(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216373018 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122782899.5
(22)申请日 2021.11.15
(73)专利权人 有谛工业科技(上海)有限公司
地址 201506 上海市金山区工业区亭卫公路6495弄168号5幢1楼5422室
(72)发明人 薄颖 汪斌 谢越
(74)专利代理机构 上海洞鉴知识产权代理事务所(普通合伙) 31346
代理人 刘少伟
(51)Int.Cl.
B29C 43/02(2006.01)
B29C 43/36(2006.01)
B29C 43/50(2006.01)
B29C 43/52(2006.01)
B29C 43/32(2006.01)
B29L 31/26(2006.01)

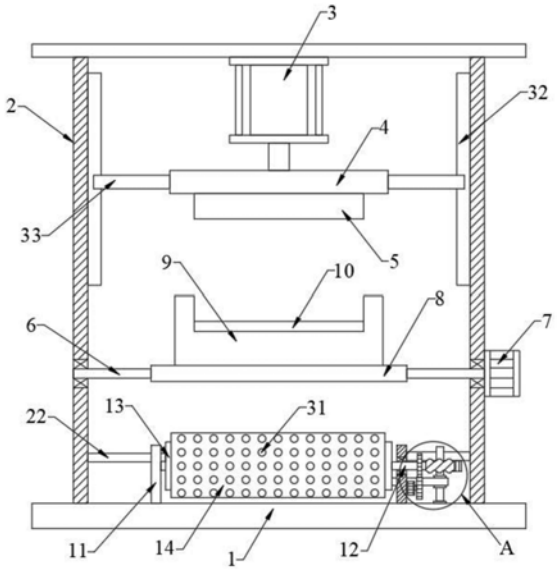
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种密封件热压成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种密封件热压成型设备，属于密封件技术领域，一种密封件热压成型设备，包括安装底座，安装底座上端固定连接有安装架，安装架左右壁转动连接有转杆，转杆外壁固定连接有下连接板，下连接板上端固定安装有下热压模具，下热压模具内壁滑动连接有底板，下热压模具内部设有带动底板移动的顶出机构；在将密封件加工完毕后，通过顶出机构将底板和密封件顶出，避免了目前人工手动拿取的情况，省时省力，极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害；顶出后的密封件会掉落到下方的传送带上，通过驱动机构、配合机构和降温机构之间配合作用，可对传送带和密封件进行降温，极大减少了人工操作流程的同时还提高了对密封件加工的效率。



CN 216373018 U

1.一种密封件热压成型设备，包括安装底座，其特征在于：所述安装底座上端固定连接有安装架，所述安装架顶部固定安装有液压缸，所述液压缸输出端固定连接有上连接板，所述上连接板下端固定连接有上热压模具，所述安装架左右壁转动连接有转杆，右侧所述安装架外壁固定安装有驱动转杆转动的第一电机，所述转杆外壁固定连接有下连接板，所述下连接板上端固定安装有下热压模具，所述下热压模具内壁滑动连接有底板，所述下热压模具内部设有带动底板移动的顶出机构，所述安装底座上端固定连接有两个支板，两侧所述支板之间转动连接有转动轴，所述转动轴外壁固定连接有传送辊，所述传送辊上传动连接有传送带，所述支板上设有驱动传送带运动的驱动机构，所述传送带下方设有降温机构，所述降温机构和驱动机构之间连接有配合机构。

2.根据权利要求1所述的一种密封件热压成型设备，其特征在于：所述顶出机构包括有开设于下热压模具内部的空腔，所述空腔底部固定连接有多个电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有转接板，所述转接板上端固定连接有顶出杆，所述顶出杆的上端活动贯穿空腔上壁并固定连接于底板下端。

3.根据权利要求2所述的一种密封件热压成型设备，其特征在于：所述驱动机构包括有固定连接于支板的外壁的第二电机，所述第二电机输出端固定连接有主动齿轮，所述转动轴的右侧外壁固定连接有与主动齿轮啮合适配的从动齿轮。

4.根据权利要求1所述的一种密封件热压成型设备，其特征在于：所述降温机构包括有固定连接于安装架左右壁的连板，所述连板上转动连接有多个连接轴，所述连接轴上端固定安装有扇叶，所述连接轴下侧外壁固定连接有配合齿轮，相邻所述配合齿轮之间相互啮合适配。

