



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207885450 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820163525.0

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 北京昊屹畜牧有限公司

地址 102446 北京市房山区良乡镇江村村  
东南-2

(72)发明人 曹程恩

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 俞光明

(51) Int. Cl.

A01K 31/04(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

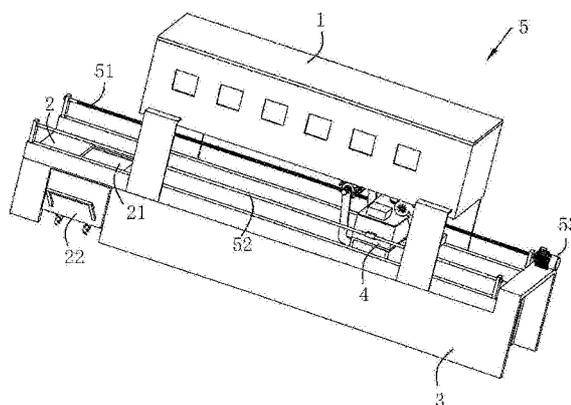
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种禽类粪便清除装置

(57)摘要

一种禽类粪便清除装置,包括形状为长方体的笼体、收集槽以及支撑架,还包括粪便清理车和驱动粪便清理车沿收集槽移动的驱动机构,粪便清理车包括清扫笼体中残存粪便的清扫组件、刮粪板、对收集槽进行喷水清洗的清洗组件以及对清洗后的收集槽进行烘干的烘干组件,清扫组件包括辊刷,清洗组件包括水箱,收集槽的一端开有落粪口,刮粪板固定连接在水箱靠近落粪口一端的下侧。优点是:驱动机构驱动粪便清理车运动,从而使清扫组件清扫笼体中残存粪便,使笼体中残存的粪便落入收集槽中,然后刮粪板将收集槽中大多数粪便刮走,然后清洗组件对刮粪板刮过的收集槽进行喷水清洗,最后烘干装置对清洗过的收集槽进行烘干,防止细菌滋生。



1. 一种禽类粪便清除装置,包括形状为长方体的笼体(1)、设置在笼体(1)下方的收集槽(2)以及用于支撑笼体(1)和收集槽(2)的支撑架(3),其特征是:还包括粪便清理车(4)和驱动粪便清理车(4)沿收集槽(2)移动的驱动机构(5),所述粪便清理车(4)包括清扫笼体(1)中残存粪便的清扫组件(41)、滑移连接在收集槽(2)中刮除收集槽(2)中粪便的刮粪板(42)、对收集槽(2)进行喷水清洗的清洗组件(43)以及对清洗后的收集槽(2)进行烘干的烘干组件(44),所述清扫组件(41)包括辊刷(411),所述清洗组件(43)包括水箱(431),所述收集槽(2)的一端开有落粪口(21),所述刮粪板(42)固定连接在水箱(431)靠近落粪口(21)一端的下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述驱动机构(5)包括丝杠(51)、导杆(52)、驱动丝杠(51)转动的驱动电机(53)、固定连接在水箱(431)一端的滑动套筒(54)以及固定连接在水箱(431)背离套筒一端的螺纹套筒(55),所述导杆(52)穿设于滑动套筒(54)中并与滑动套筒(54)滑移连接,所述丝杠(51)穿设于螺纹套筒(55)并与螺纹套筒(55)螺纹连接,所述导杆(52)的两端固定连接到支撑架(3)上,所述螺纹套筒(55)的两端转动连接到支撑架(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述清扫组件(41)还包括固定连接在刮粪板(42)两端的支撑件(412)以及清扫电机(414),所述支撑件(412)背离刮粪板(42)的一端向收集槽(2)设有落粪口(21)的方向倾斜向上延伸,所述辊刷(411)转动连接在两个支撑件(412)背离刮粪板(42)的一端,所述辊刷(411)的一端穿出支撑件(412)与清扫电机(414)的输出轴固定连接,所述清扫电机(414)固定连接在支撑件(412)上。

4. 根据权利要求3所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述辊刷(411)包括转动辊(4111)和固定连接在转动辊(4111)上的刷毛(4112),所述刷毛(4112)呈7字形,所述刷毛(4112)背离转动辊(4111)的一端插入笼体(1)中。

5. 根据权利要求4所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述支撑件(412)之间固定连接清理板(413),所述清理板(413)插入刷毛(4112)中。

6. 根据权利要求5所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述清洗组件(43)包括水箱(431)、设置在水箱(431)中的水泵(432)、导水管(433)和若干个固定连接在导水管(433)上的喷头(434),所述导水管(433)一端连接在水泵(432)上,另一端由水箱(431)穿出,所述喷头(434)均匀分布在导水管(433)穿出水箱(431)的一端并朝向收集槽(2),所述水箱(431)背离刮粪板(42)的一端固定连接有橡胶刮水板(435),所述橡胶刮水板(435)与收集槽(2)内壁紧密贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述烘干组件(44)包括固定连接在水箱(431)上端的鼓风机(441)、导风管(442)、排风管(444)以及设置在导风管(442)中的电热丝(443),所述导风管(442)一端固定连接在鼓风机(441)的出风口(445)上,另一端向背离刮粪板(42)的方向倾斜向下延伸并与排风管(444)固定连接,所述排风管(444)下端开有若干个出风口(445)。

