



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112772599 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110203509.6

(22) 申请日 2021.02.23

(71) 申请人 陈豪杰

地址 400000 重庆市南岸区南城大道199正
联大厦

(72) 发明人 陈豪杰

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

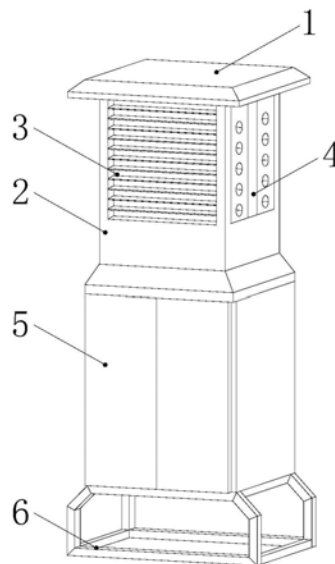
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种农业用捕虫柜

(57) 摘要

本发明公开了一种农业用捕虫柜,其结构包括顶盖、捕虫装置、隔板、进虫板、收集箱、支撑架,顶盖固定安装在捕虫装置顶部,并且捕虫装置前端表面固定安装有隔板,通过电丝对害虫进行电击,透过通孔将害虫往下降,连接外环在灯管外侧表面进行下降,转片在灯管外侧表面进行角度微转动调节,海绵片对灯管外侧表面进行刮动,避免害虫对灯管表面发生的光源造成阻挡,提高灯管外侧表面的洁净度,从而提高灯管光源的照射效果,当害虫停留在遮挡机构上时,遮挡机构往下进行转动,通过遮挡外框与分隔板内部形成的内部形成上宽下窄的空腔,确保害虫进入到下方时,不会再往上飞出,避免害虫进入到集虫箱内部后又往上飞出,提高对害虫的集中消杀效果。



1. 一种农业用捕虫柜,其结构包括顶盖(1)、捕虫装置(2)、隔板(3)、进虫板(4)、收集箱(5)、支撑架(6),所述顶盖(1)固定安装在捕虫装置(2)顶部,并且捕虫装置(2)前端表面固定安装有隔板(3),所述进虫板(4)嵌固安装在捕虫装置(2)侧端面,所述收集箱(5)固定安装在捕虫装置(2)下端并且相贯通,所述收集箱(5)底部焊接有支撑架(6),其特征在于:

所述捕虫装置(2)包括捕虫箱(21)、灯管(22)、滑动装置(23)、防返飞装置(24),所述捕虫箱(21)内部设有灯管(22),并且灯管(22)采用间隙配合贯穿于滑动装置(23)内部中端,所述滑动装置(23)位于捕虫箱(21)内部,并且滑动装置(23)外侧滑动安装在进虫板(4)中端内部,所述防返飞装置(24)固定安装在捕虫箱(21)内侧底部,并且防返飞装置(24)下端与收集箱(5)上端内部相贯通。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用捕虫柜,其特征在于:所述滑动装置(23)包括连接框架(231)、滑块(232)、电击装置(233)、清理装置(234),所述连接框架(231)位于捕虫箱(21)内部,并且滑块(232)焊接于连接框架(231)外侧表面,所述滑块(232)滑动安装在进虫板(4)中端内部,所述连接框架(231)内侧表面与电击装置(233)外侧表面相固定,所述清理装置(234)固定安装在连接框架(231)内侧中端,并且灯管(22)采用间隙配合贯穿于清理装置(234)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种农业用捕虫柜,其特征在于:所述电击装置(233)包括导向框(33a)、电丝(33b)、通孔(33c),所述导向框(33a)外侧表面与连接框架(231)内侧表面相焊接,所述导向框(33a)内侧上端设有电丝(33b),所述导向框(33a)内部下端贯穿有通孔(33c)。