5.根据权利要求4所述的一种密封件热压成型设备，其特征在于：所述配合机构包括有转动连接于安装底座上的转接轴，所述转接轴与最左侧连接轴的外壁均固定连接有带轮，两个所述带轮的之间传动连接有皮带，所述转接轴上端还固定连接有蜗轮，所述转动轴的右端还固定连接与蜗轮啮合适配的蜗杆。

6.根据权利要求4所述的一种密封件热压成型设备，其特征在于：所述传送带上均匀开设有多个降温孔，所述安装架的左右内壁均固定连接有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑杆，所述滑杆远离滑轨的一端固定连接于上连接板侧壁。

一种密封件热压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封件技术领域，更具体地说，涉及一种密封件热压成型设备。

背景技术

[0002] 密封件是防止流体或固体微粒从相邻结合面间泄漏以及防止外界杂质如灰尘与水分等侵入设备内的零部件。密封件虽小，但它的作用使它成为国防、化工、石油、煤炭、交通运输和机械制造等国民经济主要行业中的基础部件和配件，在国民经济发展中占有相当重要的地位。目前大部分的密封件时通过热压成型加工而成，热压成型是加工业中简单、普遍的加工方法，主要是利用加热加工模具后，注入试料，以压力将模型固定于加热板，控制试料之熔融温度及时间，以达融化后硬化，再取出模型成品即可。

[0003] 目前的密封件热压成型设备在对密封件热压成型完成后，在取料时一般通过工作人员手动操作取出，不但会因热压成型后取出较为困难导致人工劳动强度高，而且由于热压成型后密封件温度较高，稍不注意很容易对工人造成伤害，安全性不高，同时在取出密封件后还需要拿到降温处进行降温，人工操作的流程较多且加工的效率低。

[0004] 因此，有必要提供一种密封件热压成型设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种密封件热压成型设备以解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用如下的技术方案：

[0007] 一种密封件热压成型设备，包括安装底座，所述安装底座上端固定连接有安装架，所述安装架顶部固定安装有液压缸，所述液压缸输出端固定连接有上连接板，所述上连接板下端固定连接有上热压模具，所述安装架左右壁转动连接有转杆，右侧所述安装架外壁固定安装有驱动转杆转动的第一电机，所述转杆外壁固定连接有下连接板，所述下连接板上端固定安装有下热压模具，所述下热压模具内壁滑动连接有底板，所述下热压模具内部设有带动底板移动的顶出机构，所述安装底座上端固定连接有两个支板，两侧所述支板之间转动连接有转动轴，所述转动轴外壁固定连接有传送辊，所述传送辊上传动连接有传送带，所述支板上设有驱动传送带运动的驱动机构，所述传送带下方设有降温机构，所述降温机构和驱动机构之间连接有配合机构。在将密封件加工完毕后，启动第一电机带动转杆、下连接板和下热压模具转到朝下方，然后通过顶出机构可将底板和密封件顶出下热压模具，避免了目前人工手动拿取的情况，不但取出方便极大减少了人工劳动的强度，而且极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害；顶出后的密封件会掉落到下方的传送带上，通过驱动机构驱动传送带移动，可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，再通过驱动机构、配合机构和降温机构之间配合作用，可对传送带和密封件进行降温，可使得密封件在传送到下一工序时得到了足够的降温处理，减少了后续降温的步骤和时间，极大减少了人工操作流程的同时还提高了对密封件加工的效率。

[0008] 进一步的，所述顶出机构包括有开设于下热压模具内部的空腔，所述空腔底部固

定连接有多个电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有转接板，所述转接板上端固定连接有顶出杆，所述顶出杆的上端活动贯穿空腔上壁并固定连接于底板下端。启动电动伸缩杆带动转接板伸长，通过转接板伸长会通过顶出杆带动底板向外伸出，从而会带动加工后的密封件朝着远离下热压模具方向移动，最终通过底板将密封件顶出，避免了目前人工手动拿取的情况，不但取出方便极大减少了人工劳动的强度，而且极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害，安全性高，使用效果好。

[0009] 进一步的，所述驱动机构包括有固定连接于支板的外壁的第二电机，所述第二电机输出端固定连接有主动齿轮，所述转动轴的右侧外壁固定连接有与主动齿轮啮合适配的从动齿轮。第二电机会带动主动齿轮转动，从而会通过从动齿轮带动转动轴和传送辊转动，进而会驱动传送带移动，进而可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，提高工作效率。