8. 根据权利要求7所述的一种禽类粪便清除装置,其特征是:所述水箱(431)上设置有蓄电池(6),所述蓄电池(6)为清扫电机(414)、电热丝(443)以及鼓风机(441)供电。

## 一种禽类粪便清除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及禽类养殖设备,尤其涉及一种禽类粪便清除装置。

### 背景技术

[0002] 在现在的禽类养殖场中,通常会将禽类养在笼体中,并将笼体成列的排放在一起,然后在笼体的下方放置收集槽,用来承接粪便,然后由粪便清理装置将粪便统一的清理出禽类养殖厂房;在禽类排泄粪便时,粪便会从笼体中掉落到收集槽中,但是也会有一些粪便黏附到笼体上。

[0003] 授权公告号为CN205196672U的中国专利公开了一种鸡舍粪便清理装置,包括:粪便槽、支撑架、支撑板、转轴、滚轮、支撑轴、刮板、托杆、齿条、电机、齿轮、水箱、进水管、出水管、喷头,支撑轴的左右两端通过轴承分别安装在左右支撑板上,支撑轴上焊接一个刮板,托杆的圆周面与刮板的后表面相接触,粪便槽的右侧面上水平焊接一个齿条,电机的输出轴上固设一个齿轮,齿轮与齿条啮合,水箱的后表面上从左到右均匀焊接多个出水管,且每一个出水管上均固设一个喷头。该鸡舍粪便清理装置只能对粪便槽中的粪便进行清理,不能对残留在笼体中的粪便进行清理,导致残留的粪便发酵滋生病菌,对禽类的成长有很大的危害。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种禽类粪便清除装置,其优点是可以在对收集槽中的粪便清理的同时,对残留在笼体中的粪便进行清理。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种禽类粪便清除装置,包括形状为长方体的笼体、设置在笼体下方的收集槽以及用于支撑笼体和收集槽的支撑架,还包括粪便清理车和驱动粪便清理车沿收集槽移动的驱动机构,所述粪便清理车包括清扫笼体中残存粪便的清扫组件、滑移连接在收集槽中刮除收集槽中粪便的刮粪板、对收集槽进行喷水清洗的清洗组件以及对清洗后的收集槽进行烘干的烘干组件,所述清扫组件包括辊刷,所述清洗组件包括水箱,所述收集槽的一端开有落粪口,所述刮粪板固定连接在水箱靠近落粪口一端的下侧。

[0007] 通过上述技术方案,驱动机构驱动粪便清理车运动,从而使清扫组件清扫笼体中残存粪便,使笼体中残存的粪便落入收集槽中,然后刮粪板将收集槽中大多数粪便刮走,然后清洗组件对刮粪板刮过的收集槽进行喷水清洗,最后烘干装置对清洗过的收集槽进行烘干,防止细菌滋生。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括丝杠、导杆、驱动丝杠转动的驱动电机、固定连接在水箱一端的滑动套筒以及固定连接在水箱背离套筒一端的螺纹套筒,所述导杆穿设于滑动套筒中并与滑动套筒滑移连接,所述丝杠穿设于螺纹套筒并与螺纹套筒螺纹连接,所述导杆的两端固定连接到支撑架上,所述螺纹套筒的两端转动连接到支撑架上。

[0009] 通过上述技术方案,驱动电机带动丝杠转动从而驱动粪便清理车沿收集槽移动,

从而将收集槽中的粪便刮到落粪口处,然后收集起来,运走。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述清扫组件还包括固定连接在刮粪板两端的支撑件以及清扫电机,所述支撑件背离刮粪板的一端向收集槽设有落粪口的方向倾斜向上延伸,所述辊刷转动连接在两个支撑件背离刮粪板的一端,所述辊刷的一端穿出支撑件与清扫电机的输出轴固定连接,所述清扫电机固定连接在支撑件上。

[0011] 通过上述技术方案,通过清扫电机带动辊刷转动,从而将笼体中残留的粪便扫出笼体,使其掉落到收集槽中,由于支撑件背离刮粪板的一端向收集槽设有落粪口的方向倾斜向上延伸,这样在粪便清理车带驱动机构的带动下向落粪口移动时,清扫组件由笼体中扫落的粪便会被刮粪板刮到落粪口处。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述辊刷包括转动辊和固定连接在转动辊上的刷毛,所述刷毛呈7字形,所述刷毛背离转动辊的一端插入笼体中。

[0013] 通过上述技术方案,刷毛插入笼体中更容易对笼体进行清扫,而且7字形的刷毛可以增大辊刷对笼体的有效清扫面积,这样可以更好的对笼体进行清扫,达到更好的清扫效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述支撑件之间固定连接清理板,所述清理板插入刷毛中。

