(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221622450 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202322443453.9

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 河南有膜有样数码科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市二七区嵩山路街道嵩山南路262号1号楼1414室

(72)发明人 李子龙

(74)专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理事务所(普通合伙) 37407
专利代理师 薛晓军

(51)Int.Cl.
B26F 1/38(2006.01)
B26F 1/44(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 5/00(2006.01)

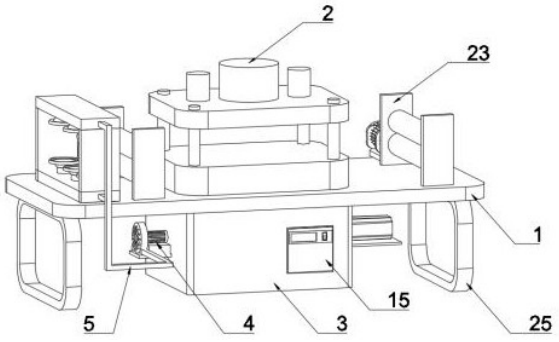
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可均匀送料的模切设备

(57)摘要

本实用新型属于模切设备领域,具体地说是一种可均匀送料的模切设备,包括安装板和模切机本体,所述模切机本体位于所述安装板顶部的居中部位,所述安装板底部的居中部位通过螺栓固定连接有收集箱,还包括:收集机构:所述收集机构包括固定装配于所述收集箱一侧的抽风机,所述抽风机的正面通过进气管分别连通有上连通板和下连通板。利用抽风机产生吸力,从而使上吸头和下吸头分别从产品的顶部和底部对其表面的灰尘和杂质进行收集,从而实现对灰尘和杂质进行收集的功能,解决了灰尘杂质四处飘散易污染加工环境,同时对现场人员的身体健康具有威胁的问题,大大提高了装置的实用性。



CN 221622450 U

1.一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:包括安装板(1)和模切机本体(2),所述模切机本体(2)位于所述安装板(1)顶部的居中部位,所述安装板(1)底部的居中部位通过螺栓固定连接有收集箱(3),还包括:

收集机构:所述收集机构包括固定装配于所述收集箱(3)一侧的抽风机(4),所述抽风机(4)的正面通过进气管(5)分别连通有上连通板(6)和下连通板(7),所述上连通板(6)和下连通板(7)的内侧分别连通有若干上吸头(8)和下吸头(9),所述上连通板(6)和下连通板(7)内侧的正面和背面均通过螺栓固定连接有支撑板(10),所述下连通板(7)通过螺栓固定连接于所述安装板(1)的顶部,所述抽风机(4)的一侧通过排气管(11)与所述收集箱(3)的内腔连通,所述收集箱(3)的内腔通过螺栓固定连接有过滤网(12),所述收集箱(3)另一侧的下半部连通有连通管(13);

预警机构:所述预警机构设置于所述收集箱(3)的内腔;

清理机构:所述清理机构设置于所述过滤网(12)的顶部;

输送机构:所述输送机构设置于所述安装板(1)顶部的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述预警机构包括通过螺栓固定连接于所述收集箱(3)内腔一侧的压力传感器(14),所述收集箱(3)的正面固定装配有PLC控制器(15),所述压力传感器(14)的输出端通过导线与所述PLC控制器(15)的输入端电性连接。

3.根据权利要求2所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述清理机构包括固定装配于所述收集箱(3)另一侧上半部的电动推杆(16),所述电动推杆(16)的输入端通过导线与所述PLC控制器(15)的输出端电线连接,所述电动推杆(16)的伸缩杆贯穿所述收集箱(3)并通过螺栓固定连接有毛刷(17),所述毛刷(17)贴合于所述过滤网(12)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述输送机构包括固定装配于所述安装板(1)顶部两侧背面的步进电机(18),所述步进电机(18)的输出轴均通过联轴器固定连接有旋转轴,所述旋转轴的正面均平键连接有主动齿轮(19),所述主动齿轮(19)的顶部均啮合有从动齿轮(20),所述主动齿轮(19)和所述从动齿轮(20)的正面分别平键连接有第一输送辊(21)和第二输送辊(22)。