[0010] 进一步的，所述降温机构包括有固定连接于安装架左右壁的连板，所述连板上转动连接有多个连接轴，所述连接轴上端固定安装有扇叶，所述连接轴下侧外壁固定连接有配合齿轮，相邻所述配合齿轮之间相互啮合适配。多个连接轴以及连接轴上的扇叶转动，进而通过扇叶转动可对传送带进行散热降温，从而会传递给密封件进行降温。

[0011] 进一步的，所述配合机构包括有转动连接于安装底座上的转接轴，所述转接轴与最左侧连接轴的外壁均固定连接有带轮，两个所述带轮的之间传动连接有皮带，所述转接轴上端还固定连接有蜗轮，所述转动轴的右端还固定连接与蜗轮啮合适配的蜗杆。第二电机带动转动轴转动时还同时会带动蜗杆转动，蜗杆会通过和蜗轮的配合带动转接轴转动，转接轴会通过带轮和皮带的配合作用带动最左侧的连接轴和配合齿轮转动。

[0012] 进一步的，所述传送带上均匀开设有多个降温孔，所述安装架的左右内壁均固定连接有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑杆，所述滑杆远离滑轨的一端固定连接于上连接板侧壁，传送带下方的扇叶运作的风可通过降温孔直接作用于密封件上，进一步的提高了密封件的降温散热效果；当上连接板在升降的同时会带动滑杆沿着滑轨移动，提高了上连接板以及上热压模具移动稳定性。

[0013] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0014] 本方案在将密封件加工完毕后，启动第一电机带动转杆转动一百八十度，从而会带动下连接板和下热压模具朝下方，然后通过顶出机构可将底板和密封件顶出下热压模具，避免了目前人工手动拿取的情况，不但取出方便极大减少了人工劳动的强度，而且极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害，安全性高，使用效果好；顶出后的密封件会掉落到下方的传送带上，再通过驱动机构驱动传送带移动，进而可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，提高工作效率。再通过驱动机构、配合机构和降温机构之间配合作用，可对传送带和密封件进行降温，可使得密封件在传送到下一工序时得到了足够的降温处理，进一步避免人工后续拿取密封件受到伤害的情况，减少了后续降温的步骤和时间，极大减少了人工操作流程的同时还提高了对密封件加工的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体内部结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的下热压模具内部剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的安装架局部侧视结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的驱动机构和配合机构轴侧结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型的驱动机构和配合机构其他视角结构示意图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1、安装底座；2、安装架；3、液压缸；4、上连接板；5、上热压模具；6、转杆；7、第一电机；8、下连接板；9、下热压模具；10、底板；11、支板；12、转动轴；13、传送辊；14、传送带；15、空腔；16、电动伸缩杆；17、转接板；18、顶出杆；19、第二电机；20、主动齿轮；21、从动齿轮；22、连板；23、连接轴；24、扇叶；25、配合齿轮；26、转接轴；27、带轮；28、皮带；29、蜗轮；30、蜗杆；31、降温孔；32、滑轨；33、滑杆。

具体实施方式

[0023] 实施例一：

[0024] 请参阅图1，一种密封件热压成型设备，包括安装底座1，安装底座1上端固定连接有安装架2，安装架2顶部固定安装有液压缸3，液压缸3输出端固定连接有上连接板4，上连接板4下端固定连接有上热压模具5，安装架2左右壁转动连接有转杆6，右侧安装架2外壁固定安装有驱动转杆6转动的第一电机7，转杆6外壁固定连接有下连接板8，下连接板8上端固定安装有下热压模具9，下热压模具9内壁滑动连接有底板10，下热压模具9内部设有带动底板10移动的顶出机构，安装底座1上端固定连接有两个支板11，两侧支板11之间转动连接有转动轴12，转动轴12外壁固定连接有传送辊13，传送辊13上传动连接有传送带14，支板11上设有驱动传送带14运动的驱动机构，传送带14下方设有降温机构，降温机构和驱动机构之间连接有配合机构。在将密封件加工完毕后，启动第一电机7带动转杆6转动一百八十度，从而会带动下连接板8和下热压模具9朝下方，然后通过顶出机构可将底板10和密封件顶出下热压模具9，避免了目前人工手动拿取的情况，不但取出方便极大减少了人工劳动的强度，而且极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害，安全性高，使用效果好；顶出后的密封件会掉落到下方的传送带14上，同时通过驱动机构驱动传送带14移动，进而可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，提高工作效率。再通过驱动机构、配合机构和降温机构之间配合作用，可对传送带14和密封件进行降温，可使得密封件在传送到下一工序时得到了足够的降温处理，进一步避免人工后续拿取密封件受到伤害的情况，减少了后续降温的步骤和时间，极大减少了人工操作流程的同时还提高了对密封件加工的效率。