[0015] 通过上述技术方案,清理板可以将黏附在刷毛上的粪便进行刮除,防止粪便黏附在刷毛上影响清扫组件对笼体的清扫效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述清洗组件包括水箱、设置在水箱中的水泵、导水管和若干个固定连接在导水管上的喷头,所述导水管一端连接在水泵上,另一端由水箱穿出,所述喷头均匀分布在导水管穿出水箱的一端并朝向收集槽,所述水箱背离刮粪板的一端固定连接橡胶刮水板,所述橡胶刮水板与收集槽内壁紧密贴合。

[0017] 通过上述技术方案,清洗组件的设置可以对经过刮粪板清理过的收集槽再次清理,使用高压水对收集槽进行喷射,然后由橡胶刮水板将水和粪便的混合物刮到落粪口处,从而提高对收集槽的清理效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述烘干组件包括固定连接在水箱上端的鼓风机、导风管、排风管以及设置在导风管中的电热丝,所述导风管一端固定连接在鼓风机的出风口上,另一端向背离刮粪板的方向倾斜向下延伸并与排风管固定连接,所述排风管下端开有若干个出风口。

[0019] 通过上述技术方案,烘干组件可以对被清洗组件清洗过的收集槽进行烘干,防止由于收集槽的潮湿滋生细菌,排风管的设置可以有效的增大烘干组件的出风面积,从而使烘干效果更好。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述水箱上设置有蓄电池,所述蓄电池为清扫电机、电热丝以及鼓风机供电。

[0021] 通过上述技术方案,蓄电池的设置可以为清扫电机、电热丝以及鼓风机供电,避免供电线过长,导致禽类养殖厂房环境杂乱。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 一、驱动机构驱动粪便清理车运动,从而使清扫组件清扫笼体中残存粪便,使笼体中残存的粪便落入收集槽中,然后刮粪板将收集槽中大多数粪便刮走,然后清洗组件对刮

粪板刮过的收集槽进行喷水清洗,最后烘干装置对清洗过的收集槽进行烘干,防止细菌滋生;

[0024] 二、通过清扫电机带动辊刷转动,从而将笼体中残留的粪便扫出笼体,使其掉落到收集槽中,由于支撑件背离刮粪板的一端向收集槽设有落粪口的方向倾斜向上延伸,这样在粪便清理车带驱动机构的带动下向落粪口移动时,清扫组件由笼体中扫落的粪便会刮粪板刮到落粪口处。

### 附图说明

[0025] 图1是一种禽类粪便清除装置的轴测图;

[0026] 图2是为体现粪便清理车的结构及其与驱动机构连接关系所做的示意图;

[0027] 图3是为体现粪便清理车的结构及驱动机构与粪便清理车的连接关系所做的示意图。

[0028] 图4是为体现粪便清理车内部结构所做的剖视图。

[0029] 图5是一种禽类粪便清除装置另一方向的轴测图。

[0030] 图6是图5的A处放大示意图。

[0031] 图中,1、笼体;2、收集槽;21、落粪口;22、粪便收集车;3、支撑架;4、粪便清理车;41、清扫组件;411、辊刷;4111、转动辊;4112、刷毛;412、支撑件;413、清理板;414、清扫电机;42、刮粪板;43、清洗组件;431、水箱;4311、加水口;432、水泵;433、导水管;434、喷头;435、橡胶刮水板;44、烘干组件;441、鼓风机;442、导风管;443、电热丝;444、排风管;445、出风口;5、驱动机构;51、丝杠;52、导杆;53、驱动电机;54、滑动套筒;55、螺纹套筒;6、蓄电池。

### 具体实施方式

[0032] 实施例:

[0033] 一种禽类粪便清除装置,参照图1所示,包括形状为长方体的笼体1、设置在笼体1下方的收集槽2、支撑架3、设置在收集槽2上的粪便清理车4以及驱动粪便清理车4沿收集槽2移动的驱动机构5。笼体1和收集槽2架设在支撑架3上,在收集槽2的一端开有落粪口21,在落粪口21下方设置有粪便收集车22。

[0034] 参照图1至图3所示,粪便清理车4包括清扫笼体1中残存粪便的清扫组件41、刮粪板42、对收集槽2进行喷水清洗的清洗组件43以及对清洗后的收集槽2进行烘干的烘干组件44。清洗组件43包括水箱431、设置在水箱431中的水泵432、导水管433和若干个喷头434。在水箱431上开有加水口4311。导水管433的一端连接在水泵432上,另一端由水箱431的底面穿出,并沿收集槽2的宽度方向延伸,喷头434均匀的分布在导水管433穿出水箱431的一端并朝向收集槽2,在水箱431背离落粪口21一端的下侧固定连接橡胶刮水板435,橡胶刮水板435与收集槽2的内壁紧密贴合。在水箱431靠近落粪口21的一端与刮粪板42固定连接,刮粪板42与收集槽2的内壁紧密贴合,刮粪板42与橡胶刮水板435共同将水箱431支撑起来。