4. 根据权利要求2所述的一种农业用捕虫柜,其特征在于:所述清理装置(234)包括连接外环(34a)、转片(34b)、扭力轴(34c)、海绵片(34d),所述连接外环(34a)固定安装在连接框架(231)内部中端,所述转片(34b)位于连接外环(34a)内侧,并且扭力轴(34c)设在转片(34b)外侧,所述扭力轴(34c)采用间隙配合安装在连接外环(34a)内部,所述转片(34b)内侧端紧密贴合有海绵片(34d)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业用捕虫柜,其特征在于:所述防返飞装置(24)包括集虫箱(24a)、连接轴(24b)、遮挡机构(24c)、滑动轴(24d)、滑轨(24e),所述集虫箱(24a)、连接轴(24b),所述集虫箱(24a)嵌固安装在捕虫箱(21)内侧底部,并且集虫箱(24a)底部与收集箱(5)上端内部相贯通,所述集虫箱(24a)内部通过连接轴(24b)与遮挡机构(24c)外侧端相铰接,所述遮挡机构(24c)外侧端安装有滑动轴(24d),并且滑动轴(24d)滑动安装在滑轨(24e)内部,所述滑轨(24e)固定安装在集虫箱(24a)内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种农业用捕虫柜,其特征在于:所述遮挡机构(24c)包括遮挡外框(c1)、分隔板(c2),所述遮挡外框(c1)外侧端设有连接轴(24b),并且遮挡外框(c1)内部焊接有分隔板(c2)。

一种农业用捕虫柜

技术领域

[0001] 本发明涉及农业设备领域,更具体地说,尤其是涉及到一种农业用捕虫柜。

背景技术

[0002] 农业中生物性灾害种类多、分布广、突发性强,对农业生产威胁极大,农业用捕虫柜利用光源或者诱因剂对害虫进行吸引,从而对农田中的害虫进行捕捉,减少农田使用喷虫剂,降低化学药物和减少害虫对农作物的危害,但是由于捕虫柜内部的灯具光源在对害虫进行吸引后,灯具自身对害虫只有吸引的作用,害虫容易停留在灯具光源表面,从而降低了灯具光源的照射效果,同时害虫在进入捕虫柜内部后,捕虫柜内部对于害虫的集中收集性较差,害虫容易从捕虫柜内部再次飞出,只能对害虫进行短时间的停留,降低对害虫的消杀效果。

发明内容

[0003] 本发明实现技术目的所采用的技术方案是:该一种农业用捕虫柜,其结构包括顶盖、捕虫装置、隔板、进虫板、收集箱、支撑架,所述顶盖固定安装在捕虫装置顶部,并且捕虫装置前端表面固定安装有隔板,所述进虫板嵌固安装在捕虫装置侧端面,所述收集箱固定安装在捕虫装置下端并且相贯通,所述收集箱底部焊接有支撑架,所述捕虫装置包括捕虫箱、灯管、滑动装置、防返飞装置,所述捕虫箱内部设有灯管,并且灯管采用间隙配合贯穿于滑动装置内部中端,所述滑动装置位于捕虫箱内部,并且滑动装置外侧滑动安装在进虫板中端内部,所述防返飞装置固定安装在捕虫箱内侧底部,并且防返飞装置下端与收集箱上端内部相贯通,所述滑动装置共设有五个,并且呈竖直等距分布在灯管外部。

[0004] 作为本发明的进一步改进,所述滑动装置包括连接框架、滑块、电击装置、清理装置,所述连接框架位于捕虫箱内部,并且滑块焊接于连接框架外侧表面,所述滑块滑动安装在进虫板中端内部,所述连接框架内侧表面与电击装置外侧表面相固定,所述清理装置固定安装在连接框架内侧中端,并且灯管采用间隙配合贯穿于清理装置内部,所述电击装置共设有四个,并且安装在连接框架内部。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述电击装置包括导向框、电丝、通孔,所述导向框外侧表面与连接框架内侧表面相焊接,所述导向框内侧上端设有电丝,所述导向框内部下端贯穿有通孔,所述导向框内侧四边呈往中部靠拢的倾斜面结构,所述通孔呈进口宽出口窄的空腔结构。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述清理装置包括连接外环、转片、扭力轴、海绵片,所述连接外环固定安装在连接框架内部中端,所述转片位于连接外环内侧,并且扭力轴设在转片外侧,所述扭力轴采用间隙配合安装在连接外环内部,所述转片内侧端紧密贴合有海绵片,所述转片、扭力轴和海绵片均设有四个,并且呈环型分布在连接外环内侧的四个方位上。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述防返飞装置包括集虫箱、连接轴、遮挡机构、滑动

