



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117814138 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202410246894.6

C02F 11/145 (2019.01)

(22) 申请日 2024.03.05

B08B 1/14 (2024.01)

(71) 申请人 泰州丰达农牧科技有限公司

B08B 1/20 (2024.01)

地址 225300 江苏省泰州市农业开发区苏
红路68号

B08B 1/30 (2024.01)

申请人 江苏农牧科技职业学院

C02F 103/20 (2006.01)

(72) 发明人 孙国波 李杨 纪荣超 陈超

吕海玲 林君 张雪

(74) 专利代理机构 常州市科诚嘉远专利代理事
务所(普通合伙) 32678

专利代理师 张晨光

(51) Int. Cl.

A01K 31/04 (2006.01)

G01N 33/48 (2006.01)

G01V 3/00 (2006.01)

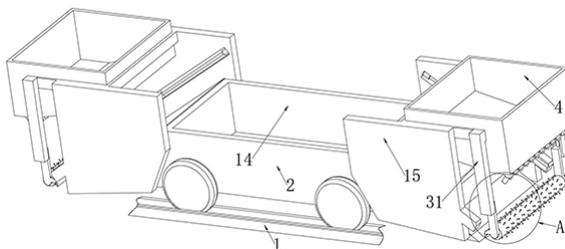
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种笼养番鸭粪便清洁输送装置

(57) 摘要

本发明涉及养殖装置技术领域,尤其涉及一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,包括移动轨和清理车;所述移动轨铺设在鸭舍底部环形的沟渠的两侧;所述清理车沿着所述移动轨移动,所述清理车上设置有检测机构和清扫机构;所述检测机构检测所述清理车前方是否有液态的番鸭粪便;所述清扫机构将干燥粉末覆盖在液态粪便上,随后对干燥粉末和液体粪便进行清扫;本发明通过在清理车上设置安装辊、检测电极和水分传感器,检测沟渠内是否有液体粪便,当检测出液体粪便后,存放箱内的干燥粉末通过排出管落到液体粪便上,干燥液体粪便,随后拨动铲将石灰粉和液体粪便一同拨动至清理车上,再推动至存放框内,从而完成对液体粪便的检测和清理。



1. 一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:包括移动轨(1)和清理车(2);所述移动轨(1)铺设在鸭舍底部环形的沟渠的两侧;所述清理车(2)上的滚轮内置有滚筒电机,使得所述清理车(2)沿着所述移动轨(1)移动,所述清理车(2)的两侧设置成斜形,所述清理车(2)上设置有存放框(14);所述清理车(2)的两侧均固连有所述安装块(15);

所述清理车(2)上设置有检测机构和清扫机构;所述检测机构检测所述清理车(2)前方是否有液态的番鸭粪便;所述清扫机构将干燥粉末覆盖在液态粪便上,随后对干燥粉末和液体粪便进行清扫。

2. 根据权利要求1所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述检测机构包括连接杆(31)、水分传感器(32)和检测电极(33);所述连接杆(31)固连在所述安装块(15)的两侧;所述连接杆(31)上滑动连接有伸缩杆(34),所述连接杆(31)上固连有伸缩电动推杆(35);所述伸缩电动推杆(35)的输出端与所述伸缩杆(34)固连;两个所述伸缩杆(34)之间安装有安装辊(36);所述水分传感器(32)固连在所述安装辊(36)内;所述检测电极(33)间隔均匀地安装在所述安装辊(36)上;所述水分传感器(32)与所述检测电极(33)之间电路连通。

3. 根据权利要求2所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述安装辊(36)与所述伸缩杆(34)之间转动连接;所述安装辊(36)周向和轴向上均间隔均匀地设置有检测电极(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述清扫机构包括存放箱(4)、排出管(41)和拨动铲(42);所述存放箱(4)固连在所述安装块(15)上;所述排出管(41)均匀地固连在所述存放箱(4)下方,所述排出管(41)上固连有电磁阀(43);两个所述安装块(15)上均开设有移动槽(44);所述移动槽(44)内固连有移动电机(45),所述移动槽(44)内滑动连接有移动块(46);所述移动电机(45)的输出端固连有与所述移动块(46)螺纹配合的丝杆;所述移动块(46)上固连有转动电机(47),两个所述移动块(46)之间固连有同一个安装杆(48);所述拨动铲(42)固连在所述安装杆(48)上。

5. 根据权利要求4所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述安装辊(36)内开设有环形槽(5);所述环形槽(5)内均匀地固连有顶出弹簧(51);所述检测电极(33)与所述顶出弹簧(51)固连,所述检测电极(33)露出所述安装辊(36);两个所述伸缩杆(34)之间固连有同一个拨动板(52);所述拨动板(52)能够与所述检测电极(33)接触,并将所述检测电极(33)压入所述安装辊(36)内。