[0035] 参照图2至图4所示,清扫组件41包括辊刷411、固定连接在刮粪板42两端的支撑件412、固定连接在支撑件412之间的清理板413以及驱动辊刷411转动的清扫电机414。支撑件412背离其与刮粪板42固定连接的一端向收集槽2设有落料口的方向倾斜向上延伸。辊刷411包括转动辊4111和固定连接在转动辊4111上的刷毛4112,刷毛4112呈7形。转动辊4111

转动连接在两个支撑件412背离刮粪板42的一端,转动辊4111的一端穿出支撑件412与清扫电机414的输出轴固定连接,清扫电机414固定连接在支撑件412上,其中,刷毛4112背离转动辊4111的一端插入笼体1中,清理板413插入刷毛4112中(此处结合图5和图6所示)。

[0036] 参照图2至图4所示,烘干组件44包括固定连接在水箱431上端的鼓风机441,在鼓风机441的出风口445上固定连接有导风管442,在导风管442中设置有电热丝443,导风管442背离鼓风机441的一端向背离刮粪板42的方向倾斜向下延伸并连接有排风管444,排风管444沿收集槽2的宽度方向布置,在排风管444的下端开有若干个出风口445。

[0037] 参照图2所示,在水箱431上设置有蓄电池6,蓄电池6可以为清扫电机414、电热丝443以及鼓风机441供电。

[0038] 参照图1至图3所示,驱动机构5包括丝杠51、导杆52、驱动丝杠51转动的驱动电机53、固定连接在水箱431一端的滑动套筒54以及固定连接在水箱431背离套筒一端的螺纹套筒55。导杆52穿设于滑动套筒54中并与滑动套筒54滑动连接,导杆52的两端固定连接到支撑架3上。丝杠51穿设于螺纹套筒55中并与螺纹套筒55螺纹连接,丝杠51的两端与支撑架3转动连接,丝杠51的一端穿出支撑架3并与驱动电机53的输出轴固定连接,驱动电机53固定连接在支撑架3上。

[0039] 工作过程:在进行刮粪工作前,粪便清理车4应位于收集槽2上背离落粪口21的一端,在进行刮粪工作时,驱动电机53带动丝杠51转动,从而带动粪便清理车4沿导杆52向收集槽2上设有落粪口21的一端移动,在粪便清理车4移动时,清扫电机414转动,从而使刷毛4112将笼体1中的粪便清理出笼体1,由笼体1中清理出的粪便会落到收集槽2中,在辊刷411转动时,清理板413会将黏附在刷毛4112上的粪便刮落,刮粪板42会将收集槽2中的绝大部分粪便刮走,而清洗组件43会对刮粪板42刮过的收集槽2进行高压喷水清洗,而橡胶刮水板435会将水和粪便的混合物刮到落粪口21处,烘干组件44会对清洗组件43清洗过的收集槽2进行烘干,从而防止细菌滋生,在粪便清理车4运动到落粪口21处时,粪便和水由落粪口21落入粪便收集车22中,然后通过驱动机构5将粪便清理车4移回原位。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

