



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113680760 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110857905.0

(22) 申请日 2021.07.28

(71) 申请人 田婷婷

地址 362122 福建省泉州市惠安县东园镇
新街182号

(72) 发明人 田婷婷

(51) Int. Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 17/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

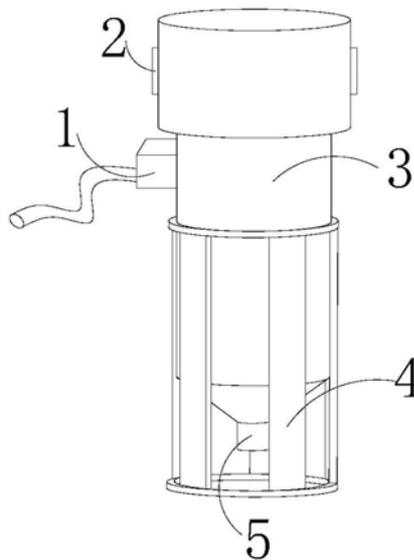
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种集成电路测试用电路板除尘设备

(57) 摘要

本发明公开了一种集成电路测试用电路板除尘设备,其结构包括气管、散热窗、处理机构、支架、排尘口,所述气管嵌固安装在散热窗下端,所述散热窗固定在处理机构左端中部表面,在处理机构内部顶端安装有散热装置,安装在感温管左右两端的滑动轴在滑槽随着温度上升而升高,使得推杆向上滑动,遮窗板随着推杆的运动向外打开,通过滑杆与推槽连接滑动的开合板向上转动关闭,在置放板左右两端上侧设有吸尘口,除尘装置中弹簧带动集灰板产生震动时,推刮杆上端安装的刮尘刷对壳体内壁进行刮扫,使得灰尘更有效的被刮落到集灰板上,灰尘通过集灰板上的小孔更有效的进入落尘槽中,防止灰尘沾黏在集灰板上无法排出。



1. 一种集成电路测试用电路板除尘设备,其结构包括气管(1)、散热窗(2)、处理机构(3)、支架(4)、排尘口(5),所述气管(1)嵌固安装在散热窗(2)下端,所述散热窗(2)固定在处理机构(3)左端中部表面,所述处理机构(3)贯穿在支架(4)中端,所述处理机构(3)下端设有排尘口(5),所述支架(4)内部设有排尘口(5),其特征在于:

所述处理机构(3)包括外壳(31)、散热装置(32)、吹气口(33)、除尘装置(34)、落尘槽(35),所述外壳(31)顶端内壁安装有散热装置(32),所述散热装置(32)下端设有吹气口(33),所述吹气口(33)左端与气管(1)右端相连接,所述吹气口(33)下端安装有除尘装置(34),所述落尘槽(35)上端安装在除尘装置(34)下端,所述落尘槽(35)安装在排尘口(5)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路测试用电路板除尘设备,其特征在于:所述散热装置(32)包括遮窗板(321)、扭转轴(322)、顶板(323)、感温管(324)、降温装置(325),所述遮窗板(321)上端与扭转轴(322)进行活动卡合,所述顶板(323)中部下端设有感温管(324),所述顶板(323)下端固定安装有降温装置(325),所述感温管(324)嵌固在降温装置(325)内部,所述降温装置(325)左右两端与遮窗板(321)内壁相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种集成电路测试用电路板除尘设备,其特征在于:所述降温装置(325)包括推杆(25a)、滑动轴(25b)、滑槽(25c)、连接块(25d)、推槽(25e)、滑杆(25f)、开合板(25g),所述推杆(25a)右端设有滑动轴(25b),所述滑动轴(25b)与滑槽(25c)进行活动卡合,所述滑动轴(25b)左端连接有连接块(25d),所述推杆(25a)右端连接有连接块(25d),所述推槽(25e)固定在推杆(25a)下端,所述滑杆(25f)下端与开合板(25g)上端固定连接,所述推槽(25e)与滑杆(25f)上端进行活动卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种集成电路测试用电路板除尘设备,其特征在于:所述除尘装置(34)包括壳体(341)、吸尘口(342)、置放板(343)、推刮装置(344)、除灰装置(345),所述吸尘口(342)安装在置放板(343)左右两端上侧,所述壳体(341)左右两端内壁设有推刮装置(344),所述推刮装置(344)下端固定安装有除灰装置(345),所述除灰装置(345)固定安装在落尘槽(35)上端,所述置放板(343)两端设有推刮装置(344),所述除灰装置(345)上端安装有置放板(343)。

