



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221108738 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322731687.3

B05D 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 江西思蓝新材料有限公司

地址 337100 江西省萍乡市莲花县升坊镇
工业园C区

(72) 发明人 粟翠林 李明 冯云连

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34255

专利代理师 朱亚娜

(51) Int. Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 9/14 (2006.01)

B05C 1/12 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 13/00 (2006.01)

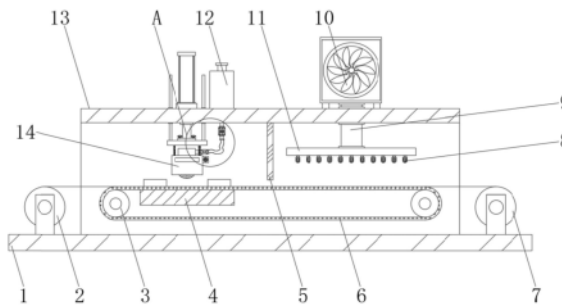
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精密挤压式涂布装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精密挤压式涂布装置,包括固定底板、装置主体和涂布箱,所述涂布箱一侧侧壁对称焊接有固定块,两个所述固定块之间安装有双向螺纹丝杠,且双向螺纹丝杠一端连接有伺服电机输出端,所述涂布箱两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽,且第一导向滑槽内卡嵌安装有调节封口板,两个所述调节封口板一侧对称焊接有连接块,所述涂布箱靠近固定块一侧侧壁开设有第二导向滑槽,两个所述连接块对称卡嵌在第二导向滑槽内,且连接块内固定安装有丝杠套,并且丝杠套内螺纹套接有双向螺纹丝杠。有益效果:本实用新型可调节涂布辊轮的挤压涂布宽度,以满足不同规格宽度的基材进行挤压涂布处理,避免了涂料的浪费,适用范围更广,实用性更强。



1. 一种高精密挤压式涂布装置,包括固定底板(1)、装置主体(13)和涂布箱(14),其特征在于,所述固定底板(1)顶面固定安装有装置主体(13),且装置主体(13)顶面一侧固定安装有第一电动推杆(16),并且第一电动推杆(16)输出端连接安装有升降安装板(17),所述升降安装板(17)底面四角固定安装有缓冲伸缩杆(25),且缓冲伸缩杆(25)活动端连接安装在涂布箱(14)顶面,并且缓冲伸缩杆(25)外侧套接有缓冲弹簧(26),所述涂布箱(14)内侧安装有旋转轴(27),且旋转轴(27)上固定安装有涂布辊轮(15),所述涂布箱(14)顶面固定安装有匀料箱(20),且匀料箱(20)底面均匀开设有若干个贯穿涂布箱(14)内腔顶面的出料孔(28),所述涂布箱(14)一侧侧壁对称焊接有固定块(32),两个所述固定块(32)之间安装有双向螺纹丝杠(33),且双向螺纹丝杠(33)一端连接有伺服电机(34)输出端,所述涂布箱(14)两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽(30),且第一导向滑槽(30)内卡嵌安装有调节封口板(21),两个所述调节封口板(21)一侧对称焊接有连接块(35),所述涂布箱(14)靠近固定块(32)一侧侧壁开设有第二导向滑槽(31),两个所述连接块(35)对称卡嵌在第二导向滑槽(31)内,且连接块(35)内固定安装有丝杠套(36),并且丝杠套(36)内螺纹套接有双向螺纹丝杠(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述装置主体(13)一侧设置有安装在固定底板(1)一侧的放料筒(2),所述装置主体(13)另一侧设置有安装在固定底板(1)另一侧的收卷机(7),所述装置主体(13)内侧对称安装有传输辊(3),两个传输辊(3)之间套接有输送带(6),所述输送带(6)内侧设置有固定安装在装置主体(13)内侧的静电吸附板(4),所述静电吸附板(4)两侧设置有两组安装在装置主体(13)内壁上的第二电动推杆(23),且第二电动推杆(23)输出端连接安装有纠偏侧板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述装置主体(13)顶面固定安装有储料箱(12),且储料箱(12)底面连通安装有出料管(37),并且出料管(37)上安装有输料泵(38),所述匀料箱(20)一侧中央连通连接有进料管(29),且进料管(29)上安装有单向阀(40),所述进料管(29)与出料管(37)之间连通连接有输料软管(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述装置主体(13)顶面一侧固定安装有热风机(10),且热风机(10)输出口连通安装有输气管(9)一端,并且输气管(9)另一端连通安装有匀气板(11),所述匀气板(11)底面均匀安装有若干个热风喷头(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述升降安装板(17)顶面对称焊接有导向滑杆(18),所述装置主体(13)顶面对称固定安装有导向滑套(19),且导向滑套(19)内套接有导向滑杆(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述装置主体(13)上安装有控制面板(22),且控制面板(22)与第一电动推杆(16)、第二电动推杆(23)、伺服电机(34)、输料泵(38)、热风机(10)、收卷机(7)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高精密挤压式涂布装置,其特征在于,所述装置主体(13)内腔顶面中央焊接有隔板(5)。