5.根据权利要求4所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述第一输送辊(21)和所述第二输送辊(22)表面的正面和背面均通过轴承转动连接有安装架(23),所述安装架(23)均通过螺栓固定连接于所述安装板(1)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述安装板(1)顶部的居中部位开设有卡槽(24),所述模切机本体(2)通过螺栓固定连接于所述卡槽(24)的内腔。

7.根据权利要求6所述的一种可均匀送料的模切设备,其特征在于:所述安装板(1)底部的两侧均通过螺栓固定连接有环形架(25)。

一种可均匀送料的模切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切设备领域,具体是一种可均匀送料的模切设备。

背景技术

[0002] 模切机是一种工业产品,主要用于将一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等进行模切(全断、半断)、压痕和烫金作业、贴合、自动排废,它利用钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状,它是印后包装加工成型的重要设备。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN202222676491.4,公开了防移式模切设备,该实用新型,通过两个输送辊组件对产品进行持续输送,通过模切机主体对产品进行模切,通过两个防移组件对产品的相背侧进行限位,以避免产品出现左右偏移,通过清理组件对产品表面附着的灰尘杂质进行清理,从而保证产品的最终质量,因此更具有实用性。

[0004] 但该装置仍具有以下缺陷:申请人认为上述不便对产品表面附着的灰尘杂质进行收集,被吹掉的灰尘杂质四处飘散易污染加工环境,同时对现场人员的身体健康具有威胁。

[0005] 因此,本领域技术人员提供了一种可均匀送料的模切设备,以解决上述现有技术中提到的问题。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,不便对产品表面附着的灰尘杂质进行收集的问题,本实用新型提出一种可均匀送料的模切设备。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种可均匀送料的模切设备,包括安装板和模切机本体,所述模切机本体位于所述安装板顶部的居中部位,所述安装板底部的居中部位通过螺栓固定连接有收集箱,还包括:

[0008] 收集机构:所述收集机构包括固定装配于所述收集箱一侧的抽风机,所述抽风机的正面通过进气管分别连通有上连通板和下连通板,所述上连通板和下连通板的内侧分别连通有若干上吸头和下吸头,所述上连通板和下连通板内侧的正面和背面均通过螺栓固定连接有支撑板,所述下连通板通过螺栓固定连接于所述安装板的顶部,所述抽风机的一侧通过排气管与所述收集箱的内腔连通,所述收集箱的内腔通过螺栓固定连接有过滤网,所述收集箱另一侧的下半部连通有连通管;

[0009] 预警机构:所述预警机构设置于所述收集箱的内腔;

[0010] 清理机构:所述清理机构设置于所述过滤网的顶部;

[0011] 输送机构:所述输送机构设置于所述安装板顶部的两侧。

[0012] 作为优选,所述预警机构包括通过螺栓固定连接于所述收集箱内腔一侧的压力传感器,所述收集箱的正面固定装配有PLC控制器,所述压力传感器的输出端通过导线与所述PLC控制器的输入端电性连接。

[0013] 作为优选,所述清理机构包括固定装配于所述收集箱另一侧上半部的电动推杆,

所述电动推杆的输入端通过导线与所述PLC控制器的输出端电线连接,所述电动推杆的伸缩杆贯穿所述收集箱并通过螺栓固定连接有毛刷,所述毛刷贴合于所述过滤网的顶部。

[0014] 作为优选,所述输送机构包括固定装配于所述安装板顶部两侧背面的步进电机,所述步进电机的输出轴均通过联轴器固定连接有旋转轴,所述旋转轴的正面均平键连接有主动齿轮,所述主动齿轮的顶部均啮合有从动齿轮,所述主动齿轮和所述从动齿轮的正面分别平键连接有第一输送辊和第二输送辊。

[0015] 作为优选,所述第一输送辊和所述第二输送辊表面的正面和背面均通过轴承转动连接有安装架,所述安装架均通过螺栓固定连接于所述安装板的顶部。

[0016] 作为优选,所述安装板顶部的居中部位开设有卡槽,所述模切机本体通过螺栓固定连接于所述卡槽的内腔。

[0017] 作为优选,所述安装板底部的两侧均通过螺栓固定连接有环形架。

[0018] 本实用新型的有益之处在于:

[0019] 1.本实用新型通过抽风机、进气管、上连通板、下连通板、上吸头和下吸头的结构设计,利用抽风机产生吸力,从而使上吸头和下吸头分别从产品的顶部和底部对其表面的灰尘和杂质进行收集,从而实现对灰尘和杂质进行收集的功能,解决了灰尘杂质四处飘散易污染加工环境,同时对现场人员的身体健康具有威胁的问题,大大提高了装置的实用性;

[0020] 2.本实用新型通过压力传感器、PLC控制器、电动推杆和毛刷的结构设计,利用压力传感器对收集箱内腔上半部的气压进行监测,当气压超过预设值时可判断过滤网发生堵塞,此时可利用电动推杆带动毛刷对过滤网的表面进行清理,从而保障过滤网的通风效率,解决了过滤网长期使用易堵塞的问题,有助于提高加工的效率。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的收集箱剖视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的输送机构局部结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的模切机本体和卡槽分体结构示意图。

[0027] 图中:1、安装板;2、模切机本体;3、收集箱;4、抽风机;5、进气管;6、上连通板;7、下连通板;8、上吸头;9、下吸头;10、支撑板;11、排气管;12、过滤网;13、连通管;14、压力传感器;15、PLC控制器;16、电动推杆;17、毛刷;18、步进电机;19、主动齿轮;20、从动齿轮;21、第一输送辊;22、第二输送辊;23、安装架;24、卡槽;25、环形架。

具体实施方式

[0028] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 以下结合附图1—5对本申请作进一步详细说明,

[0030] 本申请实施例公开一种可均匀送料的模切设备,包括安装板1和模切机本体2,模切机本体2位于安装板1顶部的居中部位,安装板1底部的居中部位通过螺栓固定连接有收集箱3,还包括:

[0031] 收集机构:收集机构包括固定装配于收集箱3一侧的抽风机4,抽风机4的正面通过进气管5分别连通有上连通板6和下连通板7,上连通板6和下连通板7的内侧分别连通有若干上吸头8和下吸头9,上连通板6和下连通板7内侧的正面和背面均通过螺栓固定连接有支撑板10,下连通板7通过螺栓固定连接于安装板1的顶部,抽风机4的一侧通过排气管11与收集箱3的内腔连通,收集箱3的内腔通过螺栓固定连接有过滤网12,收集箱3另一侧的下半部连通有连通管13;

[0032] 预警机构:预警机构设置于收集箱3的内腔;

[0033] 清理机构:清理机构设置于过滤网12的顶部;

[0034] 输送机构:输送机构设置于安装板1顶部的两侧。

[0035] 参照图1—图5,通过上吸头8和下吸头9从产品的顶部和底部对其进行清理,使灰尘和杂质依次通过上连通板6、下连通板7、进气管5和排气管11并连通至收集箱3的内腔,随后灰尘和杂质由过滤网12进行过滤,随后净化后的空气则通过连通管13排出,由此能够克服灰尘杂质四处飘散易污染加工环境,同时对现场人员的身体健康具有威胁的问题。

[0036] 预警机构包括通过螺栓固定连接于收集箱3内腔一侧的压力传感器14,收集箱3的正面固定装配有PLC控制器15,压力传感器14的输出端通过导线与PLC控制器15的输入端电性连接。

[0037] 参照图1和图3,收集箱3和过滤网12之间会形成一个独立空间,而压力传感器14位于过滤网12的顶部(即位于该独立空间内),当过滤网12经过长期使用发生堵塞时,由排气管11排入收集箱3内去空气无法及时排出,此时独立空间内的气压会产生变化,当气压超过压力传感器14的预定值时,压力传感器14会向PLC控制器15发出信号,由此对过滤网12发生堵塞的情况进行预警。

[0038] 清理机构包括固定装配于收集箱3另一侧上半部的电动推杆16,电动推杆16的输入端通过导线与PLC控制器15的输出端电线连接,电动推杆16的伸缩杆贯穿收集箱3并通过螺栓固定连接有毛刷17,毛刷17贴合于过滤网12的顶部。

