



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221944770 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420530929.4

B01D 46/76 (2022.01)

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 漳州美翔电子科技有限公司

地址 363100 福建省漳州市台商投资区角
美镇保生路21号

(72) 发明人 吴莘莘 王小虎 吴坤辉 王小云

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

专利代理师 王泉滨

(51) Int. Cl.

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

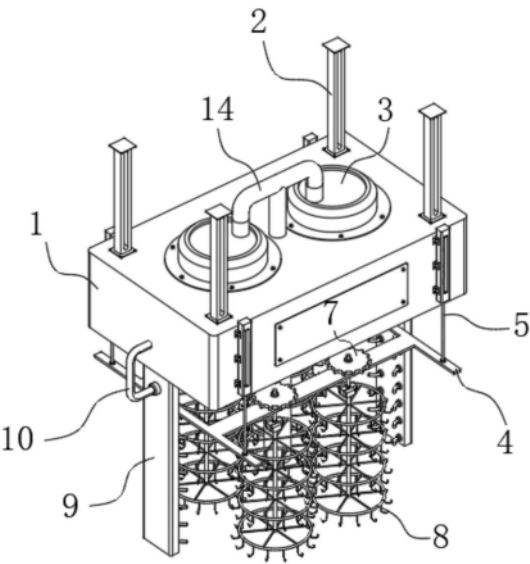
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种半导体件电镀吹水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半导体件电镀吹水装置,包括呈空心结构的外箱体,所述外箱体通过其上表面固定安装的安装柱固定安装在厂房屋顶,所述外箱体上表面固定安装有两个鼓风机,且所述外箱体正下方设置有活动横板,并且所述活动横板下表面转动安装有安装挂钩,同时所述安装挂钩下方悬挂有悬挂架,所述悬挂架中悬挂有需要吹水的半导体,且所述活动横板上方设置有带动安装挂钩转动的传动机构。该半导体件电镀吹水装置,采用新型的结构设计,活动横板上方设置传动机构,装置工作的过程中外箱体下方的主动齿轮转动,使得与主动齿轮啮合连接的从动齿轮带动安装挂钩转动,从而使得整体悬挂架转动,实现对半导体材料全面吹水操作。



1. 一种半导体件电镀吹水装置,包括呈空心结构的外箱体(1),所述外箱体(1)通过其上表面固定安装的安装柱(2)固定安装在厂房屋顶,其特征在于,还包括:

所述外箱体(1)上表面固定安装有两个鼓风机(3),且所述外箱体(1)正下方设置有活动横板(4),并且所述活动横板(4)下表面转动安装有安装挂钩(6),同时所述安装挂钩(6)下方悬挂有悬挂架(8),所述悬挂架(8)中悬挂有需要吹水的半导体,且所述活动横板(4)上方设置有带动安装挂钩(6)转动的传动机构;

所述外箱体(1)下表面左右两侧固定安装有吹水喷头(9),且所述吹水喷头(9)通过外表面固定安装的输送管道(10)与外箱体(1)之间组成连通结构

所述外箱体(1)中安装有用于吸附水滴的干燥机构,所述干燥机构包括呈空心套筒状结构的干燥套筒(12),且所述干燥套筒(12)整体为干燥剂材料。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述传动机构包括同轴固定安装在安装挂钩(6)上端外部的从动齿轮(7),且所述安装挂钩(6)通过从动齿轮(7)与活动横板(4)之间组成转动结构。

3. 根据权利要求2所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述活动横板(4)上表面与外箱体(1)外表面之间固定安装有伸缩气缸(5),且所述从动齿轮(7)与主动齿轮(11)之间组成啮合结构,并且所述从动齿轮(7)转动安装在外箱体(1)下方。

4. 根据权利要求3所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述外箱体(1)内部固定安装有滤尘板(13),且所述滤尘板(13)整体呈左低右高的倾斜状结构。

5. 根据权利要求4所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述干燥套筒(12)固定安装在主动齿轮(11)下表面,且所述主动齿轮(11)的转轴为空心结构。

6. 根据权利要求5所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述主动齿轮(11)的转轴上端转动安装有呈空心结构的连接管道(14),且所述连接管道(14)的顶端与鼓风机(3)的进风口之间相互对接。