一种高精密挤压式涂布装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂布机技术领域,具体来说,涉及一种高精密挤压式涂布装置。

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,适用于鞋材、电子行业、海绵、EVA、PE、布料等涂胶,现多使用一种高精密挤压式涂布装置。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN214458769U一种挤压式涂布机,包括机壳和底座,所述底座设置于机壳的底面的边角位置,所述底座的数量有四个,所述机壳的一侧位置设置有卷筒,所述机壳的顶部靠左侧的位置设置有染料盒,所述机壳的顶部靠右侧的位置设置有风罩,所述机壳的侧面内壁位置设置有传送装置,所述传送装置的正下方位置设置有静电吸附板,所述静电吸附板的右侧位置设置有隔板,所述静电吸附板的正上方位置设置有涂布装置,所述涂布装置的正上方位置设置有推杆电机。该实用新型的一种挤压式涂布机,推杆电机能对布料施加向下的压力,相对于普通的滚涂,可以提高涂料着色的牢固度,静电吸附板可以对布料具有较好的吸附作用,提高涂布效果。

[0004] 上述实用新型在使用时,利用多个喷嘴将涂料均匀引导至涂布辊轮上,再通过涂布辊轮将涂料挤压涂布在布料或者其他基材上,但是由于多个喷嘴的出料宽度一定,所以涂料辊轮能够进行涂布处理的宽度也固定,无法进行调节,当布料或者其他基材的宽度较小时,即会造成涂料的大量浪费,从而缩小了其适用范围,实用性一般。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高精密挤压式涂布装置,具备可根据所需涂布加工的基材宽度调节涂布辊轮的挤压涂布宽度,能够适用于不同规格宽度的基材进行涂布加工,适用范围更广,实用性更强的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述可根据所需涂布加工的基材宽度调节涂布辊轮的挤压涂布宽度,能够适用于不同规格宽度的基材进行涂布加工,适用范围更广,实用性更强的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:一种高精密挤压式涂布装置,包括固定底板、装置主体和涂布箱,所述固定底板顶面固定安装有装置主体,且装置主体顶面一侧固定安装有第一电动推杆,并且第一电动推杆输出端连接安装有升降安装板,所述升降安装板底面四角固定安装有缓冲伸缩杆,且缓冲伸缩杆活动端连接安装在涂布箱顶面,并且缓冲伸缩杆外侧套接有缓冲弹簧,所述涂布箱内侧安装有旋转轴,且旋转轴上固定安装有涂布辊轮,所述涂布箱顶面固定安装有匀料箱,且匀料箱底面均匀开设有若干个贯穿涂布箱内腔顶面的出料孔,所述涂布箱一侧侧壁对称焊接有固定块,两个所述固定块之间安装有双向螺纹丝杠,且双向螺纹丝杠一端连接有伺服电机输出端,所述涂布箱两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽,且