5. 根据权利要求4所述的一种集成电路测试用电路板除尘设备,其特征在于:所述推刮装置(344)包括刮尘刷(44a)、连杆(44b)、弹簧杆(44c)、推刮杆(44d)、固定块(44e)、连结块(44f),所述连杆(44b)左右两端固定连接刮尘刷(44a),所述连杆(44b)下端安装有弹簧杆(44c),所述弹簧杆(44c)下端与推刮杆(44d)上端相连接,所述固定块(44e)设在推刮杆(44d)中端,所述推刮杆(44d)底端设有连结块(44f),所述连结块(44f)固定在除灰装置(345)上端。

6. 根据权利要求4所述的一种集成电路测试用电路板除尘设备,其特征在于:所述除灰装置(345)包括转扫杆(35a)、转轴(35b)、集灰板(35c)、弹簧(35d)、固定杆(35e),所述转扫杆(35a)右端贯穿在转轴(35b)内部,所述转轴(35b)连接在集灰板(35c)中部上端,所述集灰板(35c)左右两端下侧焊接连接有弹簧(35d),所述固定杆(35e)左右两端与弹簧(35d)底端相固定,所述集灰板(35c)左右两侧上端与推刮装置(344)下端固定连接。

一种集成电路测试用电路板除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及集成电路测试领域,更具体地说,尤其是涉及到一种集成电路测试用电路板除尘设备。

背景技术

[0002] 集成电路板是载装集成电路的一个载体,集成电路板主要由硅胶构成,所以一般呈绿色,集成电路板是采用半导体制作工艺,在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件,但是电路板在长期工作后,电路板表面容易吸附灰尘,影响电路板的使用,市场上电路板除尘设备多采用吸尘装置,在使用时吸尘装置管口由于静电作用,吸尘装置吸收的灰尘极易沾黏在管口,使得灰尘无法排出,导致除尘不彻底,且普通电路板除尘设备的使用环境温度不能超过四十度,若在高温中工作时间较长,使得电路板除尘设备超负荷使用,将会造成电路板设备运作时出现故障。

发明内容

[0003] 本发明实现技术目的所采用的技术方案是:该一种集成电路测试用电路板除尘设备,其结构包括气管、散热窗、处理机构、支架、排尘口,所述气管嵌固安装在散热窗下端,所述散热窗固定在处理机构左端中部表面,所述处理机构贯穿在支架中端,所述处理机构下端设有排尘口,所述支架内部设有排尘口,所述处理机构包括外壳、散热装置、吹气口、除尘装置、落尘槽,所述外壳顶端内壁安装有散热装置,所述散热装置下端设有吹气口,所述吹气口左端与气管右端相连接,所述吹气口下端安装有除尘装置,所述落尘槽上端安装在除尘装置下端,所述落尘槽安装在排尘口内部。