[0039] 参照图1和图3,当压力传感器14被触发后,通过PLC控制器15控制电动推杆16进行工作,从而使毛刷17进行移动,进而对过滤网12的表面进行清理,由此保障过滤网12的通风率,自动化程度高,可有效降低过滤网12的维护频率。

[0040] 输送机构包括固定装配于安装板1顶部两侧背面的步进电机18,步进电机18的输出轴均通过联轴器固定连接有旋转轴,旋转轴的正面均平键连接有主动齿轮19,主动齿轮19的顶部均啮合有从动齿轮20,主动齿轮19和从动齿轮20的正面分别平键连接有第一输送辊21和第二输送辊22。

[0041] 参照图4和图5,通过步进电机18依次带动主动齿轮19和从动齿轮20进行转动,从而使第一输送辊21和第二输送辊22进行反方向的转动,进而使位于第一输送辊21和第二输

送辊22内的产品进行输送。

[0042] 其中通过步进电机18能够实现产品的均匀送料,使用者可根据模切机本体2的工作情况对步进电机18进行调节,此为现有技术此处不作赘述。

[0043] 第一输送辊21和第二输送辊22表面的正面和背面均通过轴承转动连接有安装架23,安装架23均通过螺栓固定连接于安装板1的顶部。

[0044] 参照图1和图4,通过安装架23能够对第一输送辊21和第二输送辊22起到限位和支撑的作用。

[0045] 安装板1顶部的居中部位开设有卡槽24,模切机本体2通过螺栓固定连接于卡槽24的内腔。

[0046] 参照图5,通过卡槽24能够对模切机本体2进行限位,可增加模切机本体2在安装时的稳定性。

[0047] 安装板1底部的两侧均通过螺栓固定连接有环形架25。

[0048] 参照图1和图5,通过环形架25对安装板1进行支撑,从而使装置和地面保持一定的距离,由此避免地面潮湿对装置造成影响。

[0049] 工作原理:使用者通过步进电机18驱动第一输送辊21和第二输送辊22进行转动,从而使位于第一输送辊21和第二输送辊22内侧的产品进行均匀输送,随后使用者通过抽风机4产生吸力,从而利用上吸头8和下吸头9从而产品的顶部和底部对其进行清理,随后产品表面附着的灰尘杂质会被连通至收集箱3的内腔进行收集,由此避免灰尘杂质四散,然后通过过滤网12对其进行过滤,但经过长期使用后过滤网12的表面会被大量的灰尘杂质堵塞,此时压力传感器14会被触发,从而可利用PLC控制器15控制电动推杆16工作,进而利用毛刷17对过滤网12表面的灰尘杂质进行清理,由此降低维护频率。