6. 根据权利要求5所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述拨动板(52)上固连有擦拭条(53);所述擦拭条(53)能够与所述检测电极(33)接触。

7. 根据权利要求6所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述拨动板(52)的形状为弧形,所述拨动板(52)位于所述安装辊(36)靠近所述清理车(2)的一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,其特征在于:所述清理车(2)的两侧滑动连接有倾斜板(6),所述清理车(2)的两侧固连有倾斜电动推杆(61);所述倾斜电动推杆(61)的输出端与所述倾斜板(6)固连。

一种笼养番鸭粪便清洁输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖装置技术领域,尤其涉及一种笼养番鸭粪便清洁输送装置。

背景技术

[0002] 番鸭是一种常见的家禽,饲养番鸭可以为我们提供蛋类进行食用,同时番鸭也可以作为优质的肉类食材进行食用;现代化的番鸭饲养,通常建造鸭舍,将番鸭饲养在鸭舍内,并且在鸭舍底部挖出沟渠,将鸭舍底部架空,既能保证鸭舍干燥通风,同时番鸭排泄的粪便落入沟渠内,保证鸭舍的干净整洁;

在对鸭舍粪便进行清洁,输送粪便时,使用移动小车进行清理,移动小车在沟渠内移动,在移动的过程中,移动小车推动沟渠内的粪便,将粪便推动至沟渠的端部;

番鸭的粪便通常为固态的一坨,当番鸭饮用水源较多或患病时,常会出现粪便较稀的情况,甚至为液态,黏在沟渠底部;在使用移动小车对沟渠内的粪便进行清理输送时,移动小车无法对沟渠底部液态的粪便进行清理,进而造成局限性。

[0003] 为此,我们提出一种笼养番鸭粪便清洁输送装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,包括

移动轨和清理车;所述移动轨铺设在鸭舍底部环形的沟渠的两侧;所述清理车上的滚轮内置有滚筒电机,使得所述清理车沿着所述移动轨移动,所述清理车的两侧设置成斜形,所述清理车上设置有存放框;所述清理车的两侧均固连有所述安装块;

所述清理车上设置有检测机构和清扫机构;所述检测机构检测所述清理车前方是否有液态的番鸭粪便;所述清扫机构将干燥粉末覆盖在液态粪便上,随后对干燥粉末和液体粪便进行清扫。

[0006] 优选的,所述检测机构包括连接杆、水分传感器和检测电极;所述连接杆固连在所述安装块的两侧;所述连接杆上滑动连接有伸缩杆,所述连接杆上固连有伸缩电动推杆;所述伸缩电动推杆的输出端与所述伸缩杆固连;两个所述伸缩杆之间安装有安装辊;所述水分传感器固连在所述安装辊内;所述检测电极间隔均匀地安装在所述安装辊上;所述水分传感器与所述检测电极之间电路连通。

[0007] 优选的,所述安装辊与所述伸缩杆之间转动连接;所述安装辊周向和轴向上均间隔均匀地设置有检测电极。

[0008] 优选的,所述清扫机构包括存放箱、排出管和拨动铲;所述存放箱固连在所述安装块上;所述排出管均匀地固连在所述存放箱下方,所述排出管上固连有电磁阀;两个所述安装块上均开设有移动槽;所述移动槽内固连有移动电机,所述移动槽内滑动连接有移动块;

所述移动电机的输出端固连有与所述移动块螺纹配合的丝杆;所述移动块上固连有转动电机,两个所述移动块之间固连有同一个安装杆;所述拨动铲固连在所述安装杆上。

[0009] 通过在清理车上设置安装辊、检测电极和水分传感器,检测沟渠内是否有液体粪便,当检测出液体粪便后,存放箱内的干燥粉末通过排出管落到液体粪便上,干燥液体粪便,随后拨动铲将石灰粉和液体粪便一同拨动至清理车上,再推动至存放框内,从而完成对液体粪便的检测和清理。

[0010] 优选的,所述安装辊内开设有环形槽;所述环形槽内均匀地固连有顶出弹簧;所述检测电极与所述顶出弹簧固连,所述检测电极露出所述安装辊;两个所述伸缩杆之间固连有同一个拨动板;所述拨动板能够与所述检测电极接触,并将所述检测电极压入所述安装辊内。

[0011] 优选的,所述拨动板上固连有擦拭条;所述擦拭条能够与所述检测电极接触。

[0012] 优选的,所述拨动板的形状为弧形,所述拨动板位于所述安装辊靠近所述清理车的一侧。

[0013] 通过在安装辊内设置环形槽,并且在检测电极与环形槽之间设置顶出弹簧,因此在检测电极与拨动板接触后,被拨动板挤压进入环形槽内,脱离与拨动板接触后,再次伸出,从而将检测电极外壁上粘连的粪便挂掉,同时擦拭条对检测电极前端进行擦拭,防止检测电极上粘连有粪便,影响到检测结果,进而提升了本发明检测液体粪便的准确性。