[0004] 作为本发明的进一步改进,所述散热装置包括遮窗板、扭转轴、顶板、感温管、降温装置,所述遮窗板上端与扭转轴进行活动卡合,所述顶板中部下端设有感温管,所述顶板下端固定安装有降温装置,所述感温管嵌固在降温装置内部,所述降温装置左右两端与遮窗板内壁相固定。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述降温装置包括推杆、滑动轴、滑槽、连接块、推槽、滑杆、开合板,所述推杆右端设有滑动轴,所述滑动轴与滑槽进行活动卡合,所述滑动轴左端连接有连接块,所述推杆右端连接有连接块,所述推槽固定在推杆下端,所述滑杆下端与开合板上端固定连接,所述推槽与滑杆上端进行活动卡合,所述滑槽呈“V”字型。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述除尘装置包括壳体、吸尘口、置放板、推刮装置、除灰装置,所述吸尘口安装在置放板左右两端上侧,所述壳体左右两端内壁设有推刮装置,所述推刮装置下端固定安装有除灰装置,所述除灰装置固定安装在落尘槽上端,所述置放板两端设有推刮装置,所述除灰装置上端安装有置放板,所述吸尘口上端设有吸尘扇。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述推刮装置包括刮尘刷、连杆、弹簧杆、推刮杆、固定块、连结块,所述连杆左右两端固定连接刮尘刷,所述连杆下端安装有弹簧杆,所述弹簧杆下端与推刮杆上端相连接,所述固定块设在推刮杆中端,所述推刮杆底端设有连结块,所述

连结块固定在除灰装置上端,所述连杆设有两个,等距分布在推刮杆上,所述刮尘刷设有四个,分别分布在连杆左右两端。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述除灰装置包括转扫杆、转轴、集灰板、弹簧、固定杆,所述转扫杆右端贯穿在转轴内部,所述转轴连接在集灰板中部上端,所述集灰板左右两端下侧焊接连接有弹簧,所述固定杆左右两端与弹簧底端相固定,所述集灰板左右两侧上端与推刮装置下端固定连接,所述集灰板上贯穿有小孔,呈上端宽下端窄的形状结构。

[0009] 本发明的有益效果在于:

[0010] 1. 在处理机构内部顶端安装有散热装置,安装在感温管左右两端的滑动轴在滑槽随着温度上升而升高,使得推杆向上滑动,遮窗板随着推杆的运动向外打开,通过滑杆与推槽连接滑动的开合板向上转动关闭,使得灰尘不会进入置放板中。

[0011] 2. 在置放板左右两端上侧设有吸尘口,灰尘在下落时,容易沾黏在壳体内壁,除灰装置中弹簧带动集灰板产生震动时,固定连接在集灰板上端的推刮杆随着弹簧的运动进行上下摆动,使得推刮杆上端安装的刮尘刷对壳体内壁进行刮扫,使得灰尘更有效的被刮落到集灰板上,灰尘通过集灰板上的小孔更有效的进入落尘槽中,防止灰尘沾黏在集灰板上无法排出。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种集成电路测试用电路板除尘设备的结构示意图。

[0013] 图2为本发明一种处理机构的内部结构示意图。

[0014] 图3为本发明一种散热装置的内部结构示意图。

[0015] 图4为本发明一种降温装置的内部结构示意图。

[0016] 图5为本发明一种除尘装置的内部结构示意图。

[0017] 图6为本发明一种推刮装置的内部结构示意图。

[0018] 图7为本发明一种除灰装置的内部结构示意图。

[0019] 图中:气管-1、散热窗-2、处理机构-3、支架-4、排尘口-5、外壳-31、散热装置-32、吹气口-33、除尘装置-34、落尘槽-35、遮窗板-321、扭转轴-322、顶板-323、感温管-324、降温装置-325、推杆-25a、滑动轴-25b、滑槽-25c、连接块-25d、推槽-25e、滑杆-25f、开合板-25g、壳体-341、吸尘口-342、置放板-343、推刮装置-344、除灰装置-345、刮尘刷-44a、连杆-44b、弹簧杆-44c、推刮杆-44d、固定块-44e、连结块-44f、转扫杆-35a、转轴-35b、集灰板-35c、弹簧-35d、固定杆-35e。

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4所示:

[0023] 本发明一种集成电路测试用电路板除尘设备,其结构包括气管1、散热窗2、处理机构3、支架4、排尘口5,所述气管1嵌固安装在散热窗2下端,所述散热窗2固定在处理机构3左端中部表面,所述处理机构3贯穿在支架4中端,所述处理机构3下端设有排尘口5,所述支架4内部设有排尘口5,所述处理机构3包括外壳31、散热装置32、吹气口33、除尘装置34、落尘