7. 根据权利要求6所述的一种半导体件电镀吹水装置,其特征在于:所述主动齿轮(11)上端同轴固定安装有带动其转动的从动锥齿轮(15),且所述从动锥齿轮(15)侧面啮合连接有主动锥齿轮(16),并且所述主动锥齿轮(16)由固定安装在外箱体(1)内部的驱动电机(17)驱动转动,同时所述驱动电机(17)的输出轴外部固定安装有对滤尘板(13)进行敲击的敲击凸轮(18)。

一种半导体件电镀吹水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀吹水技术领域,具体为一种半导体件电镀吹水装置。

背景技术

[0002] 半导体材料是精密电子设备的常用材料,在半导体材料生产的过程中需要通过电镀的方式在其表面镀上其他材料,从而达到防腐的目的,但是在电镀之前需要使用气流吹落半导体材料经过清洗时表面的水渍,避免影响电镀效果。

[0003] 现有技术中,公开号为CN211142213U的中国专利公开了一种电镀挂件的往复吹水设备,包括机箱、滑轨、滑块、吹气组件、气源设备和驱动机构。滑轨竖直固定在机箱的侧边,滑块滑动安装在滑轨上,驱动机构固设在机箱内部并用于驱动滑块上下滑动。吹气组件包括竖杆、若干横杆和若干吹气单元,竖杆的上部与滑块固定连接,若干横杆沿着竖杆的高度方向等间距均匀布设,每一根横杆沿长度方向均匀设置有若干个吹气单元,吹气单元通过气管与气源设备相连,气源设备设在机箱的内部,气源设备为吹气单元持续供气,驱动机构驱动吹气组件上下往复运动,能够将经过的电镀挂件进行快速吹干,不留死角,本实用新型结构简单,吹干效率高。

[0004] 上述的装置在使用的过程中利用吹气单元吹出气流达到去除工件表面水分的目的,但是在实际的使用过程中吹气单元只能上下活动并不能转动,所以只能进行单方向的吹气,工件在吹完一面后需要翻面,增加工作人员的工作量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种半导体件电镀吹水装置,以解决上述背景技术中提出工件需要翻面而增加人员工作量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种半导体件电镀吹水装置,包括呈空心结构的外箱体,所述外箱体通过其上表面固定安装的安装柱固定安装在厂房屋顶,还包括:

[0007] 所述外箱体上表面固定安装有两个鼓风机,且所述外箱体正下方设置有活动横板,并且所述活动横板下表面转动安装有安装挂钩,同时所述安装挂钩下方悬挂有悬挂架,所述悬挂架中悬挂有需要吹水的半导体,且所述活动横板上表面设置有带动安装挂钩转动的传动机构;

[0008] 所述外箱体下表面左右两侧固定安装有吹水喷头,且所述吹水喷头通过外表面固定安装的输送管道与外箱体之间组成连通结构

[0009] 所述外箱体中安装有用于吸附水滴的干燥机构,所述干燥机构包括呈空心套筒状结构的干燥套筒,且所述干燥套筒整体为干燥剂材料。

[0010] 优选的,所述传动机构包括同轴固定安装在安装挂钩上端外部的从动齿轮,且所述安装挂钩通过从动齿轮与活动横板之间组成转动结构。

[0011] 优选的,所述活动横板上表面与外箱体外表面之间固定安装有伸缩气缸,且所述

从动齿轮与主动齿轮之间组成啮合结构,并且所述从动齿轮转动安装在外箱体下方。

[0012] 优选的,所述外箱体内部固定安装有滤尘板,且所述滤尘板整体呈左低右高的倾斜状结构。

[0013] 优选的,所述干燥套筒固定安装在主动齿轮下表面,且所述主动齿轮的转轴为空心结构。

[0014] 优选的,所述主动齿轮的转轴上端转动安装有呈空心结构的连接管道,且所述连接管道的顶端与鼓风机的进风口之间相互对接。

[0015] 优选的,所述主动齿轮上端同轴固定安装有带动其转动的从动锥齿轮,且所述从动锥齿轮侧面啮合连接有主动锥齿轮,并且所述主动锥齿轮由固定安装在外箱体内部的驱动电机驱动转动,同时所述驱动电机的输出轴外部固定安装有对滤尘板进行敲击的敲击凸轮。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该半导体件电镀吹水装置,采用新型的结构设计,其具体内容如下:

[0017] 1、将需要吹水的半导体材料悬挂在悬挂架上,之后将悬挂架通过安装挂钩悬挂在活动横板下方,之后外箱体中的气流通过输送管道进入吹水喷头并加压喷出(吹水喷头按照一定频率间歇吹水),最终利用加压的气流将半导体材料表面的水吹落;