[0014] 优选的,所述清理车的两侧滑动连接有倾斜板,所述清理车的两侧固连有倾斜电动推杆;所述倾斜电动推杆的输出端与所述倾斜板固连。

[0015] 本发明的有益效果:

1. 本发明通过在清理车上设置安装辊、检测电极和水分传感器,检测沟渠内是否有液体粪便,当检测出液体粪便后,存放箱内的干燥粉末通过排出管落到液体粪便上,干燥液体粪便,随后拨动铲将石灰粉和液体粪便一同拨动至清理车上,再推动至存放框内,从而完成对液体粪便的检测和清理。

[0016] 2. 本发明通过在安装辊内设置环形槽,并且在检测电极与环形槽之间设置顶出弹簧,因此在检测电极与拨动板接触后,被拨动板挤压进入环形槽内,脱离与拨动板接触后,再次伸出,从而将检测电极外壁上粘连的粪便挂掉,同时擦拭条对检测电极前端进行擦拭,防止检测电极上粘连有粪便,影响到检测结果,进而提升了本发明检测液体粪便的准确性。

[0017] 3. 本发明通过设置倾斜电动推杆和倾斜板,倾斜电动推杆推动倾斜板插入清理车与沟渠底部之间的缝隙,从而在拨动铲拨动液体粪便和石灰粉时,不会出现残留的情况,从而提升了本发明的实施效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A处的放大图;

图3为本发明中清理车、安装块和存放箱局部剖视状态下的结构示意图;

图4为图3中B处的放大图;

图5为图3中C-C处剖视视角下,清理车、存放箱、拨动铲和安装辊的剖视图;

图6为图5中D处的放大图。

[0019] 图中:1、移动轨;14、存放框;15、安装块;2、清理车;31、连接杆;32、水分传感器;33、检测电极;34、伸缩杆;35、伸缩电动推杆;36、安装辊;4、存放箱;41、排出管;42、拨动铲;43、电磁阀;44、移动槽;45、移动电机;46、移动块;47、转动电机;48、安装杆;5、环形槽;51、顶出弹簧;52、拨动板;53、擦拭条;6、倾斜板;61、倾斜电动推杆。

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。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。

[0021] 实施例一:参照说明书附图1,一种笼养番鸭粪便清洁输送装置,包括

移动轨1和清理车2;所述移动轨1铺设在鸭舍底部环形的沟渠的两侧;所述清理车2上的滚轮内置有滚筒电机,使得所述清理车2沿着所述移动轨1移动,清理车2的两侧设置成斜形,清理车2上设置有存放框14;清理车2的两侧均固连有安装块15;

清理车2上设置有检测机构和清扫机构;检测机构检测清理车2前方是否有液态的番鸭粪便;清扫机构将干燥粉末覆盖在液态粪便上,随后对干燥粉末和液体粪便进行清扫。

[0022] 参照说明书附图2,本发明中,检测机构包括连接杆31、水分传感器32和检测电极33;连接杆31固连在安装块15的两侧;连接杆31上滑动连接有伸缩杆34,连接杆31上固连有伸缩电动推杆35;伸缩电动推杆35的输出端与伸缩杆34固连;两个伸缩杆34之间安装有安装辊36;水分传感器32固连在安装辊36内;检测电极33间隔均匀地安装在安装辊36上;水分传感器32与检测电极33之间电路连通。

[0023] 本发明中,安装辊36与伸缩杆34之间转动连接;安装辊36周向和轴向上均间隔均匀地设置有检测电极33。

[0024] 参照说明书附图1、3、4和5,本发明中,清扫机构包括存放箱4、排出管41和拨动铲42;存放箱4固连在安装块15上;排出管41均匀地固连在存放箱4下方,排出管41上固连有电磁阀43;两个安装块15上均开设有移动槽44;移动槽44内固连有移动电机45,移动槽44内滑动连接有移动块46;移动电机45的输出端固连有与移动块46螺纹配合的丝杆;移动块46上固连有转动电机47,两个移动块46之间固连有同一个安装杆48;拨动铲42固连在安装杆48上。

[0025] 本发明中,存放箱4中存放有干燥粉末,例如石灰粉;本发明中,清理车2沿着环形的移动轨1移动,清理车2移动,清理车2倾斜的一侧将沟渠底部的粪便铲起,随后转动电机47带动安装杆48和拨动铲42转动至倾斜状态,移动电机45转动,使得移动块46带着安装杆48和拨动铲42向前移动,安装杆48和拨动铲42再次转动,将粪便往清理车2上拨动,接着移动块46再带安装杆48和拨动铲42往回移动,将粪便拨动至存放框14内;

