(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219291880 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202223336948.3

(22)申请日 2022.12.14

(73)专利权人 南一智能装备(常州)有限公司
地址 213119 江苏省常州市西太湖科技产业园兰香路9-1号

(72)发明人 宋勇 鲁利忠 宋定军

(74)专利代理机构 常州鑫祥专利代理事务所(普通合伙) 32674
专利代理师 李文奇

(51)Int.Cl.
B05C 9/10(2006.01)
B05C 13/00(2006.01)
B05C 11/04(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

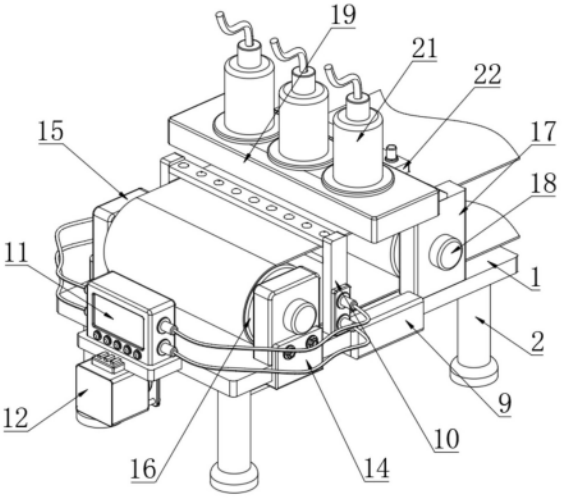
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够涂布均匀的涂布机

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够涂布均匀的涂布机，包括操作台、张力监测单元和定位板，所述操作台的底部固定安装有支撑架，所述操作台的内部开设有嵌合槽，所述嵌合槽的内部贴合有吸尘机构，所述吸尘机构的两端固定安装有固定板，所述固定板的内部开设有限位槽，所述限位槽的内部固定安装有弹簧，所述弹簧的一端固定连接有连接杆。该能够涂布均匀的涂布机设置有张力监测单元、控制单元、执行气缸和调节辊，通过张力监测单元能够对传送中的基材进行实时的张力监测，并配合控制单元和执行气缸能够对调节辊进行滑动调节，有利于对基材的张力进行实时的调节，避免基材因张力过大影响涂布效果，提高了该涂布机的均匀效果。



CN 219291880 U

1.一种能够涂布均匀的涂布机,包括操作台(1)、张力监测单元(10)和定位板(22),其特征在于:

所述操作台(1)的底部固定安装有支撑架(2),所述操作台(1)的内部开设有嵌合槽(3),所述嵌合槽(3)的内部贴合有吸尘机构(4),所述吸尘机构(4)的两端固定安装有固定板(5),所述固定板(5)的内部开设有限位槽(6),所述限位槽(6)的内部固定安装有弹簧(7),所述弹簧(7)的一端固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的一端安装有活动夹板(9),所述活动夹板(9)与操作台(1)相连接;

所述操作台(1)的表面固定安装有张力监测单元(10),所述张力监测单元(10)的两侧电性连接有控制单元(11),所述控制单元(11)的底部固定安装有执行气缸(12),所述执行气缸(12)的一端连接有连接板(13),所述连接板(13)的两端固定安装有滑座(14),所述滑座(14)与操作台(1)相贴合,所述滑座(14)的顶端固定安装有支撑板(15),所述支撑板(15)的内侧转动连接有调节辊(16);

所述操作台(1)的顶部固定安装有支撑臂(17),所述支撑臂(17)的内侧转动连接有限位辊(18);

所述支撑臂(17)的顶端固定安装有固定块(19),所述固定块(19)的内部开设有储料槽(20),所述储料槽(20)的顶端安装有进料罐(21);