第一导向滑槽内卡嵌安装有调节封口板,两个所述调节封口板一侧对称焊接有连接块,所述涂布箱靠近固定块一侧侧壁开设有第二导向滑槽,两个所述连接块对称卡嵌在第二导向滑槽内,且连接块内固定安装有丝杠套,并且丝杠套内螺纹套接有双向螺纹丝杠。

[0009] 进一步的,所述装置主体一侧设置有安装在固定底板一侧的放料筒,所述装置主体量一侧设置有安装在固定底板另一侧的收卷机,所述装置主体内侧对称安装有传输辊,两个传输辊之间套接有输送带,所述输送带内侧设置有固定安装在装置主体内侧的静电吸附板,所述静电吸附板两侧设置有两组安装在装置主体内壁上的第二电动推杆,且第二电动推杆输出端连接安装有纠偏侧板。

[0010] 进一步的,所述装置主体顶面固定安装有储料箱,且储料箱底面连通安装有出料管,并且出料管上安装有输料泵,所述匀料箱一侧中央连通连接有进料管,且进料管上安装有单向阀,所述进料管与出料管之间连通连接有输料软管。

[0011] 进一步的,所述装置主体顶面一侧固定安装有热风机,且热风机输出口连通安装有输气管一端,并且输气管另一端连通安装有匀气板,所述匀气板底面均匀安装有若干个热风喷头。

[0012] 进一步的,所述升降安装板顶面对称焊接有导向滑杆,所述装置主体顶面对称固定安装有导向滑套,且导向滑套内套接有导向滑杆。

[0013] 进一步的,所述装置主体上安装有控制面板,且控制面板与第一电动推杆、第二电动推杆、伺服电机、输料泵、热风机、收卷机电性连接。

[0014] 进一步的,所述装置主体内腔顶面中央焊接有隔板。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高精密挤压式涂布装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型设置有装置主体、涂布辊轮和热风喷头,使用前,将待涂布的基材套接在放料筒上,且使基材一端与收卷机进行连接,并使基材通过套接在传输辊上的输送带,然后工人可通过控制面板启动两组第二电动推杆带动对应的纠偏侧板相对移动,利用两组纠偏侧板对不同规格宽度的基材两侧进行限位,以防止基材在涂布加工中发生偏移影响挤压涂布质量,使用时,启动收卷机和传输辊以带动基材平稳向前移动,然后工人通过第一电动推杆带动升降安装板向下移动,设置的升降安装板顶面对称焊接的导向滑杆套接在装置主体顶面固定安装的导向滑套内,且升降安装板底面通过缓冲伸缩杆连接安装有涂布箱,并且缓冲伸缩杆外侧套接有缓冲弹簧,另外,涂布箱内侧安装有旋转轴,且旋转轴上固定安装有涂布辊轮,所以随着升降安装板的下降可带动涂布箱连同涂布辊轮沿导向滑杆方向下降,直至固定安装的静电吸附板对基材和涂布辊轮进行支撑,同时缓冲弹簧被压缩,与此同时,控制面板启动安装在出料管上的输料泵,可将储料箱内的涂料通过出料管、输料软管和进料管泵入固定安装在涂布箱顶面的匀料箱内腔,设置的匀料箱底面开设有若干个贯穿涂布箱顶面的出料孔,则进入匀料箱内腔的涂料可通过出料孔均匀落在涂布辊轮表面,利用涂布辊轮即可将涂料均匀挤压涂布在基材表面上,当涂布处理好的基材通过隔板后,控制面板启动热风机产生烘干热风通过输气管导入匀气板内腔当中,并通过匀气板底面均匀安装的若干个热风喷头喷吹在基材涂布后的表面,以加快涂料的烘干干燥,以便于后续产品收卷时不会出现粘连,即可实现连续快速的基材表面的挤压涂布处理,涂布效果好,工