[0050] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

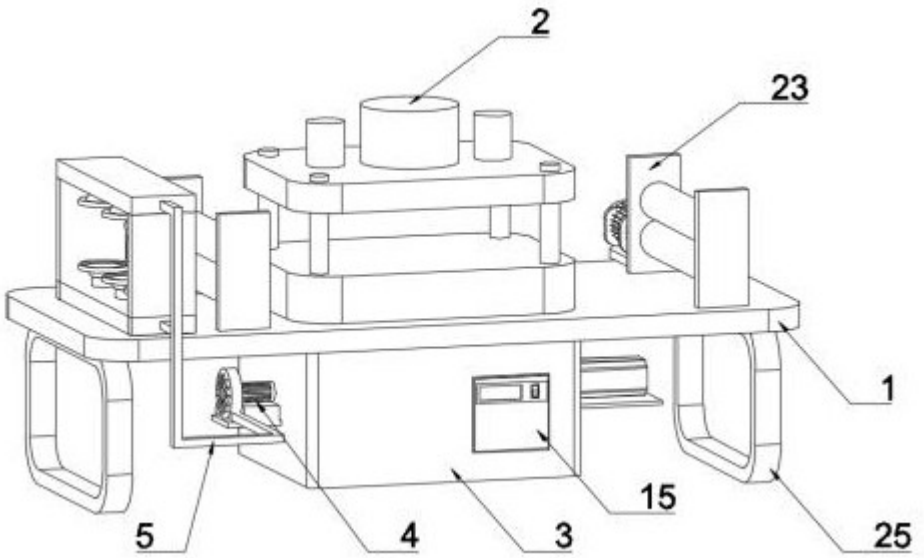


图1

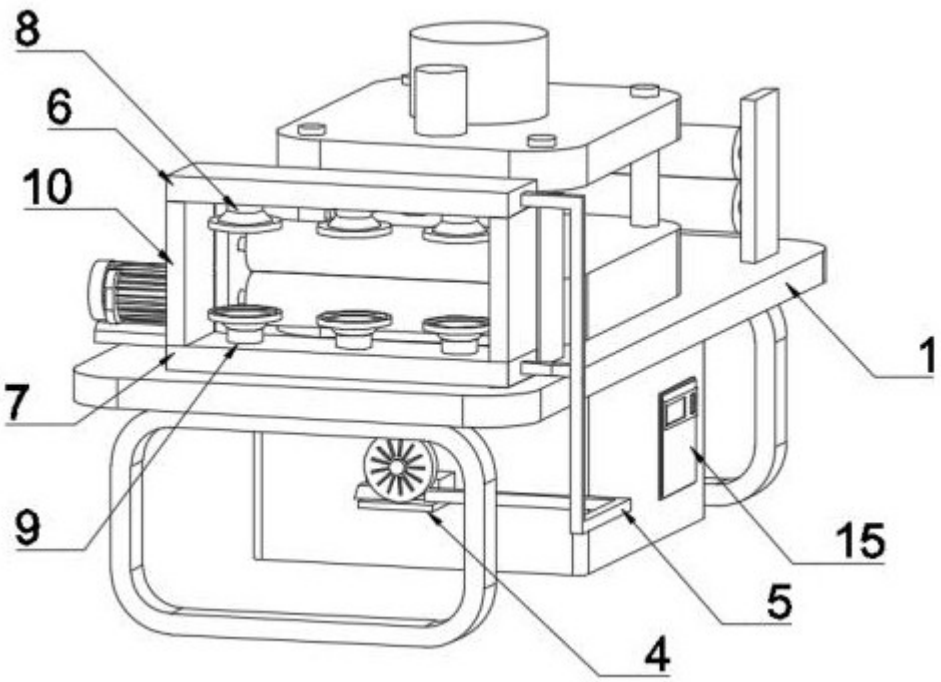