槽35,所述外壳31顶端内壁安装有散热装置32,所述散热装置32下端设有吹气口33,所述吹气口33左端与气管1右端相连接,所述吹气口33下端安装有除尘装置34,所述落尘槽35上端安装在除尘装置34下端,所述落尘槽35安装在排尘口5内部。

[0024] 其中,所述散热装置32包括遮窗板321、扭转轴322、顶板323、感温管324、降温装置325,所述遮窗板321上端与扭转轴322进行活动卡合,所述顶板323中部下端设有感温管324,所述顶板323下端固定安装有降温装置325,所述感温管324嵌固在降温装置325内部,所述降温装置325左右两端与遮窗板321内壁相固定。

[0025] 其中,所述降温装置325包括推杆25a、滑动轴25b、滑槽25c、连接块25d、推槽25e、滑杆25f、开合板25g,所述推杆25a右端设有滑动轴25b,所述滑动轴25b与滑槽25c进行活动卡合,所述滑动轴25b左端连接有连接块25d,所述推杆25a右端连接有连接块25d,所述推槽25e固定在推杆25a下端,所述滑杆25f下端与开合板25g上端固定连接,所述推槽25e与滑杆25f上端进行活动卡合,所述滑槽25c呈“V”字型,利于推杆25a将遮窗板321向外推开。

[0026] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0027] 本发明中,电路板除尘设备在工作时,需要使得设备内部温度不得超过四十度,为了防止设备内部温度过高而导致设备超负荷运作,在处理机构内部顶端安装有散热装置32,当设备工作时感温管324温度上升,安装在感温管324左右两端的滑动轴25b在滑槽25c随着温度上升而升高,使得与滑动轴25b固定连接的推杆25a向上滑动,而因为滑槽25c呈“V”字形结构,当推杆25a向上滑动时,推杆25a左端固定连接的遮窗板321随着推杆25a的运动向外打开,设备内热气能够通过散热窗2散发出去,使得设备内温度下降,为了防止散热窗2打开时,灰尘进入设备内,在推杆25a下端安装有推槽25e,使得推槽25e随着推杆25a上升时,通过滑杆25f与推槽25e连接滑动的开合板25g向上转动关闭,使得灰尘不会进入置放板343中。

[0028] 实施例2:

[0029] 如附图5至附图7所示:

[0030] 其中,所述除尘装置34包括壳体341、吸尘口342、置放板343、推刮装置344、除灰装置345,所述吸尘口342安装在置放板343左右两端上侧,所述壳体341左右两端内壁设有推刮装置344,所述推刮装置344下端固定安装有除灰装置345,所述除灰装置345固定安装在落尘槽35上端,所述置放板343两端设有推刮装置344,所述除灰装置345上端安装有置放板343,所述吸尘口342上端设有吸尘扇,利于使得电路板表面灰尘快速进入吸尘口342。

[0031] 其中,所述推刮装置344包括刮尘刷44a、连杆44b、弹簧杆44c、推刮杆44d、固定块44e、连结块44f,所述连杆44b左右两端固定连接刮尘刷44a,所述连杆44b下端安装有弹簧杆44c,所述弹簧杆44c下端与推刮杆44d上端相连接,所述固定块44e设在推刮杆44d中端,所述推刮杆44d底端设有连结块44f,所述连结块44f固定在除灰装置345上端,所述连杆44b设有两个,等距分布在推刮杆44d上,以便于刮尘刷44a更完整的刮扫壳体341内壁沾黏的灰尘,所述刮尘刷44a设有四个,分别分布在连杆44b左右两端,以便于增大刮扫的接触面积。