清理车2往前移动时,伸缩电动推杆35向下推动伸缩杆34,使得安装辊36上的检测电极33与沟渠底部接触,并且随着清理车2的向前移动,安装辊36带着检测电极33转动;当番鸭的粪便为液体状态时,检测电极33与液体番鸭粪便接触后,相邻两个检测电极33之间形成回路,从而水分传感器32检测到液体,随后伸缩电动推杆35向上拉动伸缩杆34和安装辊36,接着排出管41上的电磁阀43打开排出石灰粉后再关闭,存放箱4内的石灰粉从排出管

41内排出,由于本发明中的排出管41倾斜设置,因此在石灰粉沿着排出管41移动后落到安装辊36下方的液体粪便上,从而石灰粉将液体粪便的水分吸收,使液体粪便干燥,随后移动电机45转动,通过丝杆带动移动块46、安装杆48和拨动铲42向前移动,并且移动块46上的转动电机47转动,使得拨动铲42呈倾斜状态,移动块46带着安装杆48和拨动铲42移动到最前端后,转动电机47再次带动拨动铲42转动,使得拨动铲42将沟渠内的石灰粉往清理车2上拨动,随后移动块46带着安装杆48和拨动铲42往回移动,将石灰粉拨至存放框14内;

本发明通过在清理车2上设置安装辊36、检测电极33和水分传感器32,检测沟渠内是否有液体粪便,当检测出液体粪便后,存放箱4内的干燥粉末通过排出管41落到液体粪便上,干燥液体粪便,随后拨动铲42将石灰粉和液体粪便一同拨动至清理车2上,再推动至存放框14内,从而完成对液体粪便的检测和清理。

[0026] 参照说明书附图6,本发明中,安装辊36内开设有环形槽5;环形槽5内均匀地固连有顶出弹簧51;检测电极33与顶出弹簧51固连,检测电极33露出安装辊36;两个伸缩杆34之间固连有同一个拨动板52;拨动板52能够与检测电极33接触,并将检测电极33压入安装辊36内。

[0027] 本发明中,拨动板52上固连有擦拭条53;擦拭条53能够与检测电极33接触。

[0028] 本发明中,拨动板52的形状为弧形,拨动板52位于安装辊36靠近清理车2的一侧。

[0029] 本发明中,拨动板52与安装辊36接触,在安装辊36转动的过程中,与拨动板52接触的检测电极33在拨动板52的推动下收入环形槽5内,随着安装辊36的转动,收入环形槽5内的检测电极33再在顶出弹簧51的推动下,伸出环形槽5,因此安装辊36上的检测电极33重复收入环形槽5内,再伸出环形槽5这一动作,检测电极33来回伸缩,当检测电极33上粘连有粪便时,检测电极33侧壁上的粪便被刮蹭掉,同时本发明再在拨动板52上设置擦拭条53,因此在安装辊36转动的过程中,擦拭条53对检测电极33的顶端进行擦拭,从而防止检测电极33上粘连有粪便,在检测电极33与液体粪便接触后,检测电极33上粘连的粪便,影响到检测电极33与液体粪便接触,检测不准确的情况出现;

本发明中,将拨动板52设置在安装辊36靠近清理车2的一侧,因此当检测电极33上粘连的粪便被刮蹭下时,粪便位于安装辊36靠近清理车2的一侧,不会落到安装辊36上;

本发明通过在安装辊36内设置环形槽5,并且在检测电极33与环形槽5之间设置顶出弹簧51,因此在检测电极33与拨动板52接触后,被拨动板52挤压进入环形槽5内,脱离与拨动板52接触后,再次伸出,从而将检测电极33外壁上粘连的粪便挂掉,同时擦拭条53对检测电极33前端进行擦拭,防止检测电极33上粘连有粪便,影响到检测结果,进而提升了本发明检测液体粪便的准确性。

[0030] 实施例二:在实施例一的基础上,参照说明书附图5,本发明中,清理车2的两侧滑动连接有倾斜板6,清理车2的两侧固连有倾斜电动推杆61;倾斜电动推杆61的输出端与倾斜板6固连。

[0031] 本发明中,清理车2与沟渠底部留有缝隙,因此在清理车2移动的过程中,不会因与沟渠底部发生刮蹭而影响移动;由于番鸭正常的粪便为固体团状,在拨动板52将固体粪便拨动至清理车2上时,由于清理车2与沟渠底部之间的缝隙大小小于固体粪便的大小,不会对拨动固体粪便产生影响;

当需要将石灰粉和液体粪便一同拨动到清理车2上时,倾斜电动推杆61推动倾斜

板6,使得倾斜板6前端插入清理车2与沟渠底部之间的缝隙中并露出,随后拨动铲42再将石灰粉和液体粪便拨动到清理车2上,从而不会出现石灰粉和液体粪便由于缝隙的缘故,无法全部拨动到清理车2上的情况,从而提升了本发明的实施效果。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内;本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