[0018] 进一步的,活动横板上设置传动机构,装置工作的过程中外箱体下方的主动齿轮转动,使得与主动齿轮啮合连接的从动齿轮带动安装挂钩转动,从而使得整体悬挂架转动(主动齿轮为正反向周期交替转动,所以悬挂架在齿轮的驱动作用下同样正反向周期交替转动),实现对半导体材料全面吹水操作;

[0019] 更进一步的,外箱体的内部安装有滤尘板,从而通过鼓风机进入外箱体的气流经过滤尘板,在滤尘板的过滤板作用下过滤出其中的灰尘杂质。

[0020] 2、驱动电机带动主动锥齿轮转动,从而使得与主动锥齿轮啮合连接的从动锥齿轮带动主动齿轮转动,同时鼓风机使得连接管道内部稀产生负压,将吹落的水分吸入干燥套筒中进行干燥,避免重新滴落到半导体材料表面;

[0021] 进一步的,驱动电机在转动的过程中带动敲击凸轮同步转动,使得敲击凸轮对滤尘板进行敲击,使得滤尘板震动,利用滤尘板的倾斜状结构将过滤出来的灰尘杂质集中在一边。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型外箱体底面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型活动横板结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型悬挂架与安装挂钩连接关系结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型外箱体剖面结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型主动齿轮与连接管道连接关系结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型驱动电机结构示意图。

[0029] 图中:1、外箱体;2、安装柱;3、鼓风机;4、活动横板;5、伸缩气缸;6、安装挂钩;7、从动齿轮;8、悬挂架;9、吹水喷头;10、输送管道;11、主动齿轮;12、干燥套筒;13、滤尘板;14、

连接管道;15、从动锥齿轮;16、主动锥齿轮;17、驱动电机;18、敲击凸轮。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 实施例一

[0032] 请参阅图1-图5,本实施例为了解决空气中的灰尘杂质吹到半导体材料表面造成污染的问题,提供如下技术方案,具体公开了:呈空心结构的外箱体1,外箱体1通过其上表面固定安装的安装柱2固定安装在厂房屋顶,外箱体1上表面固定安装有两个鼓风机3,且外箱体1正下方设置有活动横板4,并且活动横板4下表面转动安装有安装挂钩6,同时安装挂钩6下方悬挂有悬挂架8,悬挂架8中悬挂有需要吹水的半导体,活动横板4上表面与外箱体1外表面之间固定安装有伸缩气缸5,外箱体1内部固定安装有滤尘板13,且滤尘板13整体呈左低右高的倾斜状结构,外箱体1下表面左右两侧固定安装有吹水喷头9,且吹水喷头9通过外表面固定安装的输送管道10与外箱体1之间组成连通结构。

[0033] 在使用装置时,首先伸缩气缸5工作推动活动横板4向下移动,将需要进行吹水的半导体材料均匀悬挂在悬挂架8中,之后将悬挂架8悬挂在安装挂钩6下方,之后开启外箱体1上方的鼓风机3,利用鼓风机3将外部空气鼓入外箱体1内部(利用滤尘板13对进入的空气进行过滤,去除其中的灰尘杂质),之后空气通过输送管道10进入吹水喷头9中,利用吹水喷头9将空气加压喷出(吹水喷头9按照一定频率间歇吹水),达到对半导体材料表面吹水的目的。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图2-图4,本实施例为了无法对半导体材料全面吹水的问题,提供如下技术方案,设置传动机构,利用传动机构带动悬挂架8转动,实现对半导体材料的全面吹水,具体公开了:活动横板4上方设置有带动安装挂钩6转动的传动机构,传动机构包括同轴固定安装在安装挂钩6上端外部的从动齿轮7,且安装挂钩6通过从动齿轮7与活动横板4之间组成转动结构,从动齿轮7与主动齿轮11之间组成啮合结构,并且从动齿轮7转动安装在外箱体1下方,主动齿轮11上端同轴固定安装有带动其转动的从动锥齿轮15,且从动锥齿轮15侧面啮合连接有主动锥齿轮16,并且主动锥齿轮16由固定安装在外箱体1内部的驱动电机17驱动转动,同时驱动电机17的输出轴外部固定安装有对滤尘板13进行敲击的敲击凸轮18。