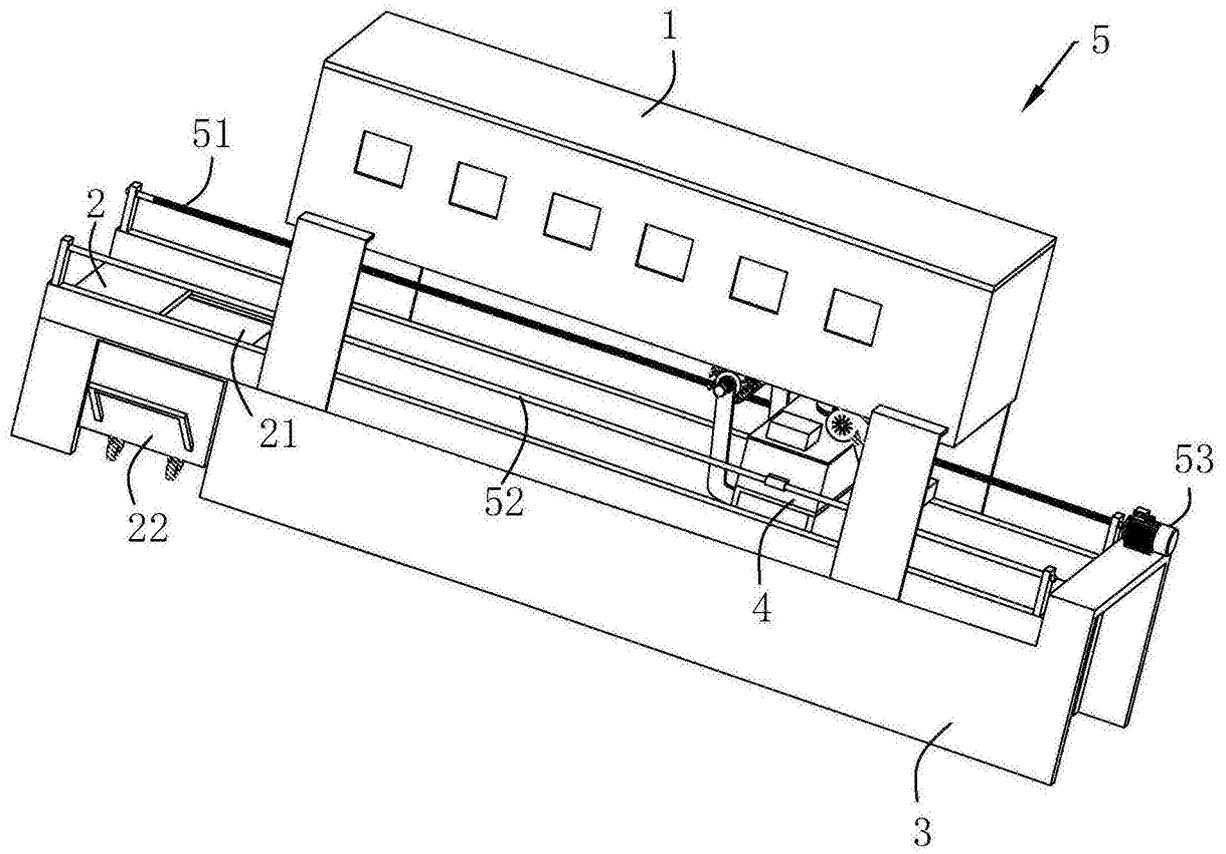


图1

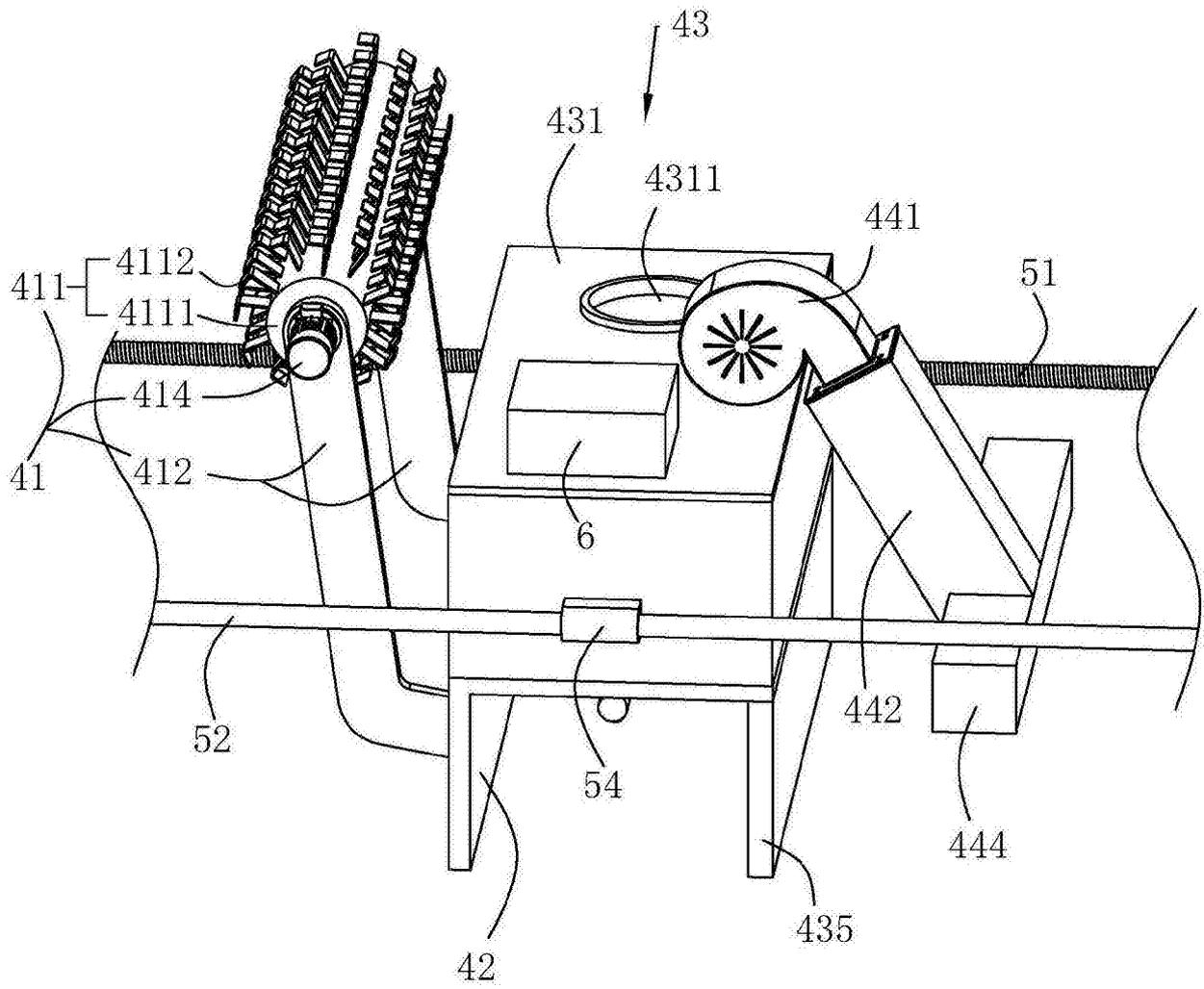