轴、滑轨,所述集虫箱、连接轴,所述集虫箱嵌固安装在捕虫箱内侧底部,并且集虫箱底部与收集箱上端内部相贯通,所述集虫箱内部通过连接轴与遮挡机构外侧端相铰接,所述遮挡机构外侧端安装有滑动轴,并且滑动轴滑动安装在滑轨内部,所述滑轨固定安装在集虫箱内壁,所述集虫箱呈上宽下窄的空腔四棱台结构,所述遮挡机构共设有十个,并且两个为一组,分别设在集虫箱四个内壁上。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述遮挡机构包括遮挡外框、分隔板,所述遮挡外框外侧端设有连接轴,并且遮挡外框内部焊接有分隔板,所述分隔板呈十字形结构,并且分隔板与遮挡外框内部形成上宽下窄的空腔。

[0009] 本发明的有益效果在于:

[0010] 1. 害虫在靠近灯管表面的过程中,通过电丝对害虫进行电击,害虫进入到导向框内部,往下进行导向排出,透过通孔将害虫往下降,连接外环在灯管外侧表面进行下降,转片在灯管外侧表面进行角度微转动调节,海绵片对灯管外侧表面进行刮动,避免害虫对灯管表面发生的光源造成阻挡,提高灯管外侧表面的洁净度,从而提高灯管光源的照射效果。

[0011] 2. 当害虫停留在遮挡机构上时,通过滑动轴在滑轨内部进行转动,同时在连接轴的连接转动下,从而使得遮挡机构往下进行转动,确保害虫往下走,通过遮挡外框与分隔板内部形成的内部形成上宽下窄的空腔,确保害虫进入到下方时,不会再往上飞出,避免害虫进入到集虫箱内部后又往上飞出,提高对害虫的集中消杀效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种农业用捕虫柜的结构示意图。

[0013] 图2为本发明一种捕虫装置的内部结构示意图。

[0014] 图3为本发明一种滑动装置的俯视结构示意图。

[0015] 图4为本发明一种电击装置的剖视结构示意图。

[0016] 图5为本发明一种清理装置的俯视结构示意图。

[0017] 图6为本发明一种防返飞装置的内部结构示意图。

[0018] 图7为本发明一种遮挡机构的立体结构示意图。

[0019] 图中:顶盖-1、捕虫装置-2、隔板-3、进虫板-4、收集箱-5、支撑架-6、捕虫箱-21、灯管-22、滑动装置-23、防返飞装置-24、连接框架-231、滑块-232、电击装置-233、清理装置-234、导向框-33a、电丝-33b、通孔-33c、连接外环-34a、转片-34b、扭力轴-34c、海绵片-34d、集虫箱-24a、连接轴-24b、遮挡机构-24c、滑动轴-24d、滑轨-24e、遮挡外框-c1、分隔板-c2。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0021] 实施例1:

[0022] 如附图1至附图5所示:

[0023] 本发明一种农业用捕虫柜,其结构包括顶盖1、捕虫装置2、隔板3、进虫板4、收集箱5、支撑架6,所述顶盖1固定安装在捕虫装置2顶部,并且捕虫装置2前端表面固定安装有隔板3,所述进虫板4嵌固安装在捕虫装置2侧端面,所述收集箱5固定安装在捕虫装置2下端并且相贯通,所述收集箱5底部焊接有支撑架6,所述捕虫装置2包括捕虫箱21、灯管22、滑动装

置23、防返飞装置24,所述捕虫箱21内部设有灯管22,并且灯管22采用间隙配合贯穿于滑动装置23内部中端,所述滑动装置23位于捕虫箱21内部,并且滑动装置23外侧滑动安装在进虫板4中端内部,所述防返飞装置24固定安装在捕虫箱21内侧底部,并且防返飞装置24下端与收集箱5上端内部相贯通,所述滑动装置23共设有五个,并且呈竖直等距分布在灯管22外部,提高对灯管22整体外侧表面的保护,同时灯管22外侧表面留有间距,确保灯管22进行正常的照射。