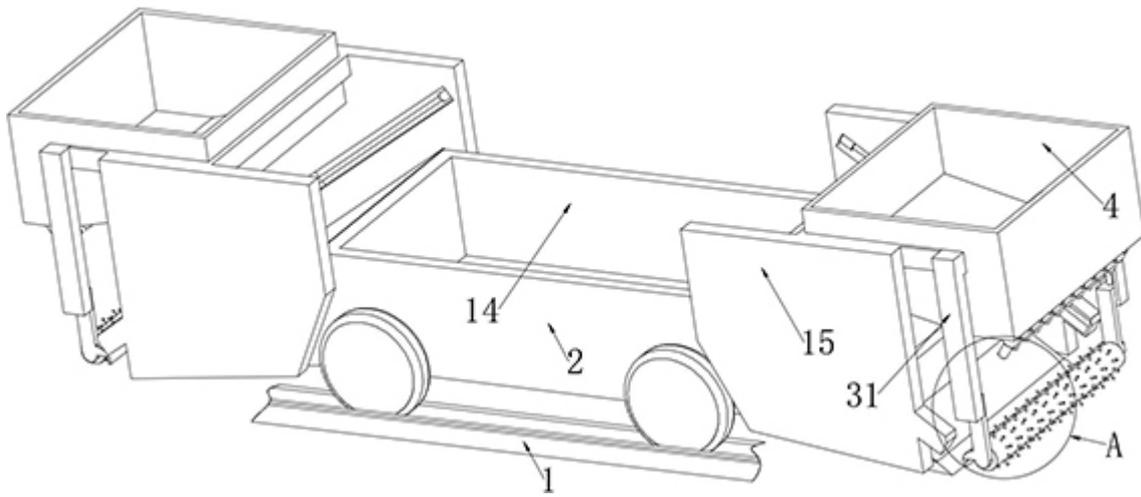


图 1

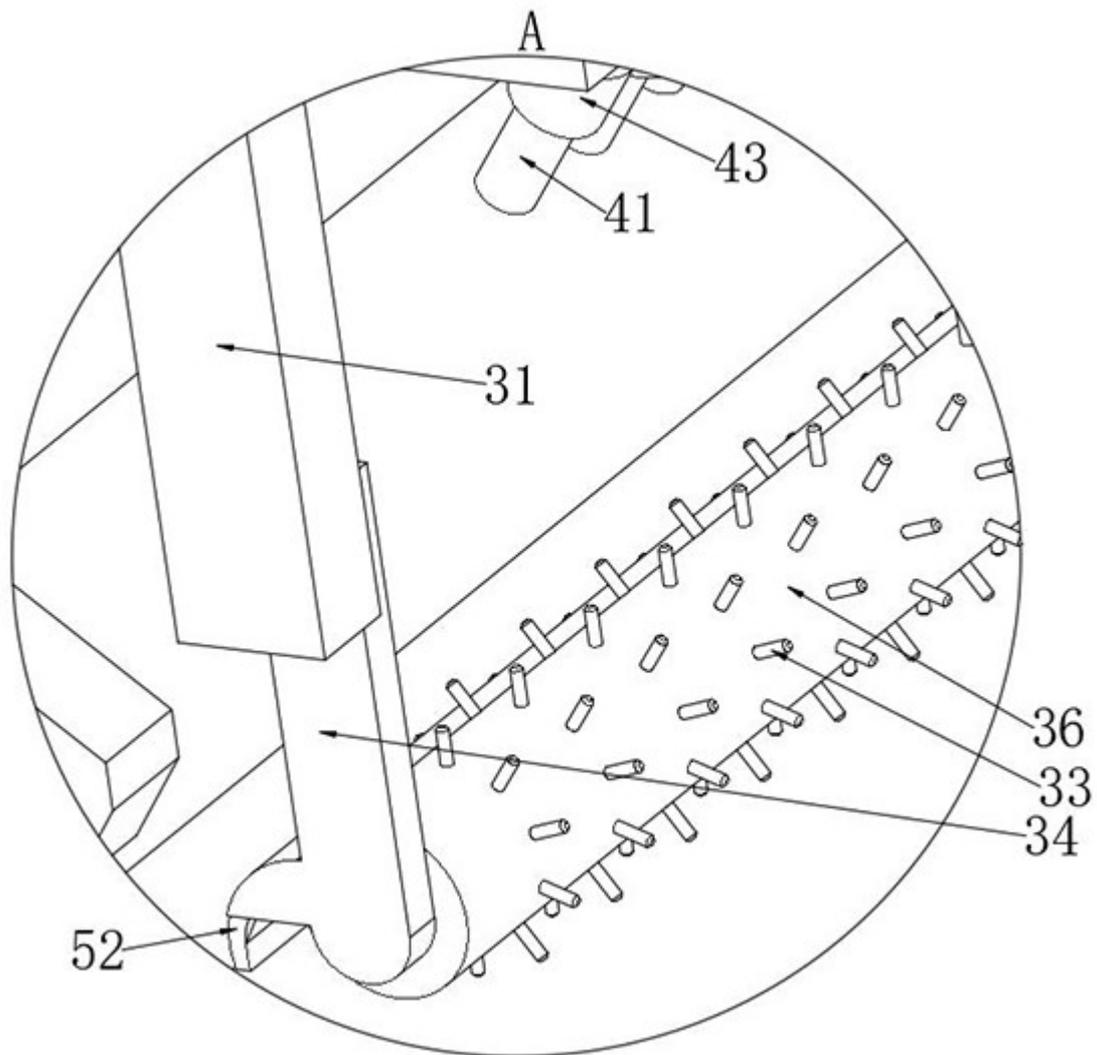