[0032] 其中,所述除灰装置345包括转扫杆35a、转轴35b、集灰板35c、弹簧35d、固定杆35e,所述转扫杆35a右端贯穿在转轴35b内部,所述转轴35b连接在集灰板35c中部上端,所述集灰板35c左右两端下侧焊接连接有弹簧35d,所述固定杆35e左右两端与弹簧35d底端相固定,所述集灰板35c左右两侧上端与推刮装置344下端固定连接,所述集灰板35c上贯穿有

小孔,呈上端宽下端窄的形状结构,利于将灰尘扫落到落尘槽35内。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本发明中,气管1运作时吹气口33向处理机构3内部吹入气体,空气中灰尘随着气管1进入处理机构3中,使得电路板表面吸附部分灰尘,在置放板343左右两端上侧设有吸尘口342,使得电路板上吸附的灰尘通过吸尘口342进入集灰板35c上,而灰尘在下落时,容易沾黏在壳体341内壁,因此在除灰装置345上端左右两侧设有推刮装置344,使得除灰装置345中弹簧35d带动集灰板35c产生震动时,固定连接在集灰板35c上端的推刮杆44d随着弹簧35d的运动进行上下摆动,使得推刮杆44d上端安装的刮尘刷44a对壳体341内壁进行刮扫,并且刮尘刷44a下端设有弹簧杆44c,使得推刮杆44d在下端弹簧35d运作的同时,上端安装的刮尘刷44a也进行上下摆动,使得灰尘更有效的被刮落到集灰板35c上,而在集灰板35c上端连接转扫杆35a,使得散落在集灰板35c上的灰尘能够通过集灰板35c上的小孔更有效的进入落尘槽35中,防止灰尘沾黏在集灰板35c上无法排出。