[0024] 其中,所述滑动装置23包括连接框架231、滑块232、电击装置233、清理装置234,所述连接框架231位于捕虫箱21内部,并且滑块232焊接于连接框架231外侧表面,所述滑块232滑动安装在进虫板4中端内部,所述连接框架231内侧表面与电击装置233外侧表面相固定,所述清理装置234固定安装在连接框架231内侧中端,并且灯管22采用间隙配合贯穿于清理装置234内部,所述电击装置233共设有四个,并且安装在连接框架231内部,利于对灯管22外侧表面吸引的害虫进行电击,从而将害虫进行消杀。

[0025] 其中,所述电击装置233包括导向框33a、电丝33b、通孔33c,所述导向框33a外侧表面与连接框架231内侧表面相焊接,所述导向框33a内侧上端设有电丝33b,所述导向框33a内部下端贯穿有通孔33c,所述导向框33a内侧四边呈往中部靠拢的倾斜面结构,利于将导向框33a内部的害虫往下排出,所述通孔33c呈进口宽出口窄的空腔结构,利于对害虫往下排出,避免害虫往上发生返飞。

[0026] 其中,所述清理装置234包括连接外环34a、转片34b、扭力轴34c、海绵片34d,所述连接外环34a固定安装在连接框架231内部中端,所述转片34b位于连接外环34a内侧,并且扭力轴34c设在转片34b外侧,所述扭力轴34c采用间隙配合安装在连接外环34a内部,所述转片34b内侧端紧密贴合有海绵片34d,所述转片34b、扭力轴34c和海绵片34d均设有四个,并且呈环型分布在连接外环34a内侧的四个方位上,利于对灯管22外侧表面整体的刮动效果,从而提高灯管22外侧表面的洁净度。

[0027] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0028] 本发明中,通过灯管22发生光照,从而对农田中的害虫进行引诱,害虫从隔板3和进虫板4进入到捕虫箱21内部,害虫在靠近灯管22表面的过程中,通过电丝33b产生电力,从而对害虫进行电击,电击过后,害虫进入到导向框33a内部,往下进行导向排出,透过通孔33c将害虫往下降,通过五层的电击装置233对害虫进行分层电击,确保对害虫更加全面的消杀,在进行下降的过程中,连接框架231受到重力下降,这时滑块232在进虫板4内部进行平稳下滑,从而确保连接外环34a在灯管22外侧表面进行下降,这时通过扭力轴34c的扭力转动,从而使得转片34b在灯管22外侧表面进行角度微转动调节,这时转片34b外侧的海绵片34d对灯管22外侧表面施加抵触力,对灯管22外侧表面进行刮动,避免害虫对灯管22表面发生的光源造成阻挡,提高灯管22外侧表面的洁净度,从而提高灯管22光源的照射效果。

[0029] 实施例2:

[0030] 如附图6至附图7所示:

[0031] 其中,所述防返飞装置24包括集虫箱24a、连接轴24b、遮挡机构24c、滑动轴24d、滑轨24e,所述集虫箱24a、连接轴24b,所述集虫箱24a嵌固安装在捕虫箱21内侧底部,并且集虫箱24a底部与收集箱5上端内部相贯通,所述集虫箱24a内部通过连接轴24b与遮挡机构24c外侧端相铰接,所述遮挡机构24c外侧端安装有滑动轴24d,并且滑动轴24d滑动安装在

滑轨24e内部,所述滑轨24e固定安装在集虫箱24a内壁,所述集虫箱24a呈上宽下窄的空腔四棱台结构,防止进入到集虫箱24a内部的害虫往上返飞,所述遮挡机构24c共设有十个,并且两个为一组,分别设在集虫箱24a四个内壁上,利于对集虫箱24a内部进行错位阻挡,从而避免害虫返飞。