图 2

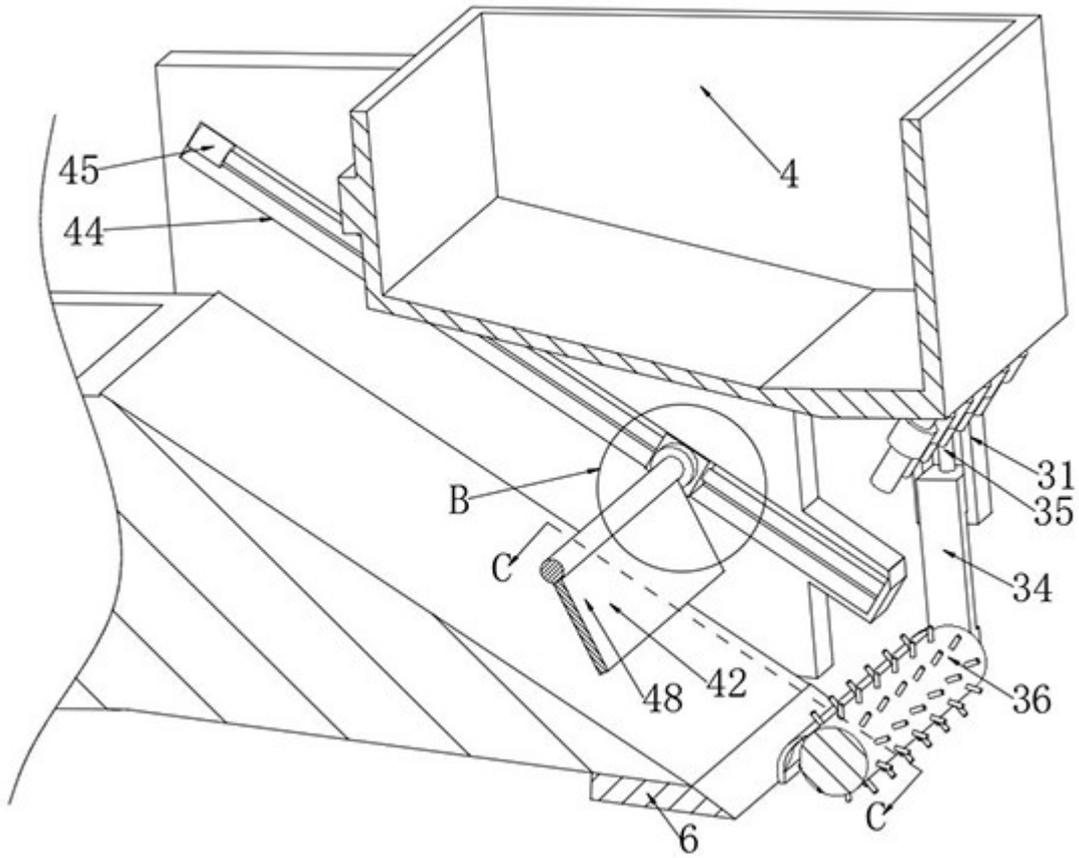


图 3

