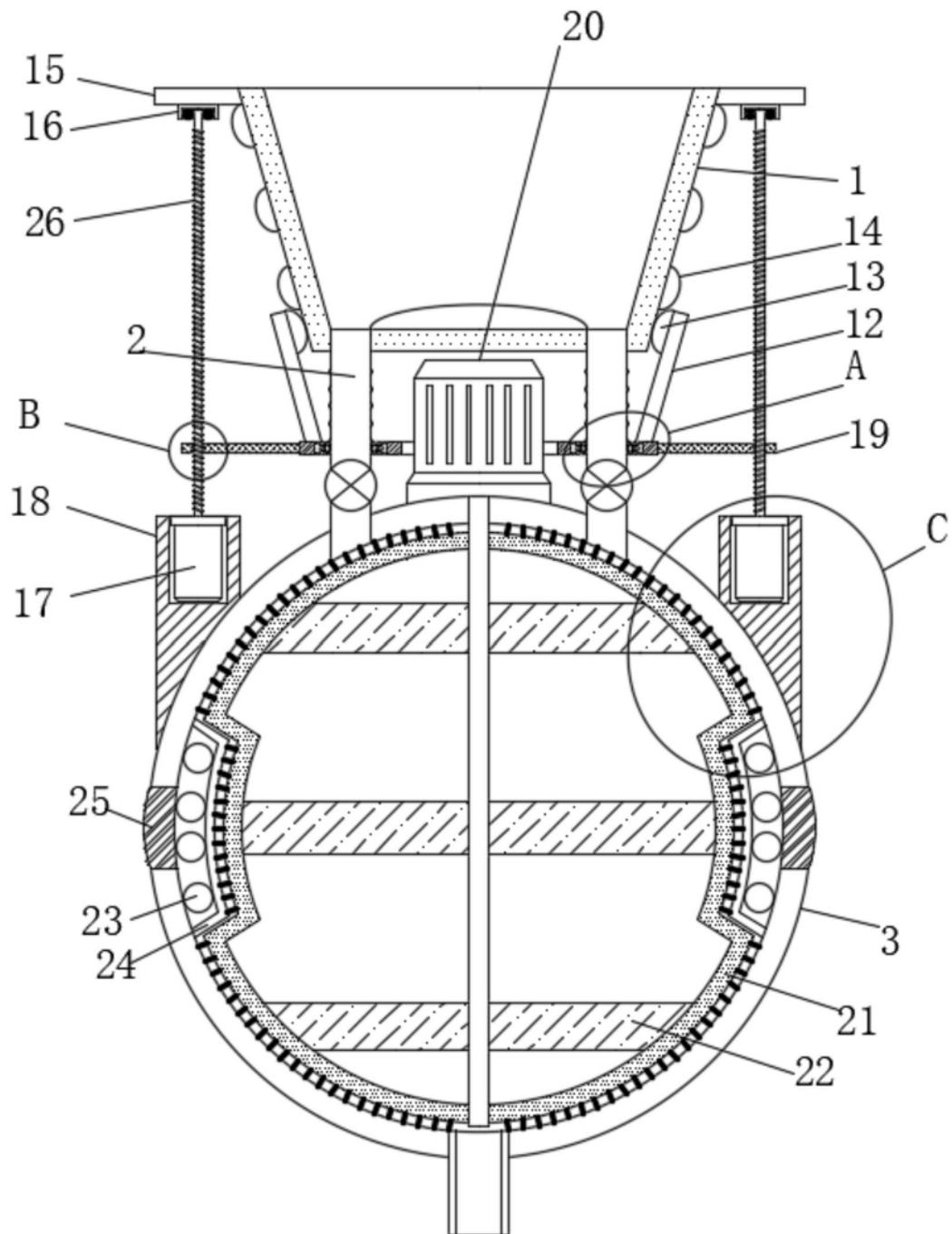


图1