图2

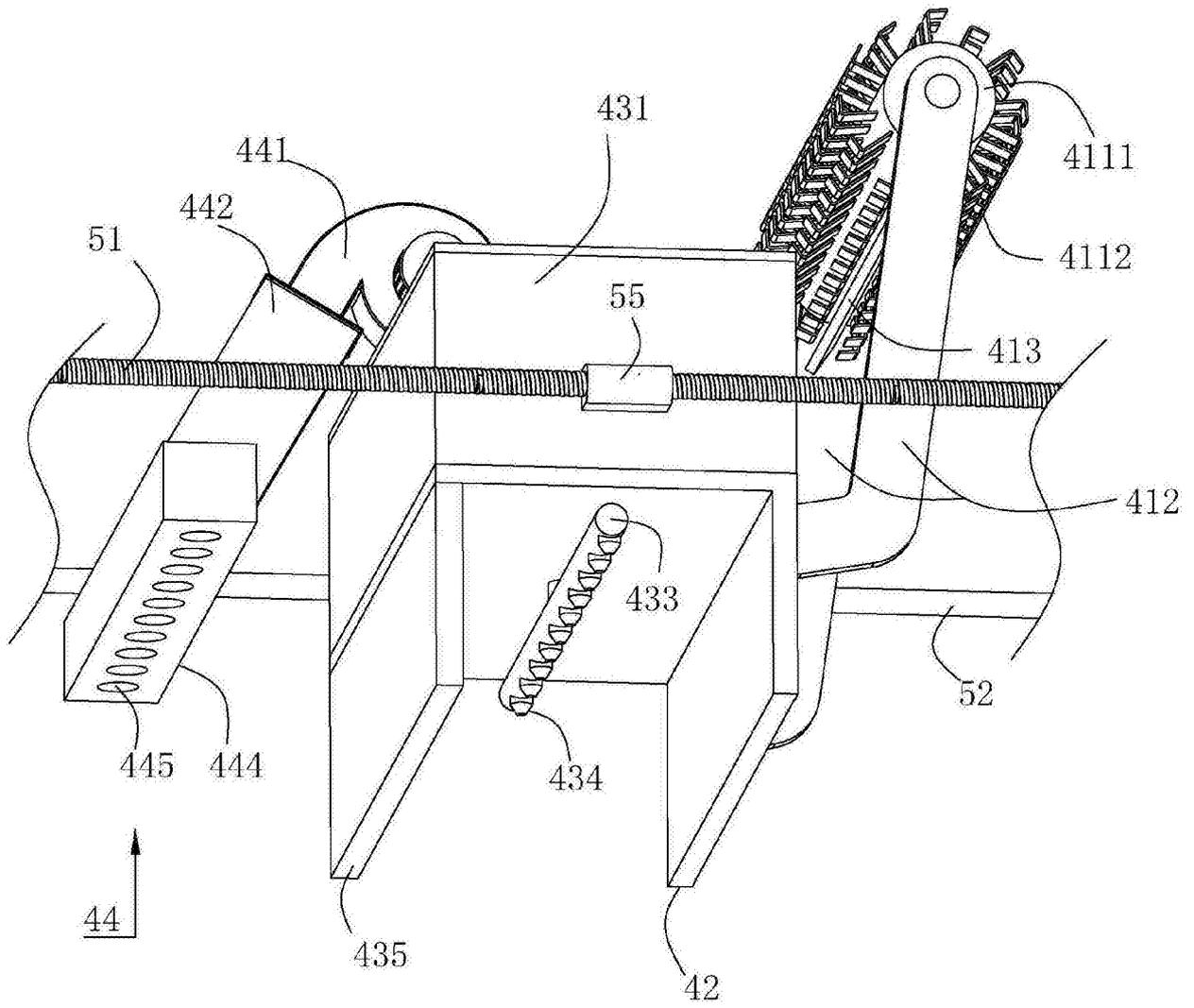


图3