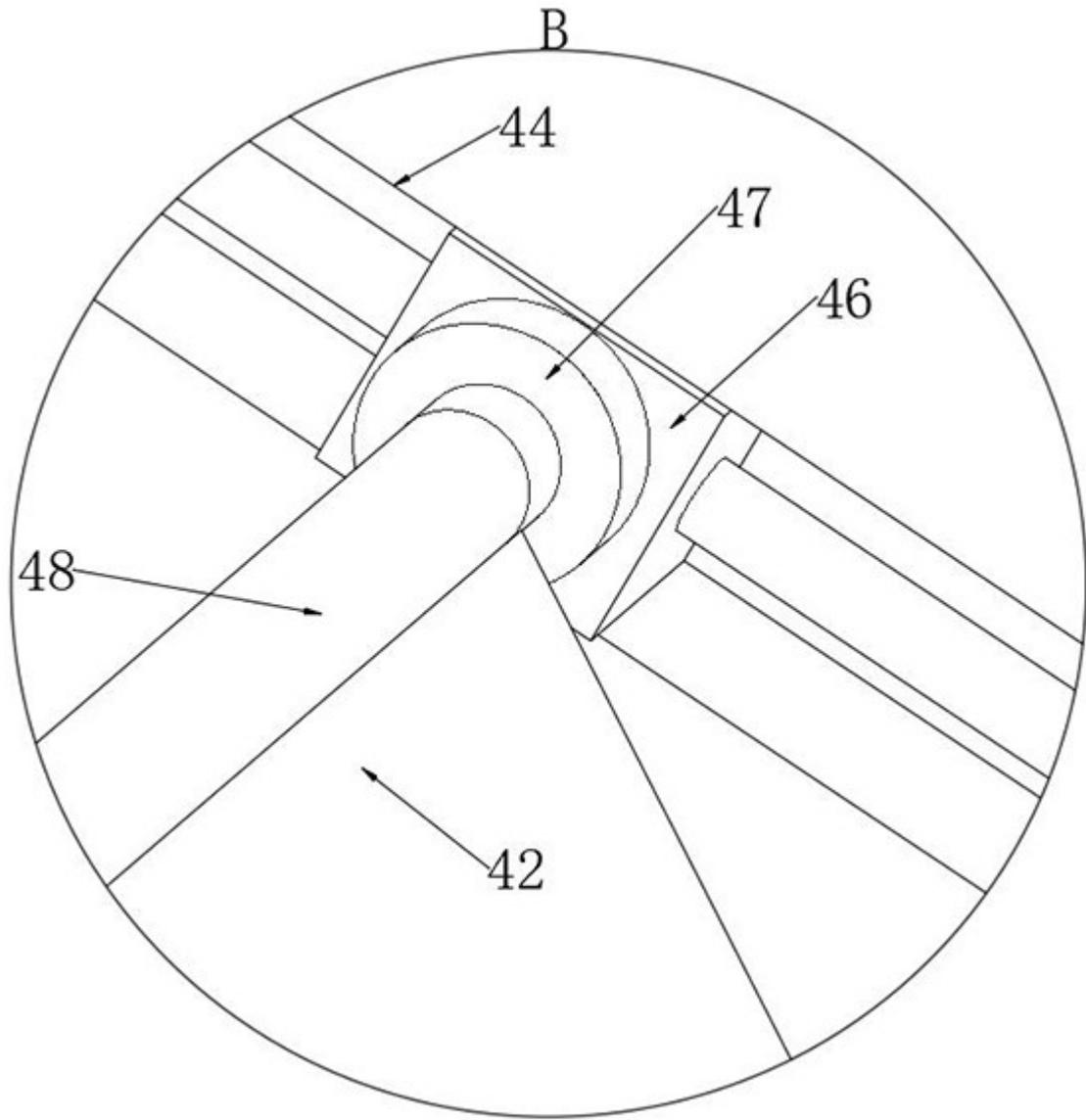


图 4

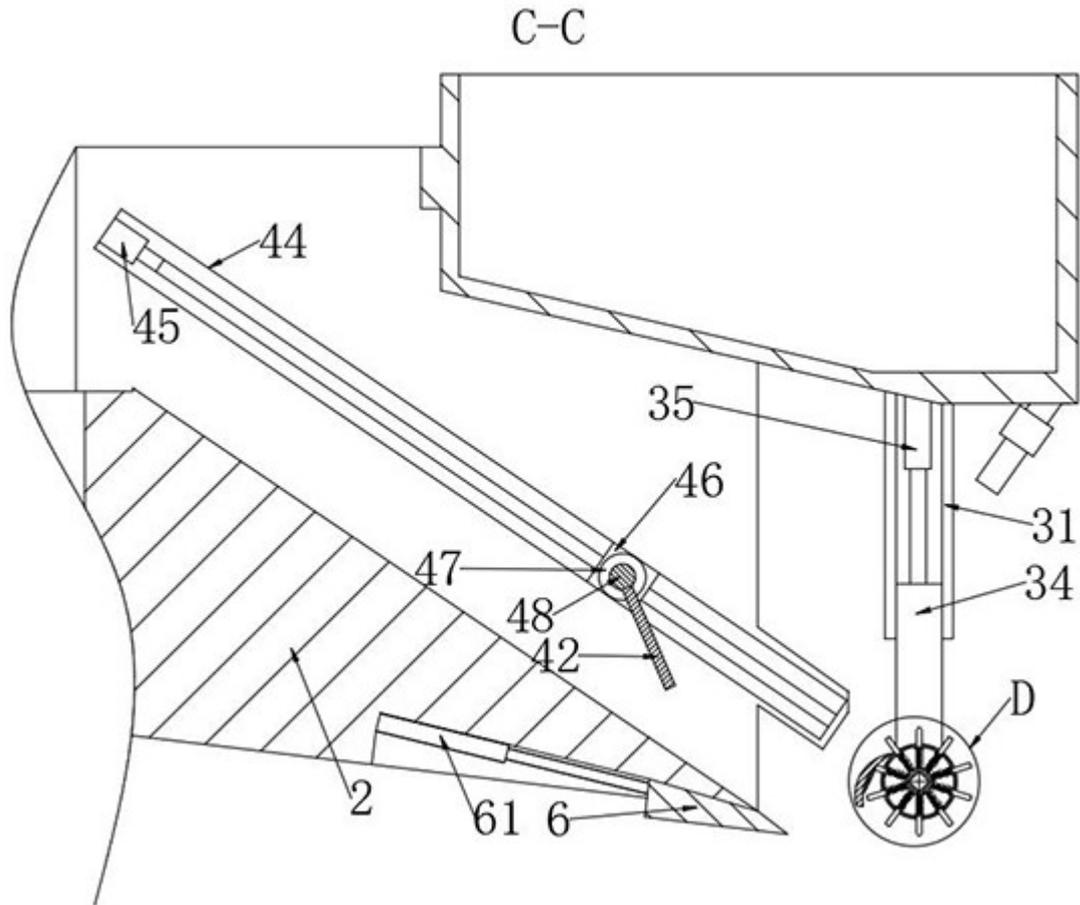