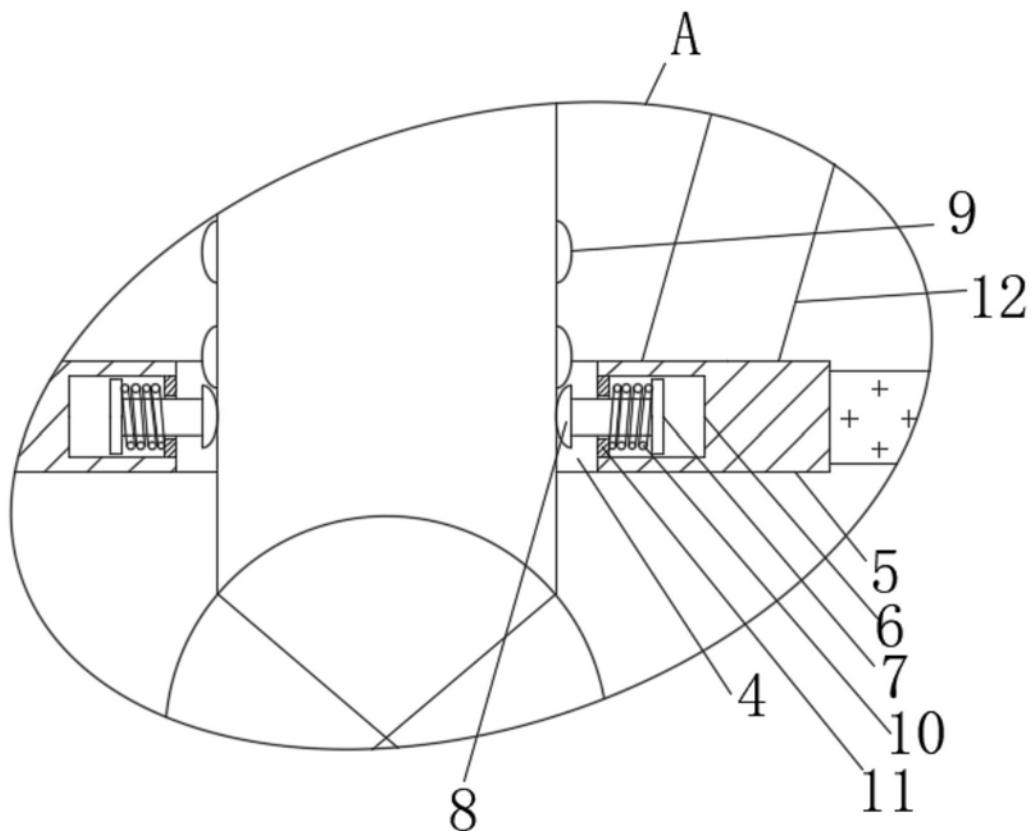


图2

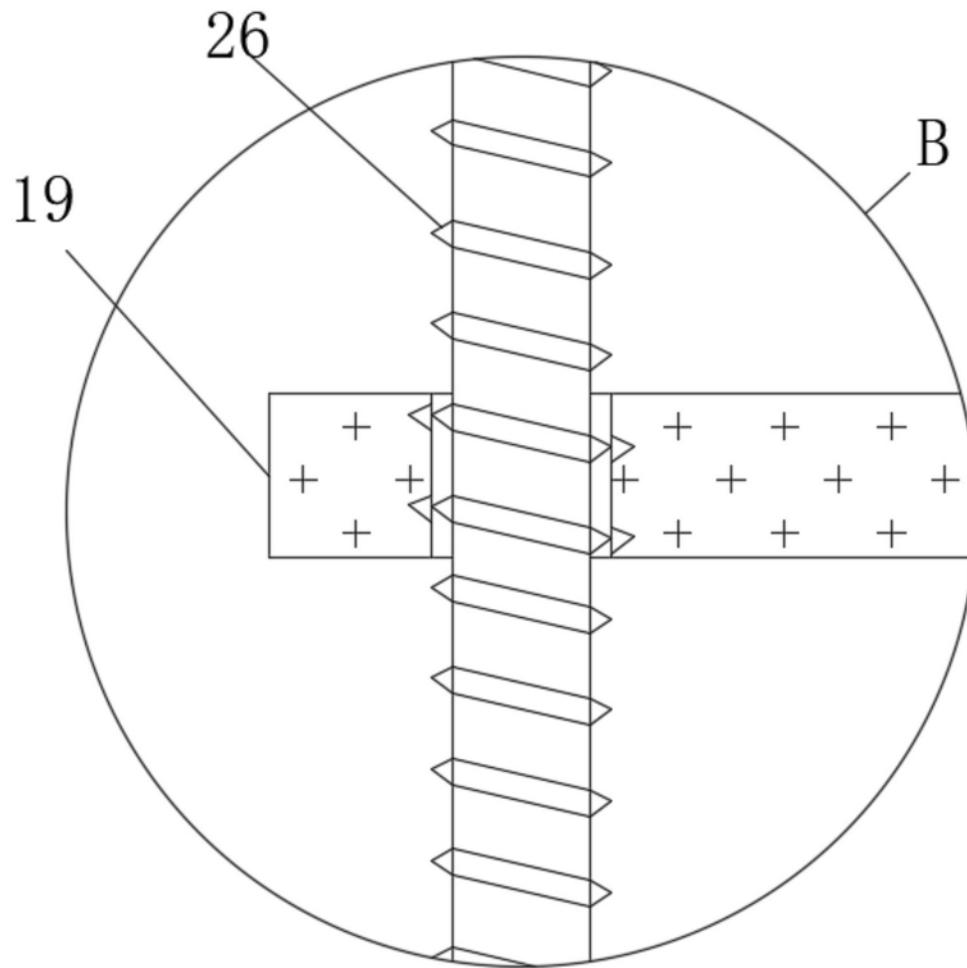