所述固定块(19)的一侧固定安装有定位板(22),所述定位板(22)的内部开设有连接槽(23),所述连接槽(23)的内部贴合有定位杆(24),所述定位杆(24)的底端固定连接有刮刀(25),所述定位板(22)的中部贯穿有螺纹杆(26),所述螺纹杆(26)的底端安装有连接轴(27),所述连接轴(27)与刮刀(25)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种能够涂布均匀的涂布机,其特征在于:所述嵌合槽(3)的尺寸与吸尘机构(4)的尺寸相吻合,且固定板(5)关于吸尘机构(4)的中心线对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种能够涂布均匀的涂布机,其特征在于:所述连接杆(8)通过弹簧(7)与限位槽(6)构成伸缩结构,且限位槽(6)的尺寸与连接杆(8)的尺寸相吻合。

4.根据权利要求1所述的一种能够涂布均匀的涂布机,其特征在于:所述滑座(14)和支撑板(15)关于连接板(13)的中心线对称设置,且滑座(14)的内壁与操作台(1)的侧边紧密贴合。

5.根据权利要求1所述的一种能够涂布均匀的涂布机,其特征在于:所述储料槽(20)在固定块(19)的内部呈对称斜向分布,且进料罐(21)在储料槽(20)的顶端呈等间距分布。

6.根据权利要求1所述的一种能够涂布均匀的涂布机,其特征在于:所述刮刀(25)通过定位杆(24)和连接槽(23)与定位板(22)滑动连接,且螺纹杆(26)与定位板(22)螺纹连接,并且螺纹杆(26)通过连接轴(27)与刮刀(25)转动连接。

一种能够涂布均匀的涂布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂布机技术领域，具体为一种能够涂布均匀的涂布机。

背景技术

[0002] 涂布机主要用于薄膜、纸张等的表面涂布工艺生产，此机是将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等，并烘干后裁切成片或收卷，然而现有的涂布机在使用的过程中还是存在一点的缺陷的；

[0003] 如申请号为CN202121884528.1所提出的一种涂布机的涂布机构，包括箱体和涂布机构，所述涂布机构设置在箱体的内部左侧，所述涂布机构包含有支撑架、安装件、调节辊和涂料辊，所述支撑架设置有两个，所述支撑架的内侧上端贯穿设置有调节槽，所述调节槽的内部上端设置有第一电动机，所述第一电动机的下端延伸有电机轴且电机轴的一端固定连接有丝杠，所述丝杠贯穿设置有移动块，所述移动块与丝杠螺纹连接，所述支撑架的内侧下端设置有缓冲槽，所述缓冲槽的内部下端两侧均固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的一端侧面设置有弹簧，所述伸缩杆的上端固定连接有支撑块，在实际的使用过程中，基材在进行涂布的过程中张力会因为涂布机的传送产生变化，而在张力过大时进行涂布工作可能会产生涂布不均匀的现象，同时在对基材进行传送的过程中表面可能会附着灰尘，从而影响现有涂布机的涂布效果。

[0004] 所以我们提出了一种能够涂布均匀的涂布机，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能够涂布均匀的涂布机，以解决上述背景技术提出的目前市场上涂布机在基材张力过大时进行涂布工作可能会产生涂布不均匀的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种能够涂布均匀的涂布机，包括操作台、张力监测单元和定位板，

[0007] 所述操作台的底部固定安装有支撑架，所述操作台的内部开设有嵌合槽，所述嵌合槽的内部贴合有吸尘机构，所述吸尘机构的两端固定安装有固定板，所述固定板的内部开设有限位槽，所述限位槽的内部固定安装有弹簧，所述弹簧的一端固定连接有连接杆，所述连接杆的一端安装有活动夹板，所述活动夹板与操作台相连接；

[0008] 所述操作台的表面固定安装有张力监测单元，所述张力监测单元的两侧电性连接有控制单元，所述控制单元的底部固定安装有执行气缸，所述执行气缸的一端连接有连接板，所述连接板的两端固定安装有滑座，所述滑座与操作台相贴合，所述滑座的顶端固定安装有支撑板，所述支撑板的内侧转动连接有调节辊；