[0025] 请参阅图3，顶出机构包括有开设于下热压模具9内部的空腔15，空腔15底部固定连接有多个电动伸缩杆16，电动伸缩杆16的伸缩端固定连接有转接板17，转接板17上端固定连接有顶出杆18，顶出杆18的上端活动贯穿空腔15上壁并固定连接于底板10下端。启动第一电机7带动转杆6转动一百八十度，从而会带动下连接板8和下热压模具9朝下方，然后启动电动伸缩杆16带动转接板17伸长，通过转接板17伸长会通过顶出杆18带动底板10向外伸出，从而会带动加工后的密封件朝着远离下热压模具9方向移动，最终通过底板10将密封件顶出，避免了目前人工手动拿取的情况，不但取出方便极大减少了人工劳动的强度，而且极大避免了对工作人员造成烫伤等伤害，安全性高，使用效果好。

[0026] 请参阅图2和图5-6，驱动机构包括有固定连接于支板11的外壁的第二电机19，第

二电机19输出端固定连接有主动齿轮20，转动轴12的右侧外壁固定连接有与主动齿轮20啮合适配的从动齿轮21。第二电机19会带动主动齿轮20转动，从而会通过从动齿轮21带动转动轴12和传送辊13转动，进而会驱动传送带14移动，进而可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，提高工作效率。

[0027] 请参阅图4-6，配合机构包括有转动连接于安装底座1上的转接轴26，转接轴26与最左侧连接轴23的外壁均固定连接有带轮27，两个带轮27的之间传动连接有皮带28，转接轴26上端还固定连接有蜗轮29，转动轴12的右端还固定连接与蜗轮29啮合适配的蜗杆30，降温机构包括有固定连接于安装架2左右壁的连板22，连板22上转动连接有多个连接轴23，连接轴23上端固定安装有扇叶24，连接轴23下侧外壁固定连接有配合齿轮25，相邻配合齿轮25之间相互啮合适配。

[0028] 使用时，当第二电机19带动转动轴12转动时还同时会带动蜗杆30转动，蜗杆30会通过和蜗轮29的配合带动转接轴26转动，转接轴26会通过带轮27和皮带28的配合作用带动最左侧的连接轴23和配合齿轮25转动，进而通过相邻配合齿轮25之间的配合作用，会同时带动多个连接轴23以及连接轴23上的扇叶24转动，进而通过扇叶24转动可对传送带14进行散热降温，从而会传递给密封件进行降温，通过降温孔31的作用可进一步的提高对传送带14上的密封件进行降温，这样可使得密封件在传送到下一工序时得到了足够的降温处理，进一步避免人工后续拿取密封件受到伤害的情况，减少了后续降温的步骤和时间，极大减少了人工操作流程的同时提高了对密封件加工的效率。

[0029] 请参阅图1和图5-6，传送带14上均匀开设有多个降温孔31，安装架2的左右内壁均固定连接有滑轨32，滑轨32上滑动连接有滑杆33，滑杆33远离滑轨32的一端固定连接于上连接板4侧壁，传送带14下方的扇叶24运作的风可通过降温孔31直接作用于密封件上，进一步的提高了密封件的降温散热效果；当上连接板4在升降的同时会带动滑杆33沿着滑轨32移动，提高了上连接板4以及上热压模具5移动稳定性。

[0030] 工作原理：在使用时，将待加工的材料放置到下热压模具9中，然后启动液压缸3带动上连接板4和上热压模具5下降，并最终与下热压模具9接触，使得下热压模具9中的材料得到热压成型加工处理，在加工完毕后，通过液压缸3带动上连接板4和上热压模具5上升到初始位置，启动第一电机7带动转杆6转动一百八十度，从而会带动下连接板8和下热压模具9朝下方，然后启动电动伸缩杆16带动转接板17伸长，通过转接板17伸长会通过顶出杆18带动底板10向外伸出，从而会带动加工后的密封件朝着远离下热压模具9方向移动，最终通过底板10将密封件顶出。