[0032] 其中,所述遮挡机构24c包括遮挡外框c1、分隔板c2,所述遮挡外框c1外侧端设有连接轴24b,并且遮挡外框c1内部焊接有分隔板c2,所述分隔板c2呈十字形结构,并且分隔板c2与遮挡外框c1内部形成上宽下窄的空腔,利于让害虫往下飞入收集箱5内部进行集中收集。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本发明中,部分的害虫进入到集虫箱24a内部,通过遮挡机构24c分布在集虫箱24a内部从而对进入到集虫箱24a内部的害虫进行阻挡,当害虫停留在遮挡机构24c上时,通过滑动轴24d在滑轨24e内部进行转动,同时在连接轴24b的连接转动下,从而使得遮挡机构24c往下进行转动,对害虫进行下压,确保害虫往下走,通过遮挡外框c1与分隔板c2内部形成的内部形成上宽下窄的空腔,确保害虫进入到下方时,不会再往上飞出,从而害虫往下飞入收集箱5内部进行集中收集,避免害虫进入到集虫箱24a内部后又往上飞出,提高对害虫的集中消杀效果。

[0035] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

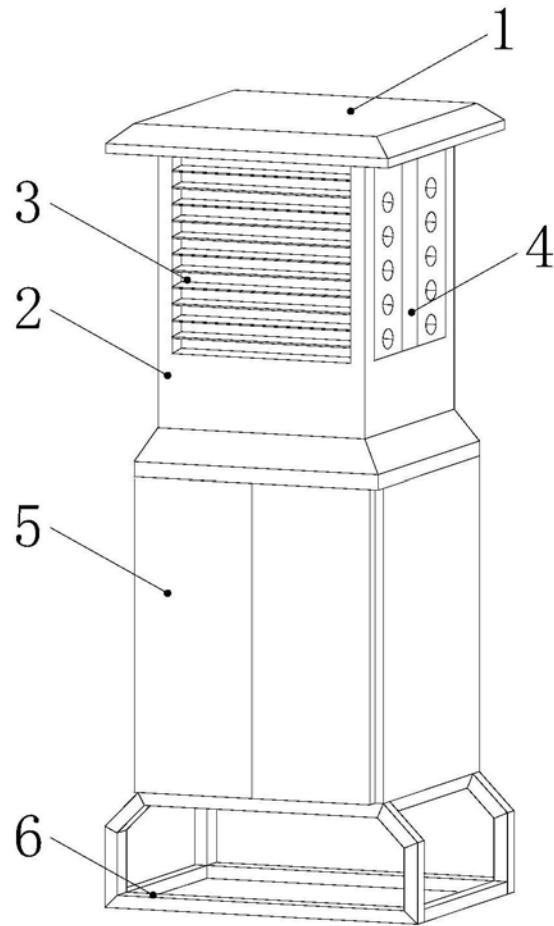


图1

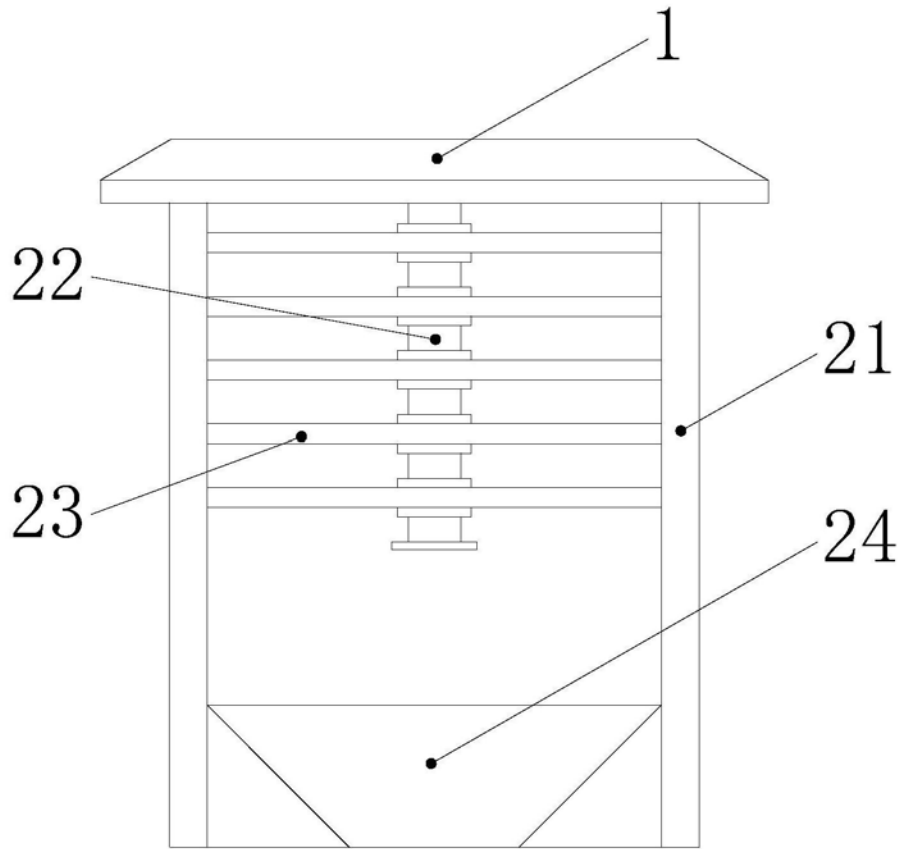


图2

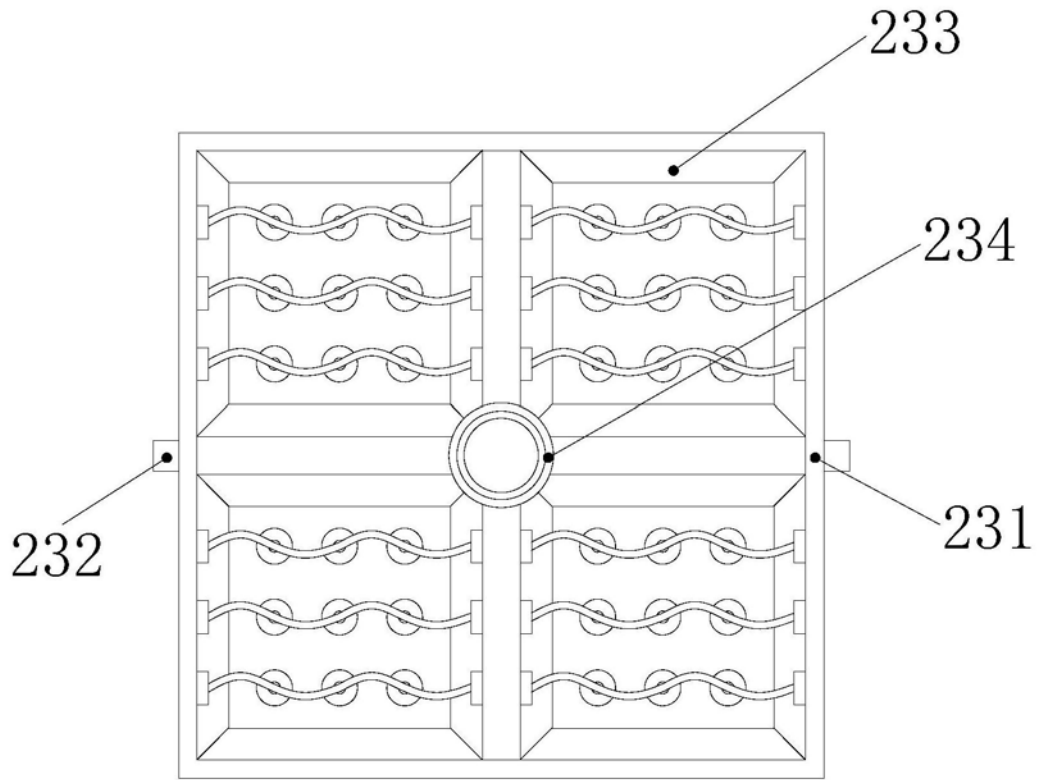