[0009] 所述操作台的顶部固定安装有支撑臂，所述支撑臂的内侧转动连接有限位辊；

[0010] 所述支撑臂的顶端固定安装有固定块，所述固定块的内部开设有储料槽，所述储料槽的顶端安装有进料罐；

[0011] 所述固定块的一侧固定安装有定位板，所述定位板的内部开设有连接槽，所述连

接槽的内部贴合有定位杆，所述定位杆的底端固定连接有刮刀，所述定位板的中部贯穿有螺纹杆，所述螺纹杆的底端安装有连接轴，所述连接轴与刮刀相连接。

[0012] 优选的，所述嵌合槽的尺寸与吸尘机构的尺寸相吻合，且固定板关于吸尘机构的中心线对称设置。

[0013] 采用上述结构的设计，使得嵌合槽能够在吸尘机构安装后对其进行限位，避免吸尘机构在使用的过程中产生晃动，提高了该吸尘结构对基材进行除尘工作的稳定性，同时吸尘机构能够对基材表面的残留物进行清除，避免印象涂布效果。

[0014] 优选的，所述连接杆通过弹簧与限位槽构成伸缩结构，且限位槽的尺寸与连接杆的尺寸相吻合。

[0015] 采用上述结构的设计，使得弹簧能够通过连接杆带动活动夹板进行伸缩，以便于对活动夹板与操作台之间进行连接和分离，有利于对吸尘机构进行快速的拆装，提高了吸尘机构清理工作的便捷性。

[0016] 优选的，所述滑座和支撑板关于连接板的中心线对称设置，且滑座的内壁与操作台的侧边紧密贴合。

[0017] 采用上述结构的设计，使得执行气缸在对调节辊进行调节的过程中，滑座能够对支撑板和调节辊的滑动进行限位，提高了调节辊对基材张力调节工作的稳定性。

[0018] 优选的，所述储料槽在固定块的内部呈对称斜向分布，且进料罐在储料槽的顶端呈等间距分布。

[0019] 采用上述结构的设计，便于进料罐将原料均匀的导入储料槽的内部，配合储料槽的斜向设置能够将原料均匀的平铺在基材上，提高了该涂布机布料的均匀性。

[0020] 优选的，所述刮刀通过定位杆和连接槽与定位板滑动连接，且螺纹杆与定位板螺纹连接，并且螺纹杆通过连接轴与刮刀转动连接。

[0021] 采用上述结构的设计，通过对螺纹杆的旋转能够带动刮刀进行上下调节，能有效的根据所需涂布的厚度对刮刀与基材之间的距离进行调节，提高了该涂布机的实用性和刮刀调节的便捷性和稳定性。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该能够涂布均匀的涂布机；

[0023] 1、设置有嵌合槽、吸尘机构、弹簧和活动夹板，在进对基材进行传送的过程中，吸尘机构能够对基材面的灰尘和残留物进行吸附，能够有效的避免灰尘和残留物对涂布工作产生影响，配合弹簧通过连接杆对活动夹板的拉伸，有利于对吸尘机构进行快速的拆装，提高了吸尘机构清理工作的便捷性；

[0024] 2、设置有张力监测单元、控制单元、执行气缸和调节辊，通过张力监测单元能够对传送中的基材进行实时的张力监测，并配合控制单元和执行气缸能够对调节辊进行滑动调节，有利于对基材的张力进行实时的调节，避免基材因张力过大影响涂布效果，提高了该涂布机的均匀效果；

[0025] 3、设置有定位板、定位杆、刮刀、螺纹杆和连接轴，使得该装置在使用的过程中，能够通过对螺纹杆的旋转配合与定位块的螺纹连接实现对刮刀的上下调节，从而便于对涂布的厚度进行控制，而其中定位杆与连接槽的滑动连接能够提升刮刀上下调节工作的稳定性，提高了该涂布机的使用效果。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型吸尘机构与操作台连接结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型张力监测单元与执行气缸连接结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型支撑臂与固定块连接结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型定位板与刮刀连接结构示意图。