[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。

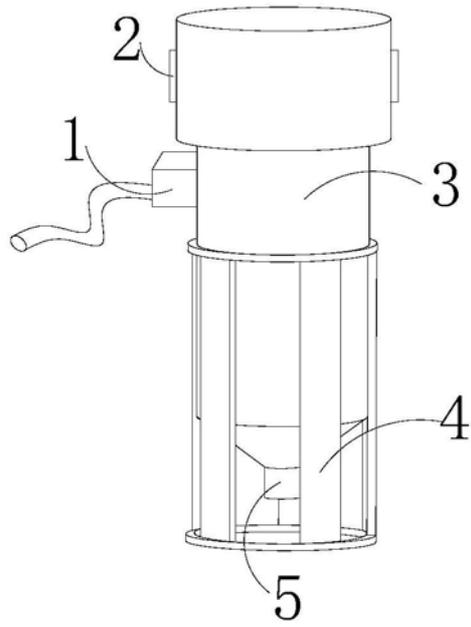


图1

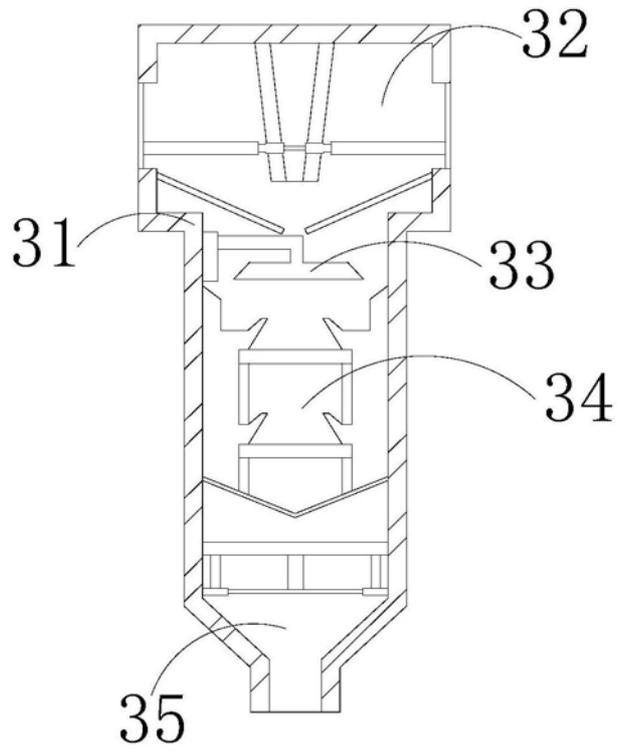


图2

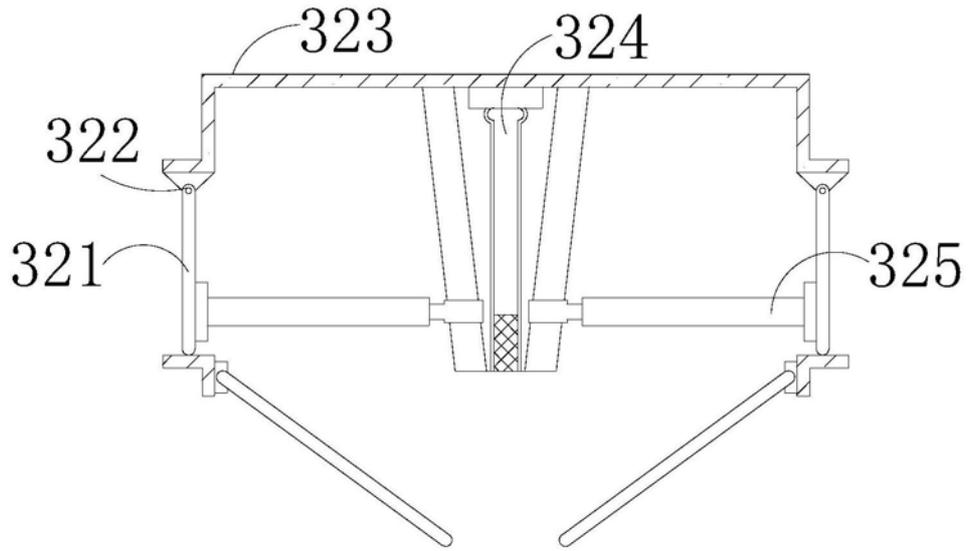