作效率高,实用性强。

[0018] (2)、本实用新型设置有涂布箱和调节封口板,当需要对不同规格宽度的基材表面进行挤压涂布处理时,工人可通过控制面板启动伺服电机带动安装在两个固定块之间的双向螺纹丝杠转动,因设置的涂布箱两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽,且第一导向滑槽内卡嵌安装有调节封口板,并且调节封口板一侧固定连接有卡嵌在第二导向滑槽内的连接块,另外,连接块内固定安装的丝杠套内螺纹套接有双向螺纹丝杠,所以随着双向螺纹丝杠的转动可带动两个调节封口板沿第二导向滑槽方向相对移动,设置的调节封口板顶面与涂布箱内腔顶面相抵接,所以随着两个调节封口板的相对移动,可对部分出料孔进行封堵,此时涂料只能够通过未被封口的出料孔落在涂布辊轮上,即可调节涂料落在涂布辊轮上的宽度,进而调节涂布辊轮的挤压涂布宽度,以满足不同规格宽度的基材进行挤压涂布处理,避免了涂料的浪费,使用起来更加精密,适用范围更广,实用性更强。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置的结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置的侧视图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置的涂布箱侧面剖视图;

[0023] 图4是根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置的涂布箱俯视图;

[0024] 图5是根据本实用新型实施例的图1的A处放大图;

[0025] 图6是根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置的调节封口板立体图。

[0026] 图中:

[0027] 1、固定底板;2、放料筒;3、传输辊;4、静电吸附板;5、隔板;6、输送带;7、收卷机;8、热风喷头;9、输气管;10、热风机;11、匀气板;12、储料箱;13、装置主体;14、涂布箱;15、涂布辊轮;16、第一电动推杆;17、升降安装板;18、导向滑杆;19、导向滑套;20、匀料箱;21、调节封口板;22、控制面板;23、第二电动推杆;24、纠偏侧板;25、缓冲伸缩杆;26、缓冲弹簧;27、旋转轴;28、出料孔;29、进料管;30、第一导向滑槽;31、第二导向滑槽;32、固定块;33、双向螺纹丝杠;34、伺服电机;35、连接块;36、丝杠套;37、出料管;38、输料泵;39、输料软管;40、单向阀。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种高精密挤压式涂布装置。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-6所示,根据本实用新型实施例的一种高精密挤压式涂布装置,包括固定底板1、装置主体13和涂布箱14,固定底板1顶面固定安装有装置主体13,且装置主体13顶面一侧固定安装有第一电动推杆16,并且第一电动推杆16输出端连接安装有升降安装板17,升降安装板17底面四角固定安装有缓冲伸缩杆25,且缓冲伸缩杆25活动端连接安装在涂布箱14顶面,并且缓冲伸缩杆25外侧套接有缓冲弹簧26,涂布箱14内侧安装有旋转轴27,且旋转轴27上固定安装有涂布辊轮15,涂布箱14顶面固定安装有匀料箱20,且匀料箱20底面均匀开设有若干个贯穿涂布箱14内腔顶面的出料孔28,涂布箱14一侧侧壁对称焊接有固定块32,两个固定块32之间安装有双向螺纹丝杠33,且双向螺纹丝杠33一端连接有伺服电机34输出端,涂布箱14两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽30,且第一导向滑槽30内卡嵌安装有调节封口板21,两个调节封口板21一侧对称焊接有连接块35,涂布箱14靠近固定块32一侧侧壁开设有第二导向滑槽31,两个连接块35对称卡嵌在第二导向滑槽31内,且连接块35内固定安装有丝杠套36,并且丝杠套36内螺纹套接有双向螺纹丝杠33,起到了可调节涂料落在涂布辊轮15上的宽度,进而调节涂布辊轮15的挤压涂布宽度,以满足不同规格宽度的基材进行挤压涂布处理,避免了涂料的浪费,使用起来更加精密,适用范围更广,实用性更强。