[0036] 悬挂架8安装完成后,伸缩气缸5收缩带动活动横板4向上移动,最终将从动齿轮7移动到与主动齿轮11啮合连接的位置,之后开启外箱体1内部的驱动电机17,驱动电机17带动主动锥齿轮16转动,此时与主动锥齿轮16啮合连接的从动锥齿轮15带动主动齿轮11转动,使得与主动齿轮11啮合连接的从动齿轮7带动安装挂钩6转动(主动齿轮11为正反向周期交替转动,所以悬挂架8在齿轮的驱动作用下同样正反向周期交替转动),实现对整体半导体材料的转动,使其可以全面的接受吹水操作,同时驱动电机17在转动的过程中带动敲击凸轮18转动,使得敲击凸轮18敲击滤尘板13产生震动,将滤尘板13过滤出的灰尘杂质集中在一边儿避免堵塞。

[0037] 实施例三

[0038] 请参阅图2、图6和图7,本实施例为了解决吹落的水滴重新附着到半导体材料表面的问题,提供如下技术方案,设置干燥机构,将吹落的水滴吸附到干燥机构内部进行干燥,具体公开了:外箱体1中安装有用于吸附水滴的干燥机构,干燥机构包括呈空心套筒状结构的干燥套筒12,且干燥套筒12整体为干燥剂材料,干燥套筒12固定安装在主动齿轮11下表面,且主动齿轮11的转轴为空心结构,主动齿轮11的转轴上端转动安装有呈空心结构的连接管道14,且连接管道14的顶端与鼓风机3的进风口之间相互对接。

[0039] 在吹水的过程中鼓风机3开启,使得连接管道14内部产生负压,从而将从半导体材料表面吹落的水滴吸入干燥套筒12中进行干燥,避免水滴再次滴落到半导体材料表面。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