[0031] 图中：1、操作台；2、支撑架；3、嵌合槽；4、吸尘机构；5、固定板；6、限位槽；7、弹簧；8、连接杆；9、活动夹板；10、张力监测单元；11、控制单元；12、执行气缸；13、连接板；14、滑座；15、支撑板；16、调节辊；17、支撑臂；18、限位辊；19、固定块；20、储料槽；21、进料罐；22、定位板；23、连接槽；24、定位杆；25、刮刀；26、螺纹杆；27、连接轴。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种能够涂布均匀的涂布机，包括操作台1、张力监测单元10和定位板22，操作台1的底部固定安装有支撑架2，操作台1的内部开设有嵌合槽3，嵌合槽3的尺寸与吸尘机构4的尺寸相吻合，嵌合槽3的内部贴合有吸尘机构4，吸尘机构4的两端固定安装有固定板5，且固定板5关于吸尘机构4的中心线对称设置，上述结构的设计，使得吸尘机构4能够对传送中的基材进行表面除尘和除碎屑，而操作台1能够通过嵌合槽3对吸尘机构4进行紧密的贴合和限位，避免吸尘机构4在吸尘的过程中产生晃动，其中固定板5的对称设置也便于后续对吸尘机构4进行稳定的定位。

[0034] 具体如图1-2所示，固定板5的内部开设有限位槽6，限位槽6的内部固定安装有弹簧7，弹簧7的一端固定连接有连接杆8，连接杆8的一端安装有活动夹板9，连接杆8通过弹簧7与限位槽6构成伸缩结构，且限位槽6的尺寸与连接杆8的尺寸相吻合，活动夹板9与操作台1相连接，上述结构的设计，使得在对吸尘机构4进行安装的过程中，弹簧7能够拉动连接杆8在限位槽6的内部进行滑动，同时带动活动夹板9与操作台1进行夹持连接，有利于对吸尘机构4进安装定位，而通过对活动夹板9的拉动可以解除其与操作台1之间的连接，有利于对吸尘机构4进行拆卸清理。

[0035] 具体如图1-3所示，操作台1的表面固定安装有张力监测单元10，张力监测单元10的两侧电性连接有控制单元11，控制单元11的底部固定安装有执行气缸12，执行气缸12的一端连接有连接板13，连接板13的两端固定安装有滑座14，且滑座14的内壁与操作台1的侧边紧密贴合，滑座14与操作台1相贴合，滑座14的顶端固定安装有支撑板15，滑座14和支撑板15关于连接板13的中心线对称设置，支撑板15的内侧转动连接有调节辊16，上述结构的设计，使得张力监测单元10能够对传送中的基材进行实时的张力监测，当张力过大或者过小时，能够通过控制单元11控制执行气缸12，以便于执行气缸12通过连接板13对滑座14、支撑板15和调节辊16的位置进行调节，有利于对基材的张力进行实时的调节，避免基材由于张力原因产生涂布不均匀的现象。

[0036] 具体如图1-4所示，操作台1的顶部固定安装有支撑臂17，支撑臂17的内侧转动连接有限位辊18，支撑臂17的顶端固定安装有固定块19，固定块19的内部开设有储料槽20，储料槽20在固定块19的内部呈对称斜向分布，储料槽20的顶端安装有进料罐21，且进料罐21在储料槽20的顶端呈等间距分布，上述结构的设计，使得进料罐21能够将涂布原料均匀的导入储料槽20的内部，同时储料槽20的斜向设置也便于将涂布原料均匀的涂布在基材上，配合刮刀25的设置能够对基材进行均匀的涂布，提高了该涂布机的使用效果。

[0037] 具体如图1-5所示，固定块19的一侧固定安装有定位板22，定位板22的内部开设有连接槽23，连接槽23的内部贴合有定位杆24，定位杆24的底端固定连接有刮刀25，刮刀25通过定位杆24和连接槽23与定位板22滑动连接，定位板22的中部贯穿有螺纹杆26，且螺纹杆26与定位板22螺纹连接，螺纹杆26的底端安装有连接轴27，连接轴27与刮刀25相连接，并且螺纹杆26通过连接轴27与刮刀25转动连接，上述结构的设计，使得通过对螺纹杆26的旋转能够带动刮刀25进行上下的调节，配合连接槽23和定位杆24的滑动连接，能够对刮刀25的调节进行限位，进一步提高了刮刀25调节工作的稳定性，而且刮刀25的升降能够精准的对涂布原料的涂布厚度进行调节。