[0031] 在一个实施例中,装置主体13一侧设置有安装在固定底板1一侧的放料筒2,装置主体13量一侧设置有安装在固定底板1另一侧的收卷机7,装置主体13内侧对称安装有传输辊3,两个传输辊3之间套接有输送带6,输送带6内侧设置有固定在装置主体13内侧的静电吸附板4,静电吸附板4两侧设置有两组安装在装置主体13内壁上的第二电动推杆23,且第二电动推杆23输出端连接安装有纠偏侧板24,起到了利用两组纠偏侧板24对不同规格宽度的基材两侧进行限位,以防止基材在涂布加工中发生偏移影响挤压涂布质量。

[0032] 在一个实施例中,装置主体13顶面固定安装有储料箱12,且储料箱12底面连通安装有出料管37,并且出料管37上安装有输料泵38,匀料箱20一侧中央连通连接有进料管29,且进料管29上安装有单向阀40,进料管29与出料管37之间连通连接有输料软管39,起到了将储料箱12内的涂料泵入匀料箱20的作用。

[0033] 在一个实施例中,装置主体13顶面一侧固定安装有热风机10,且热风机10输出口连通安装有输气管9一端,并且输气管9另一端连通安装有匀气板11,匀气板11底面均匀安装有若干个热风喷头8,起到了加快涂料的烘干干燥,以便于后续产品收卷时不会出现粘连。

[0034] 在一个实施例中,升降安装板17顶面对称焊接有导向滑杆18,装置主体13顶面对称固定安装有导向滑套19,且导向滑套19内套接有导向滑杆18,起到了为升降安装板17的平稳升降提供导向作用。

[0035] 在一个实施例中,装置主体13上安装有控制面板22,且控制面板22与第一电动推杆16、第二电动推杆23、伺服电机34、输料泵38、热风机10、收卷机7电性连接,起到了控制装置正常运行的作用。

[0036] 在一个实施例中,装置主体13内腔顶面中央焊接有隔板5,起到了防止烘干热风对涂布辊轮15表面涂料造成影响的作用。

[0037] 工作原理:本实用新型设置有装置主体13、涂布辊轮15和热风喷头8,使用前,将待

涂布的基材套接在放料筒2上,且使基材一端与收卷机7进行连接,并使基材通过套接在传输辊3上的输送带6,然后工人可通过控制面板22启动两组第二电动推杆23带动对应的纠偏侧板24相对移动,利用两组纠偏侧板24对不同规格宽度的基材两侧进行限位,以防止基材在涂布加工中发生偏移影响挤压涂布质量,使用时,启动收卷机7和传输辊3以带动基材平稳向前移动,然后工人通过第一电动推杆16带动升降安装板17向下移动,设置的升降安装板17顶面对称焊接的导向滑杆18套接在装置主体13顶面固定安装的导向滑套19内,且升降安装板17底面通过缓冲伸缩杆25连接安装有涂布箱14,并且缓冲伸缩杆25外侧套接有缓冲弹簧26,另外,涂布箱14内侧安装有旋转轴27,且旋转轴27上固定安装有涂布辊轮15,所以随着升降安装板17的下降可带动涂布箱14连同涂布辊轮15沿导向滑杆18方向下降,直至固定安装的静电吸附板4对基材和涂布辊轮15进行支撑,同时缓冲弹簧26被压缩,与此同时,控制面板22启动安装在出料管37上的输料泵38,可将储料箱12内的涂料通过出料管37、输料软管39和进料管29泵入固定安装在涂布箱14顶面的匀料箱20内腔,设置的匀料箱20底面开设有若干个贯穿涂布箱14顶面的出料孔28,则进入匀料箱20内腔的涂料可通过出料孔28均匀落在涂布辊轮15表面,利用涂布辊轮15即可将涂料均匀挤压涂布在基材表面上,当涂布处理好的基材通过隔板5后,控制面板22启动热风机10产生烘干热风通过输气管9导入匀气板11内腔当中,并通过匀气板11底面均匀安装的若干个热风喷头8喷吹在基材涂布后的表面,以加快涂料的烘干干燥,以便于后续产品收卷时不会出现粘连,即可实现连续快速的基材表面的挤压涂布处理,涂布效果好,工作效率高,实用性强,另外本实用新型设置有涂布箱14和调节封口板21,当需要对不同规格宽度的基材表面进行挤压涂布处理时,工人可通过控制面板22启动伺服电机34带动安装在两个固定块32之间的双向螺纹丝杠33转动,因设置的涂布箱14两侧侧壁对称开设有第一导向滑槽30,且第一导向滑槽30内卡嵌安装有调节封口板21,并且调节封口板21一侧固定连接有卡嵌在第二导向滑槽31内的连接块35,另外,连接块35内固定安装的丝杠套36内螺纹套接有双向螺纹丝杠33,所以随着双向螺纹丝杠33的转动可带动两个调节封口板21沿第二导向滑槽31方向相对移动,设置的调节封口板21顶面与涂布箱14内腔顶面相抵接,所以随着两个调节封口板21的相对移动,可对部分出料孔28进行封堵,此时涂料只能够通过未被封口的出料孔28落在涂布辊轮15上,即可调节涂料落在涂布辊轮15上的宽度,进而调节涂布辊轮15的挤压涂布宽度,以满足不同规格宽度的基材进行挤压涂布处理,避免了涂料的浪费,使用起来更加精密,适用范围更广,实用性更强。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