图3

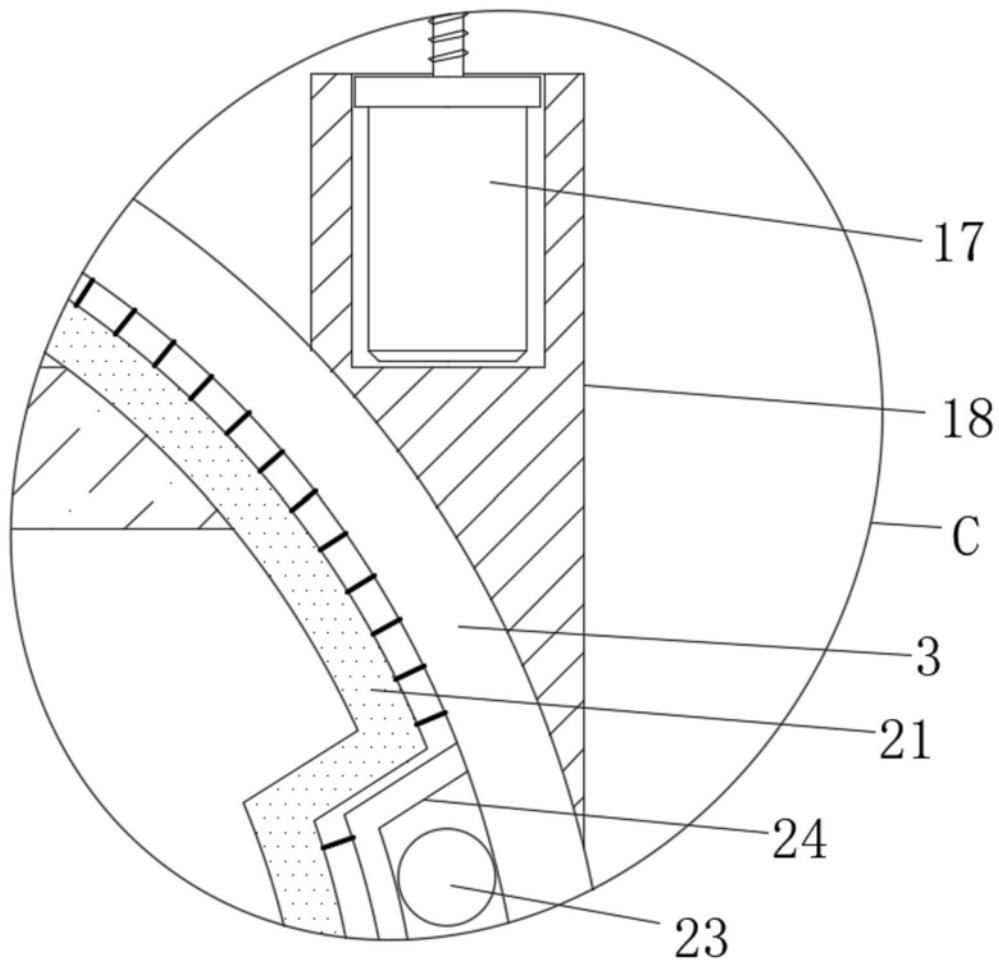


图4