图3

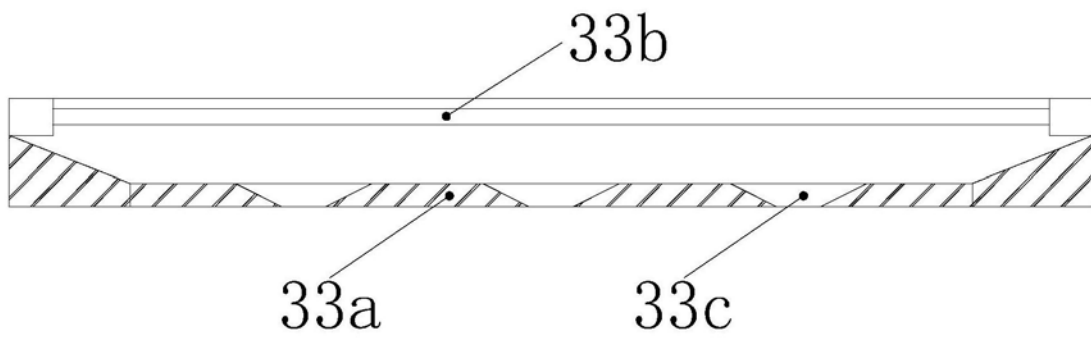


图4

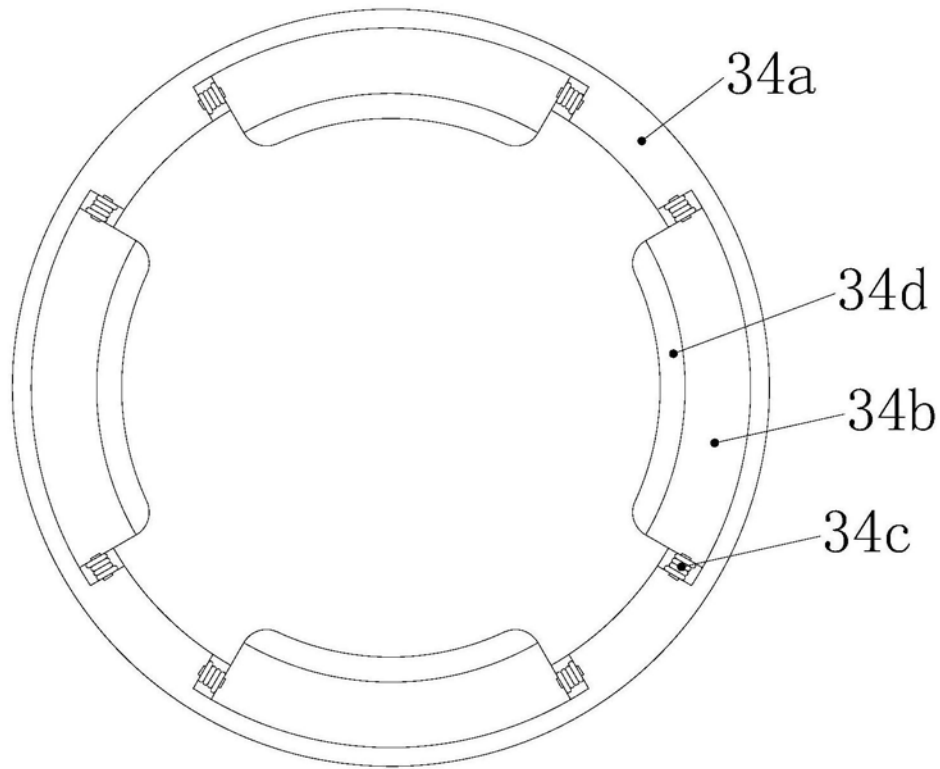


图5

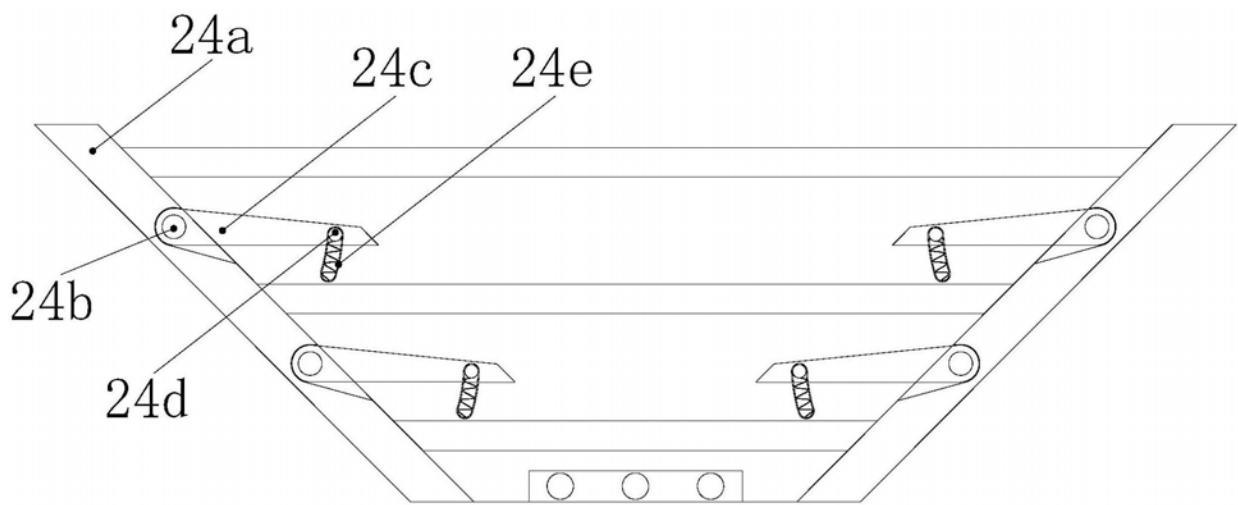


图6

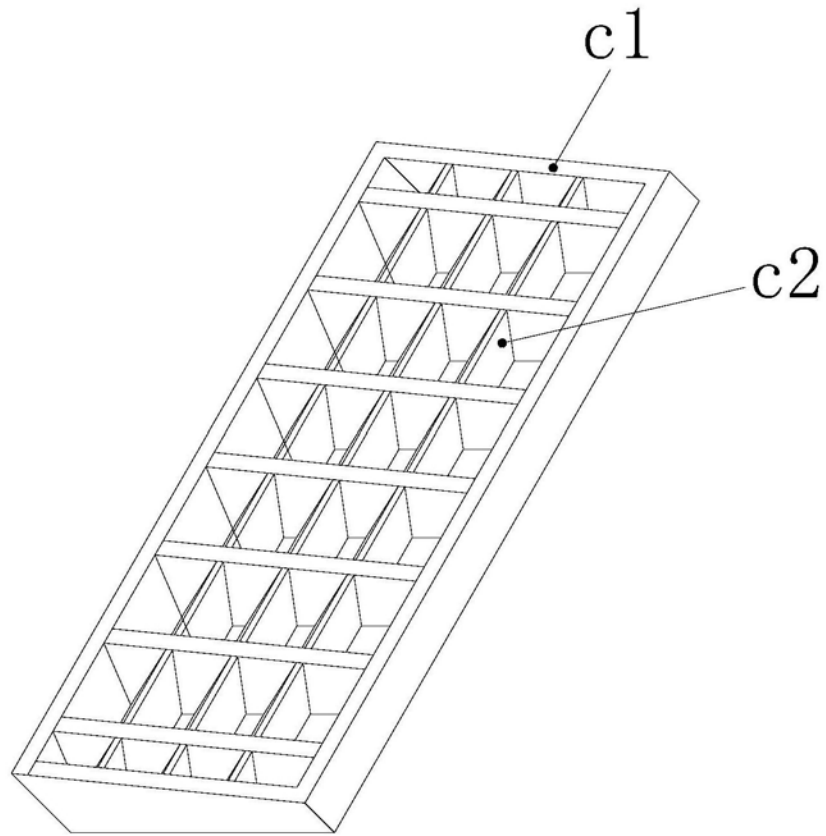


图7