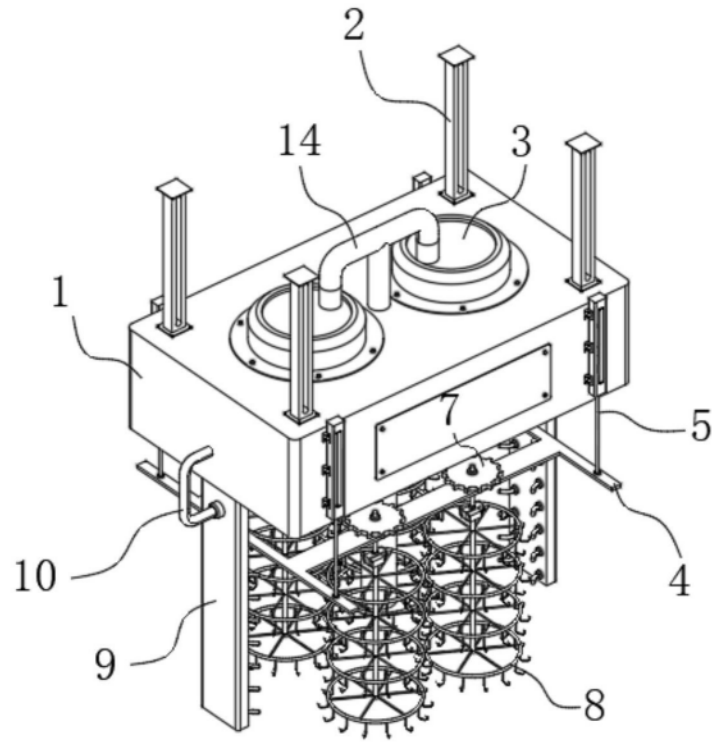


图1

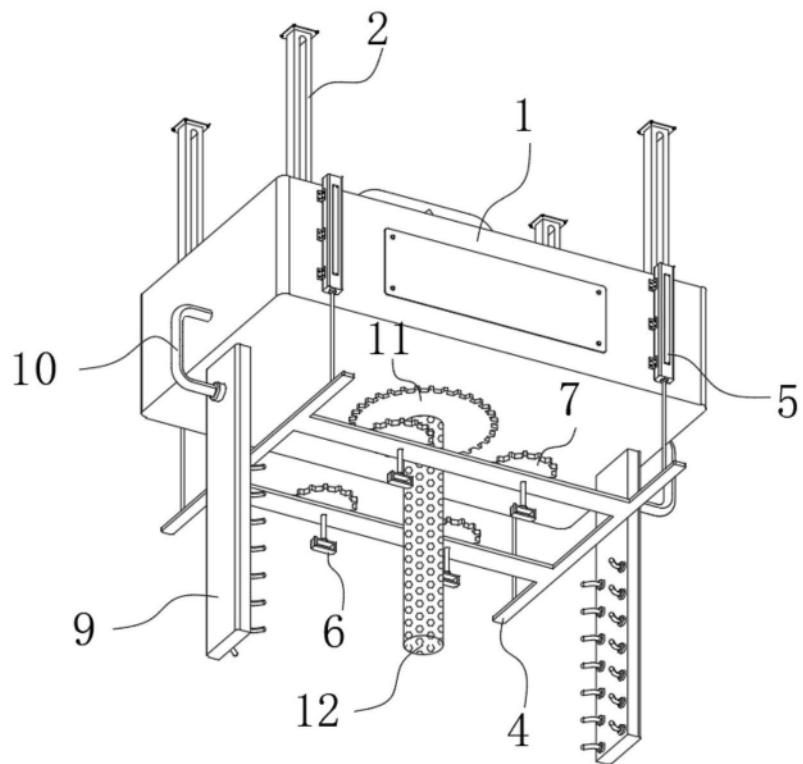


图2

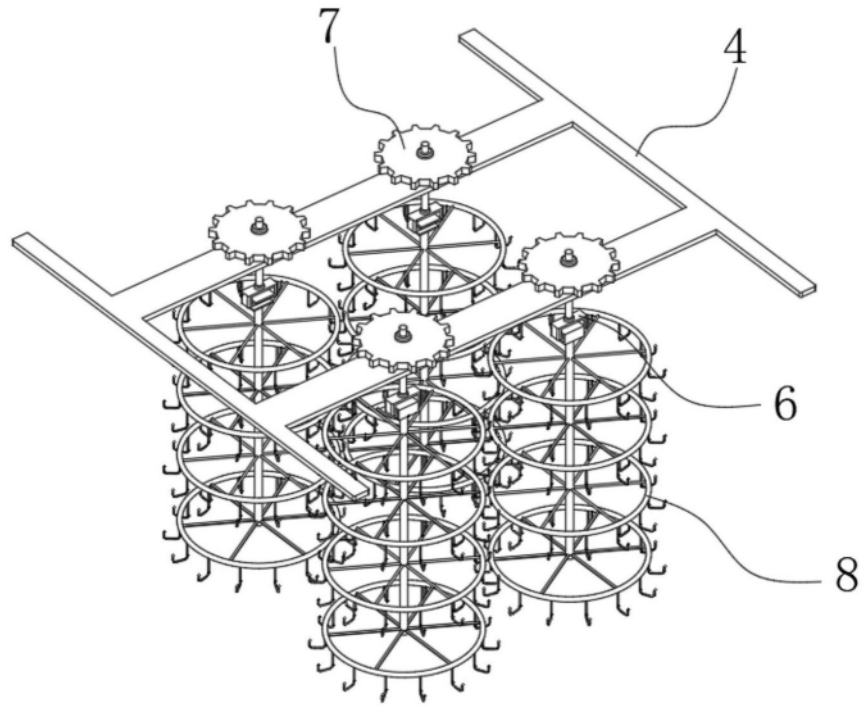


图3

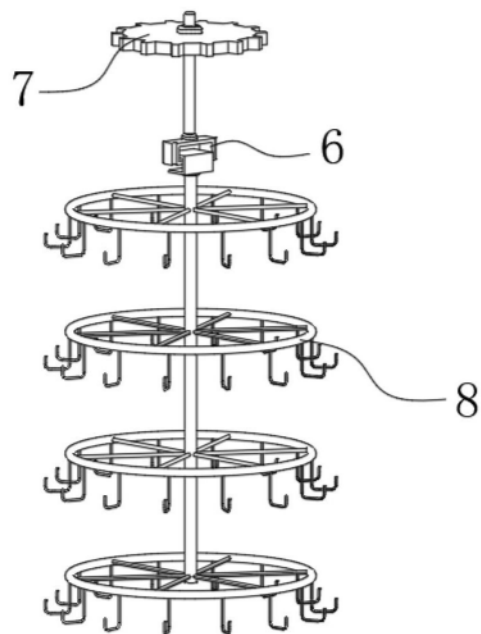