[0031] 顶出后的密封件会掉落到下方的传送带14上，同时第二电机19会带动主动齿轮20转动，从而会通过从动齿轮21带动转动轴12和传送辊13转动，进而会驱动传送带14移动，进而可将密封件传送到下一个工序，进一步的减少了人工操作流程，提高工作效率。当转动轴12转动时还同时会带动蜗杆30转动，蜗杆30会通过和蜗轮29的配合带动转接轴26转动，转接轴26会通过带轮27和皮带28的配合作用带动最左侧的连接轴23和配合齿轮25转动，进而通过相邻配合齿轮25之间的配合作用，会同时带动连接轴23上的扇叶24转动，进而通过扇叶24转动可对传送带14进行散热降温，从而会传递给密封件进行降温。

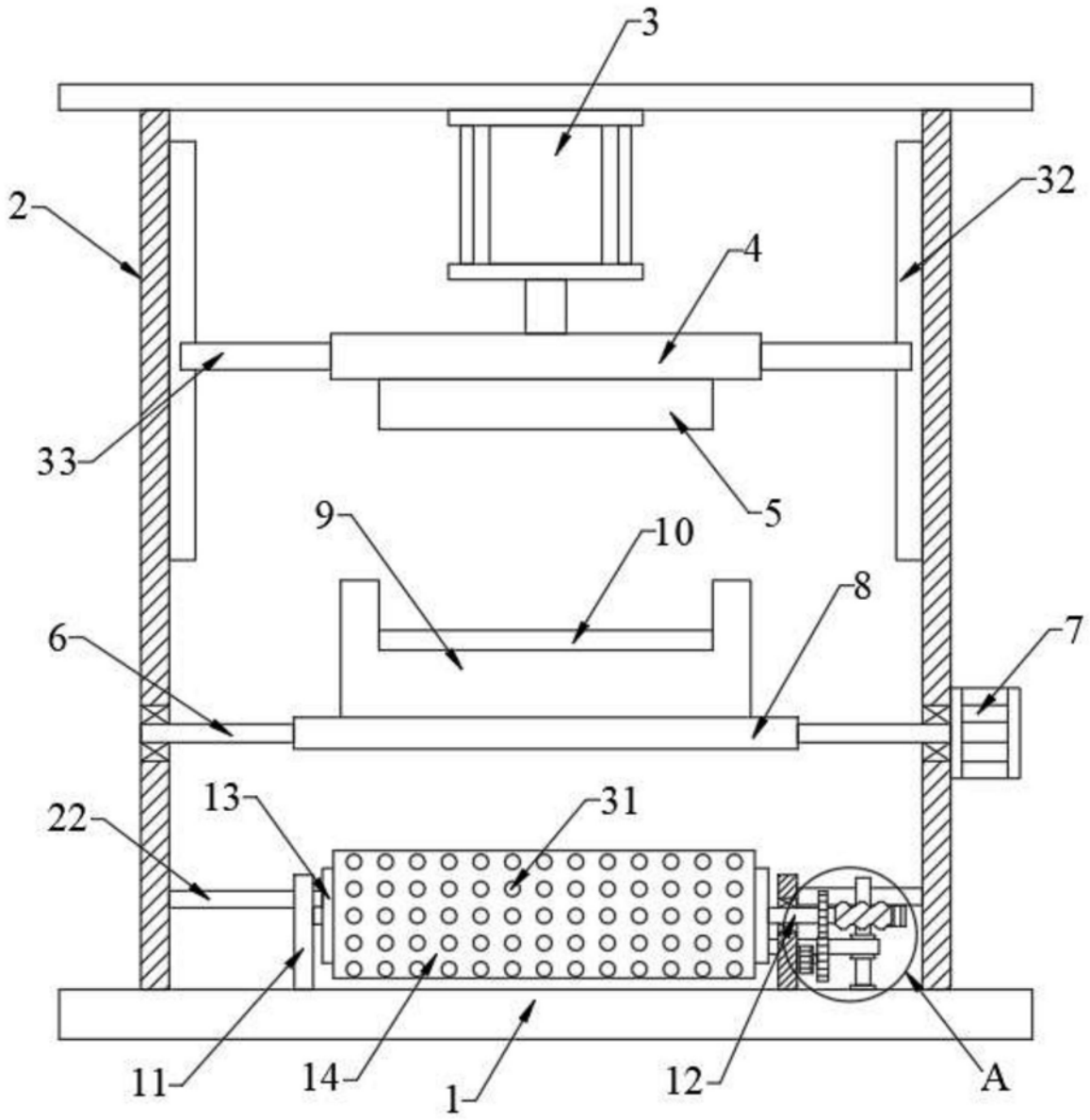