图2

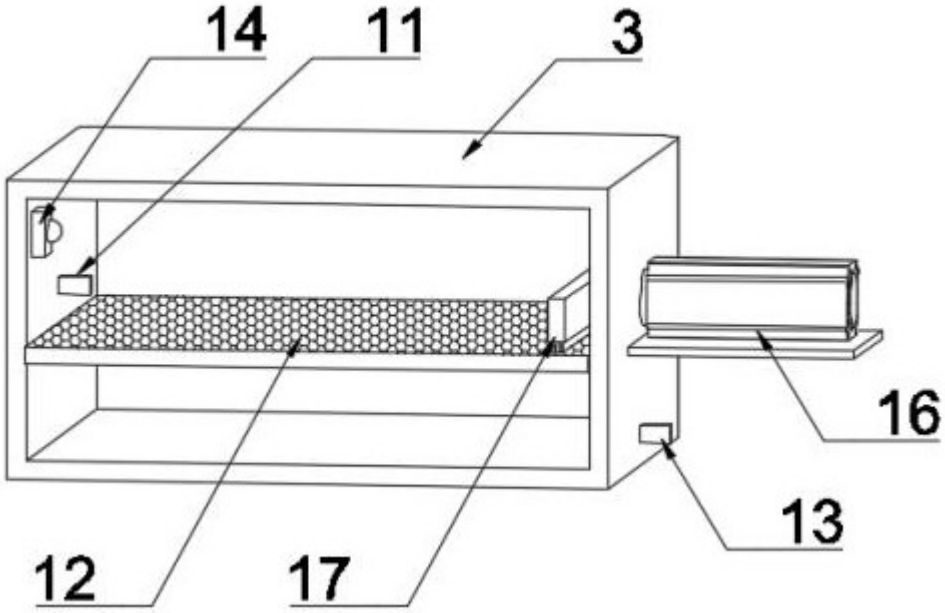


图3

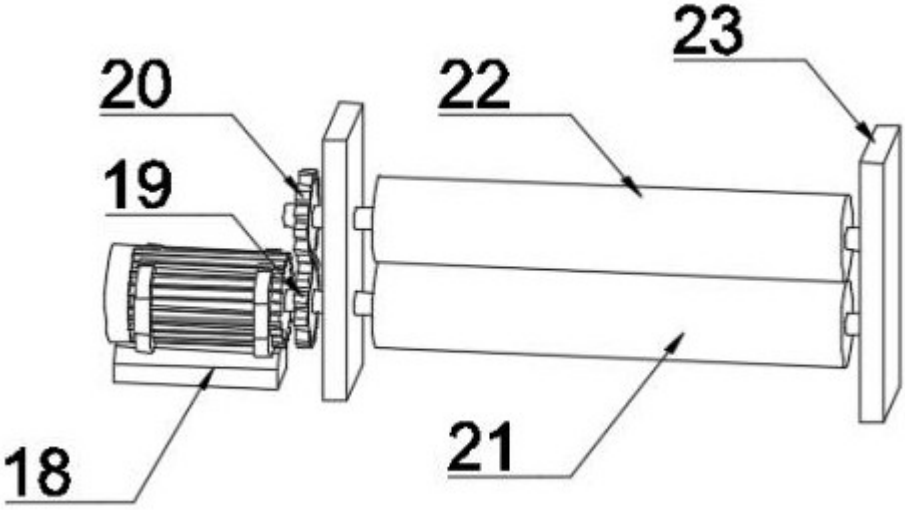


图4

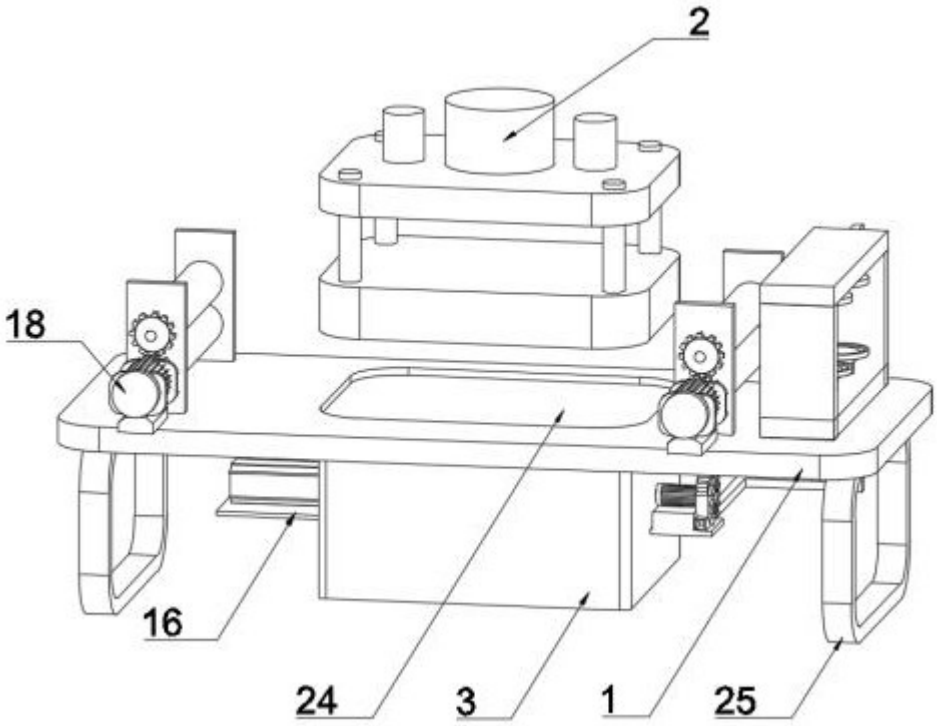


图5