[0038] 工作原理：在使用该能够涂布均匀的涂布机时，首先如图1-4所示，将装置放置到合适的位置，而后将基材绕接在调节辊16和限位辊18的表面，接着通过外部的辊轴拉动基材进行移动，在基材进行移动的过程中，吸尘机构4会对基材表面的灰尘和残留物进行清除，同时张力监测单元10也会对基材进行实时的张力监测，并通过控制单元11对执行气缸12进行控制，使得执行气缸12带动连接板13、滑座14在操作台1上进行滑动，同步带动调节辊16进行移动，以便于对传送中的基材进行张弛并对基材的张力进行调节，接着当基材经过固定块19的底部时，储料槽20内部的涂布原料会均匀的涂布在基材的表面，并经过刮刀25的阻挡均匀的涂布在基材上，从而完成该涂布机的涂布工作。

[0039] 使用的过程中，如图2和图5所示，当需要对吸尘机构4进行拆卸清理时，通过对活动夹板9的拉动使其与操作台1分离，接着将吸尘机构4从嵌合槽3内进行取出就可以进行清理，安装时将吸尘机构4插入嵌合槽3的内部，接着弹簧7会拉动连接杆8在限位槽6的内部进行滑动，同时带动活动夹板9与操作台1进行夹持定位，完成对吸尘机构4的拆卸清理和安装，当需要对刮刀25与基材之间的距离进行调节时，通过对螺纹杆26的旋转使其在定位板22的内部进行旋转和移动，从而能够对刮刀25的位置进行上下调节工作。

[0040] 从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0041] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