图1

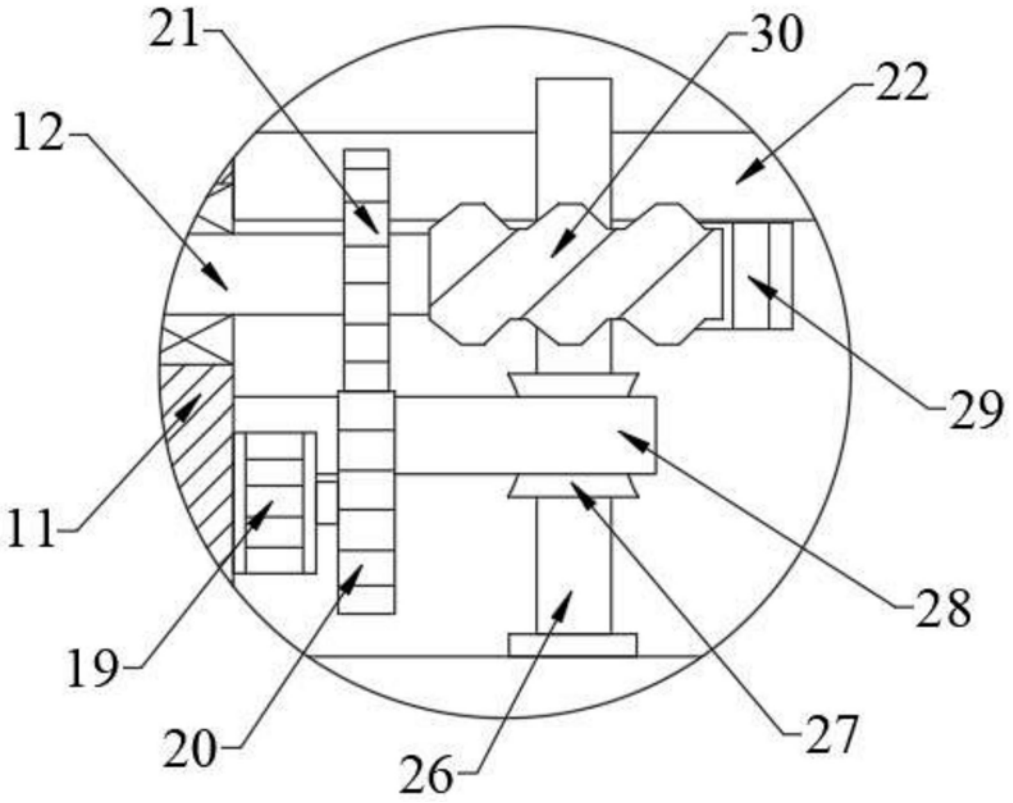


图2

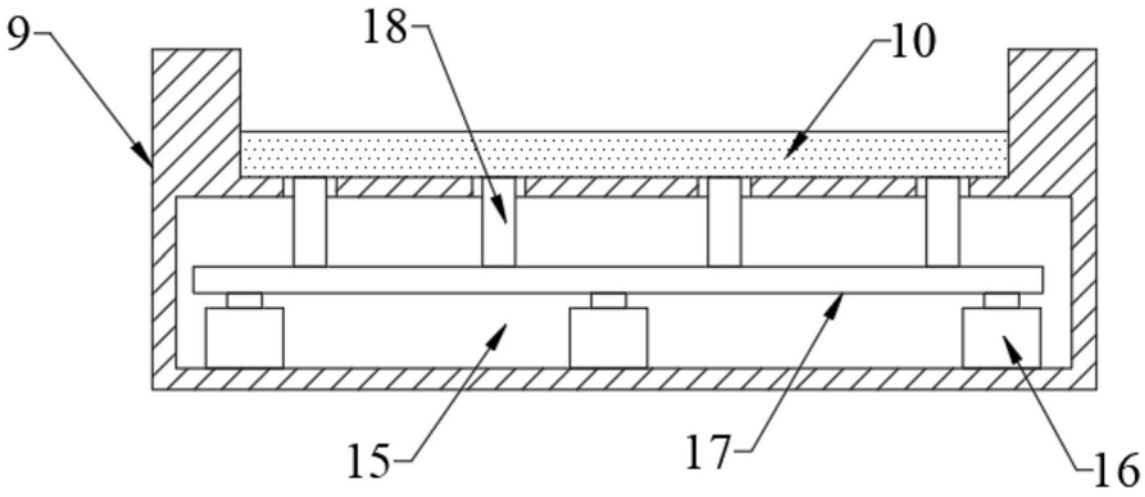


图3

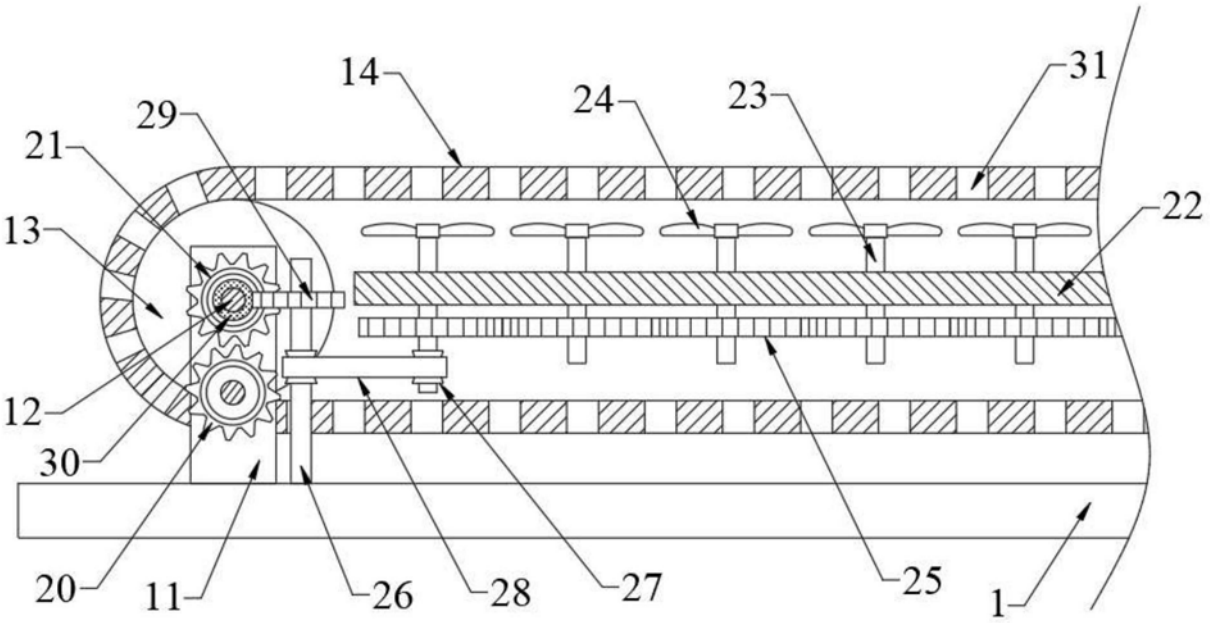

14
29
21
13
12
30