图4

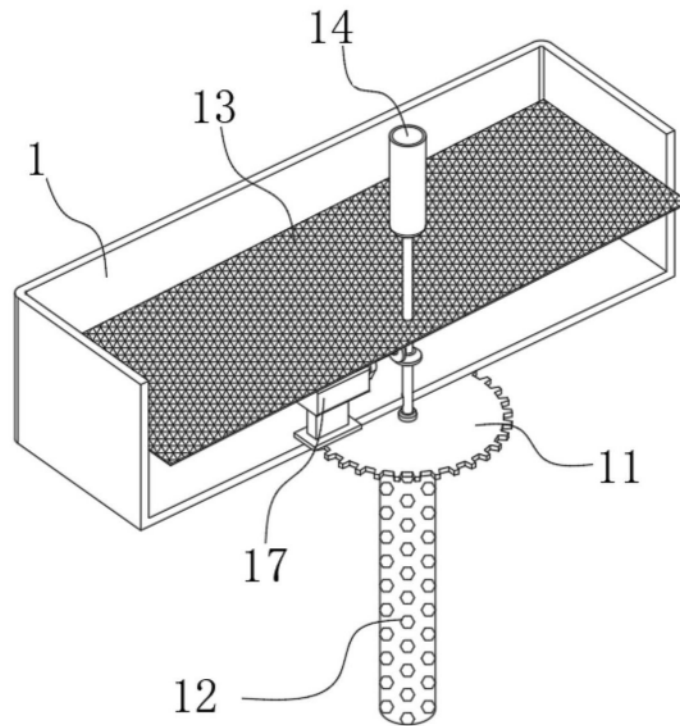


图5

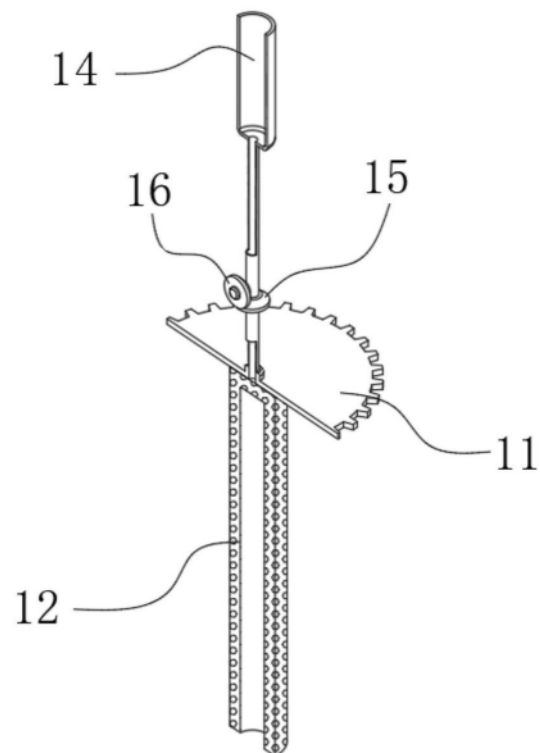


图6

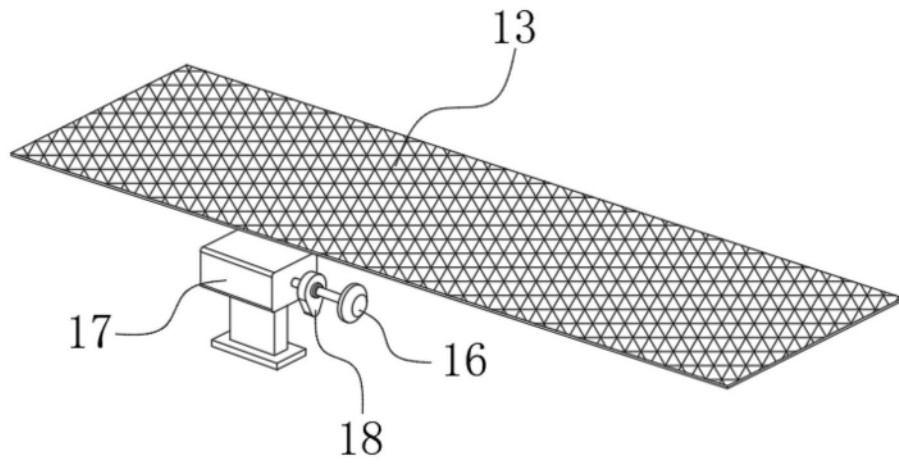


图7