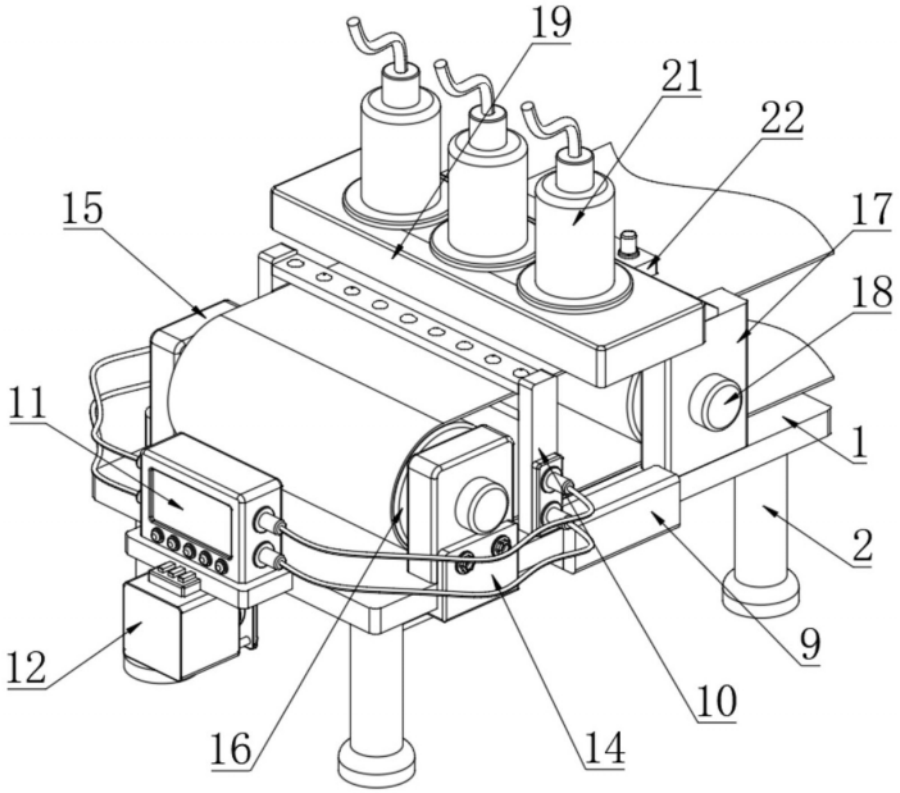


图 1

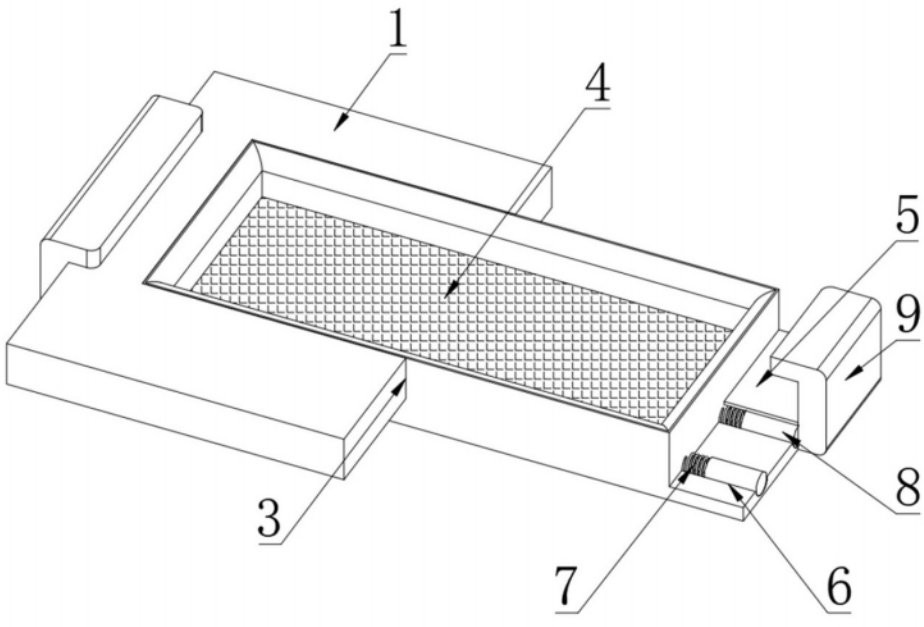


图 2

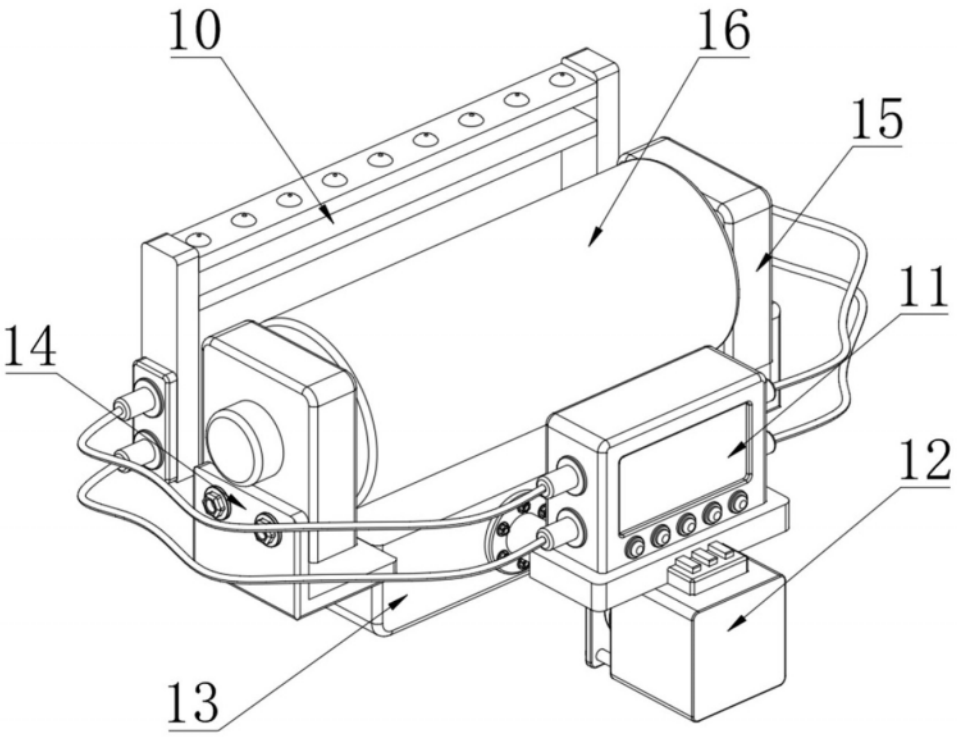