20
11
26
28
27
24
23
31
22
25
1

图4

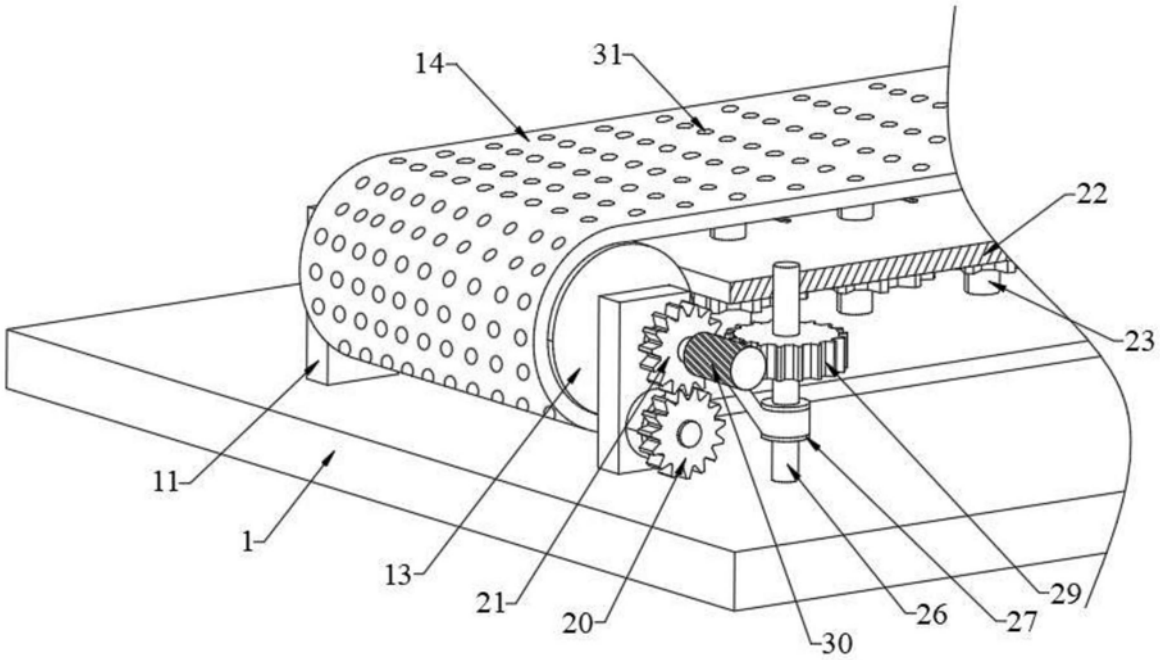

14
31
22
23
11
1
13
21
20
30
26
27
29

图5

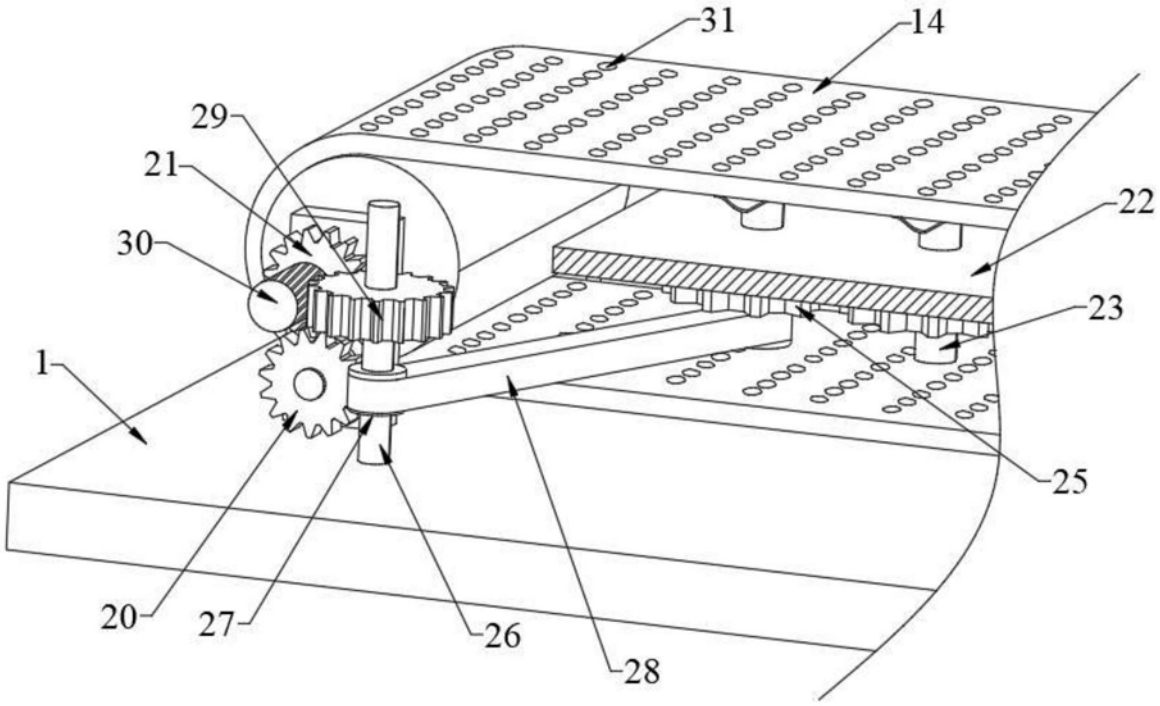


图6