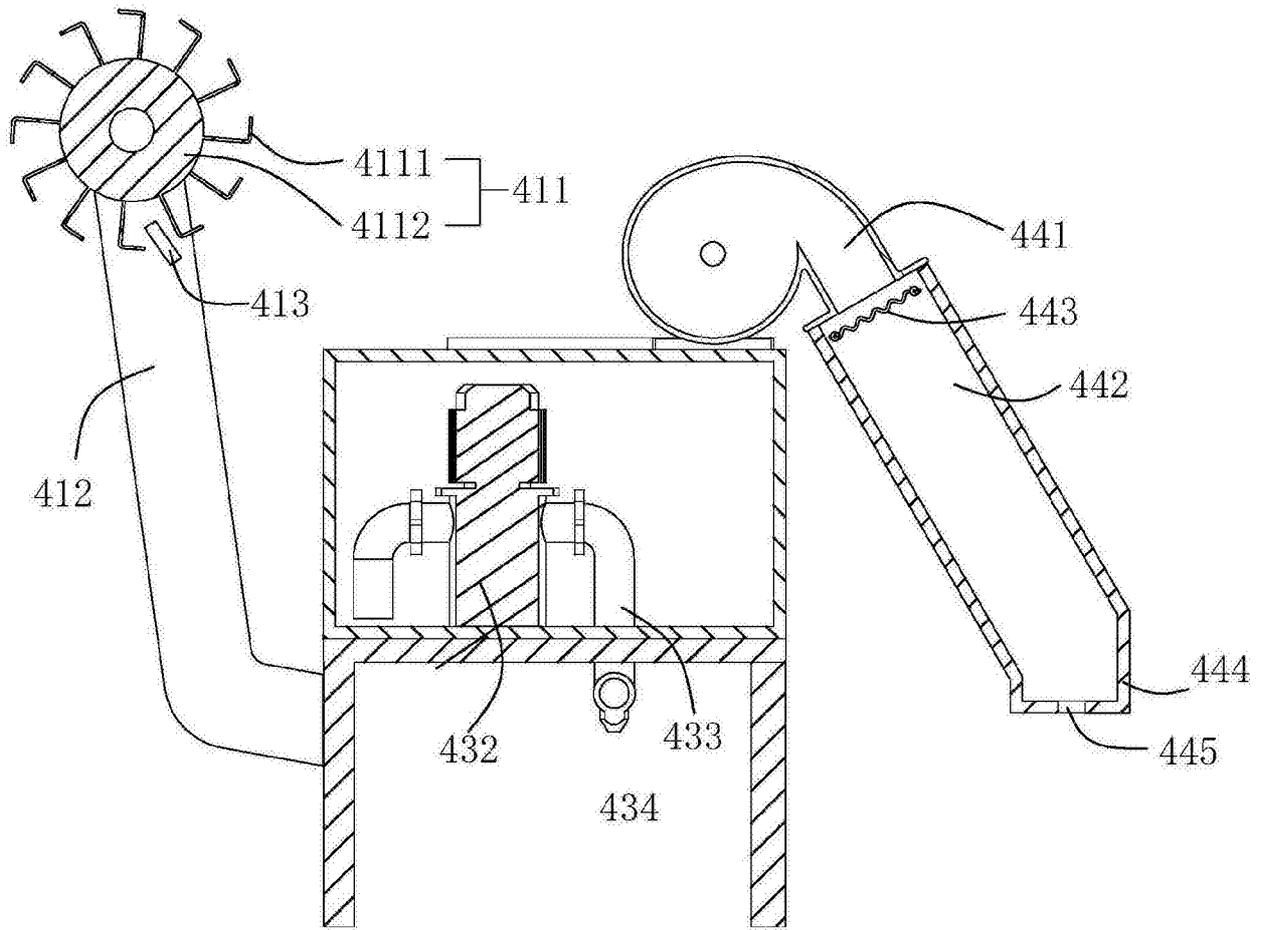


图4

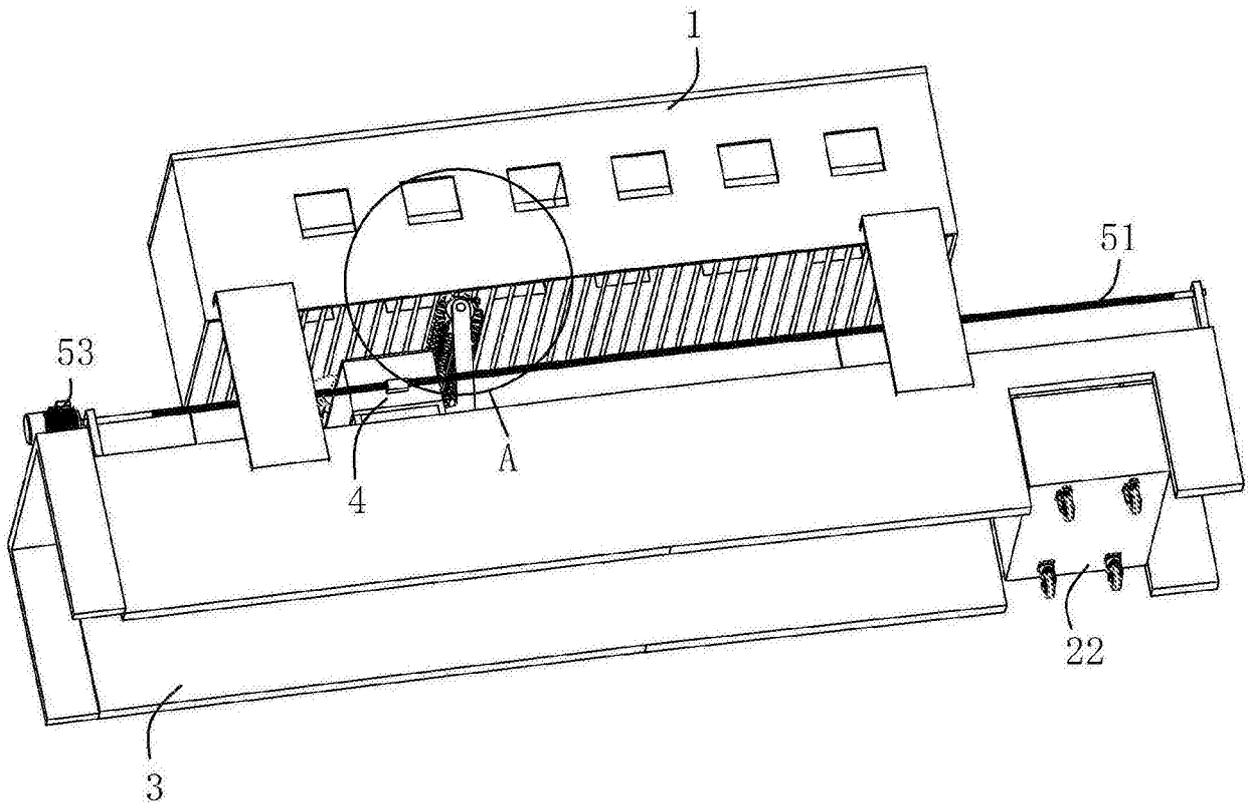