图3

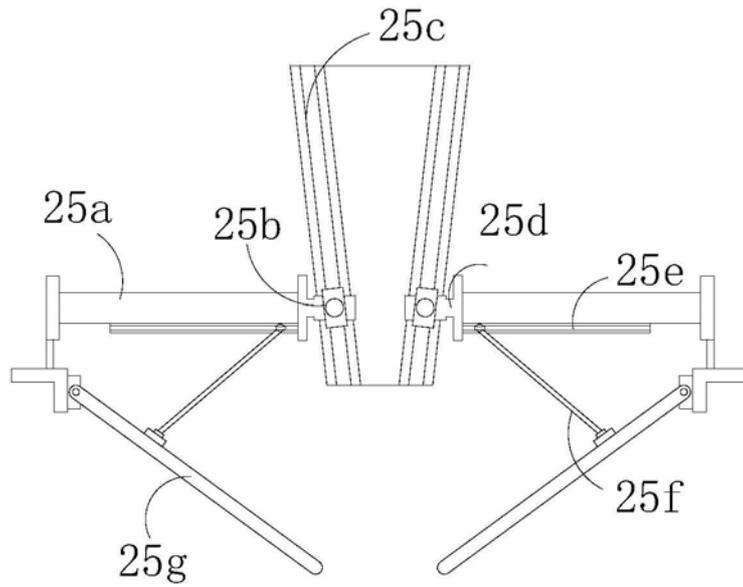


图4

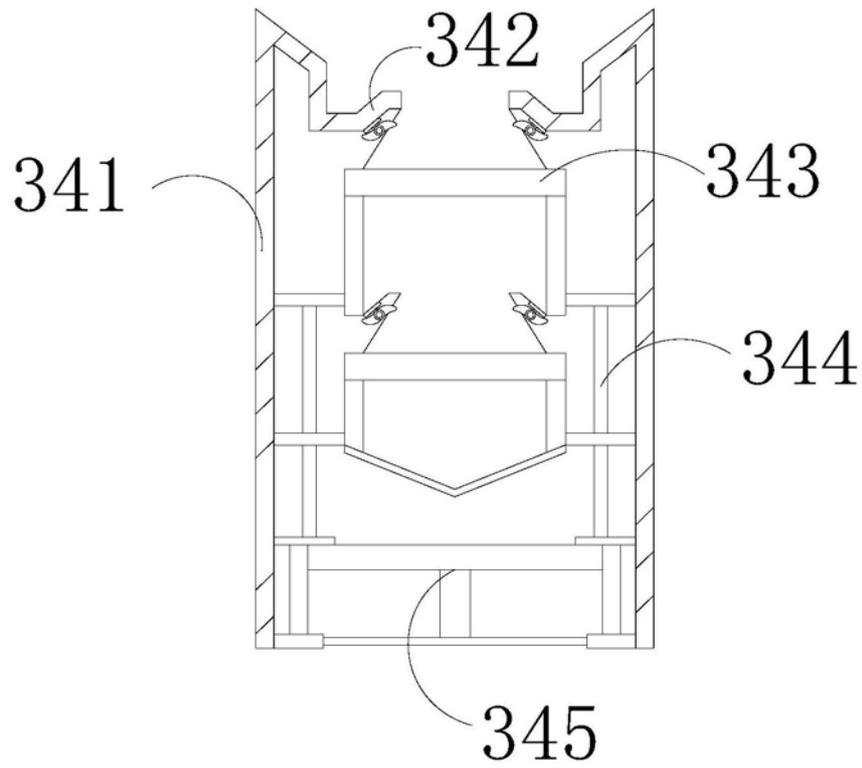


图5

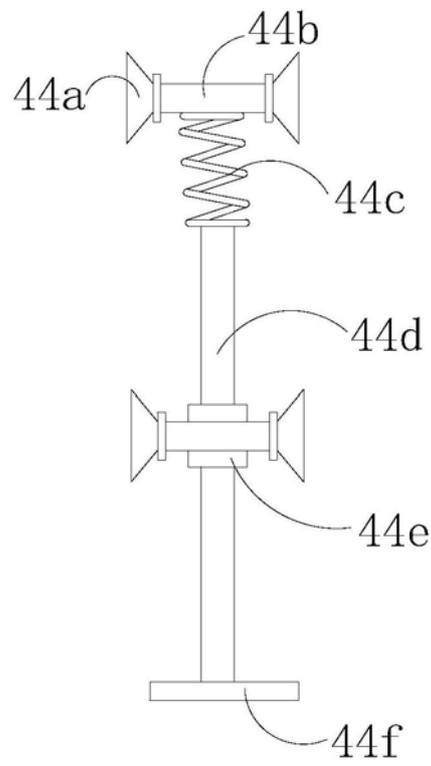


图6

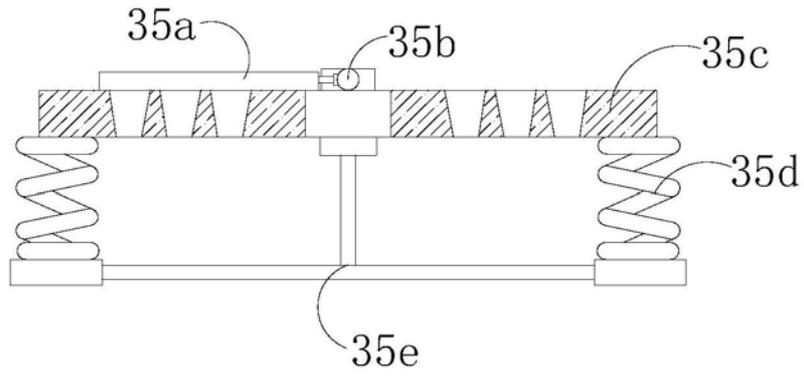


图7