图 3

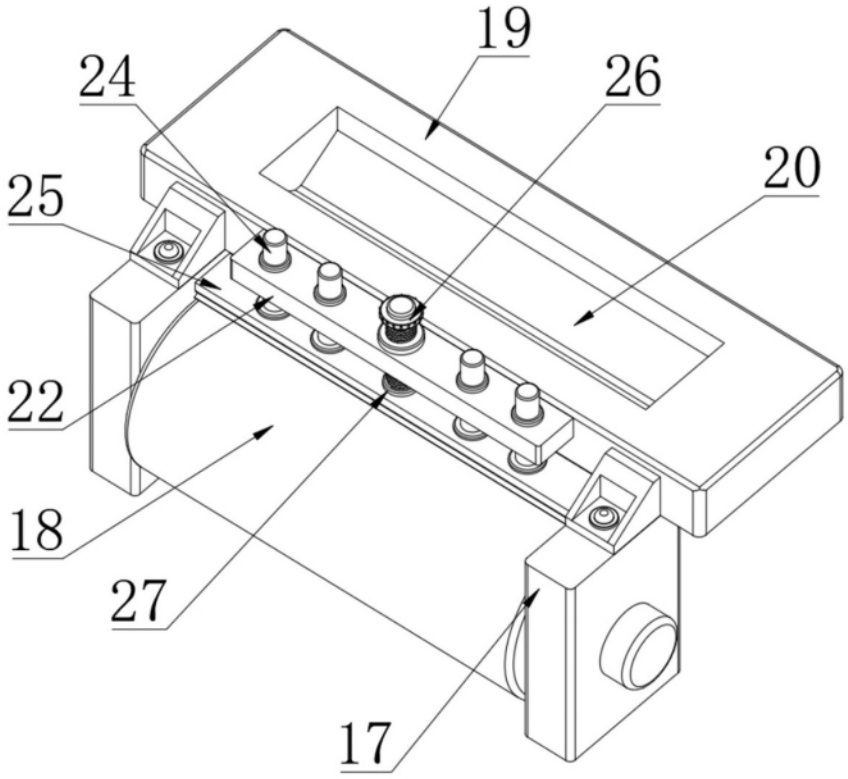


图 4

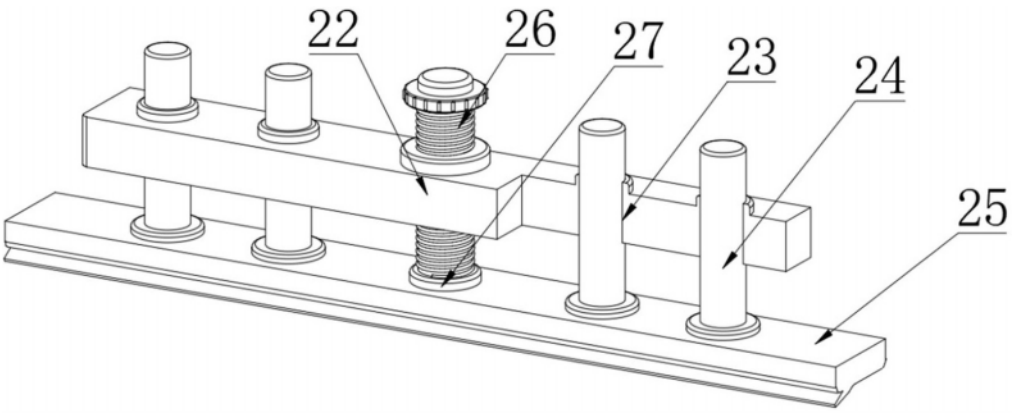


图 5