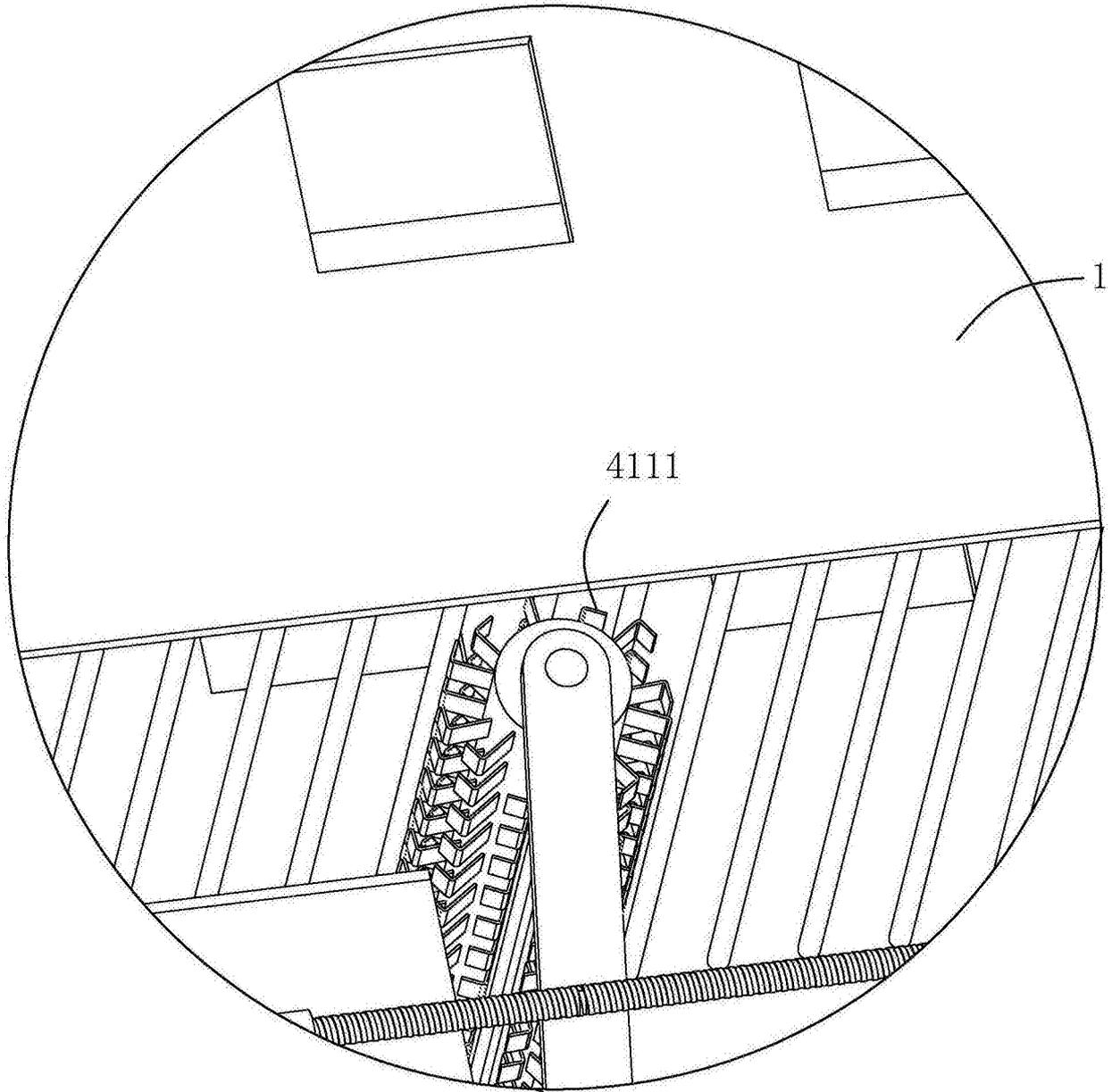


图5



A

图6