图 5

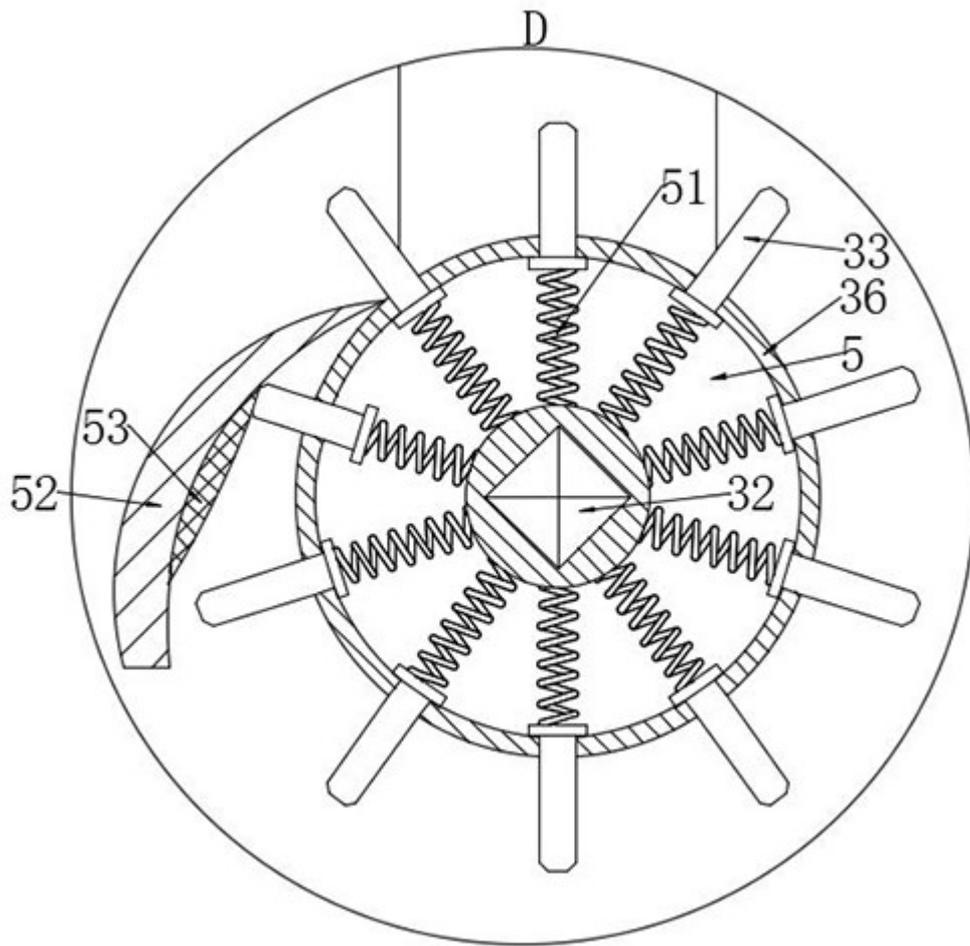


图 6