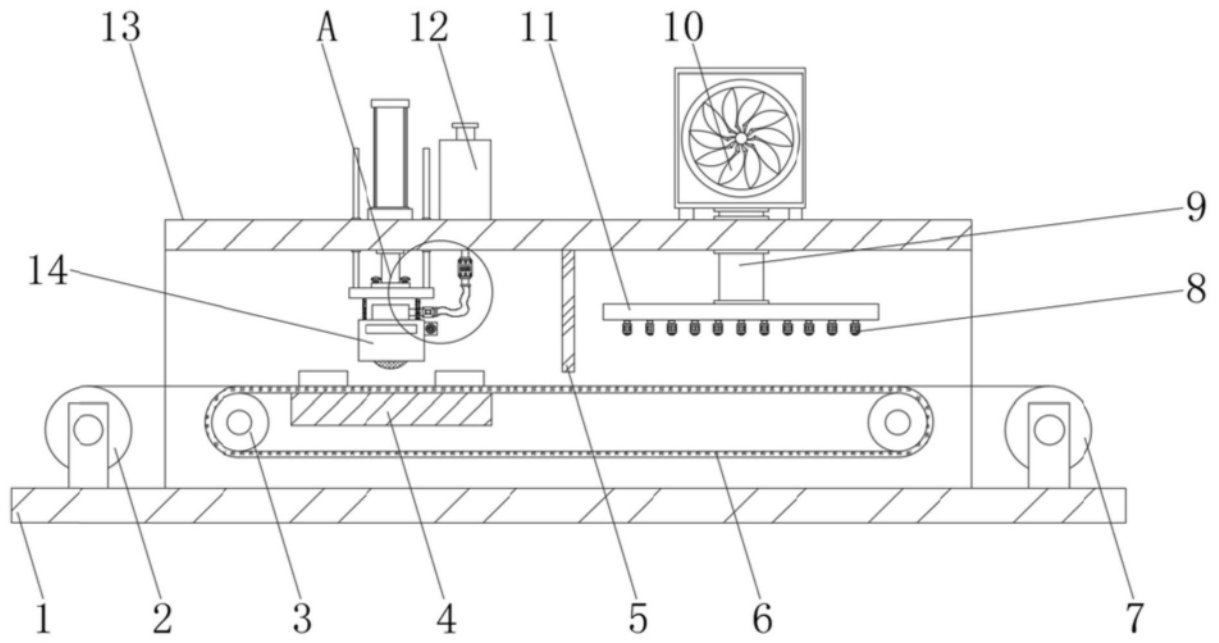


图1

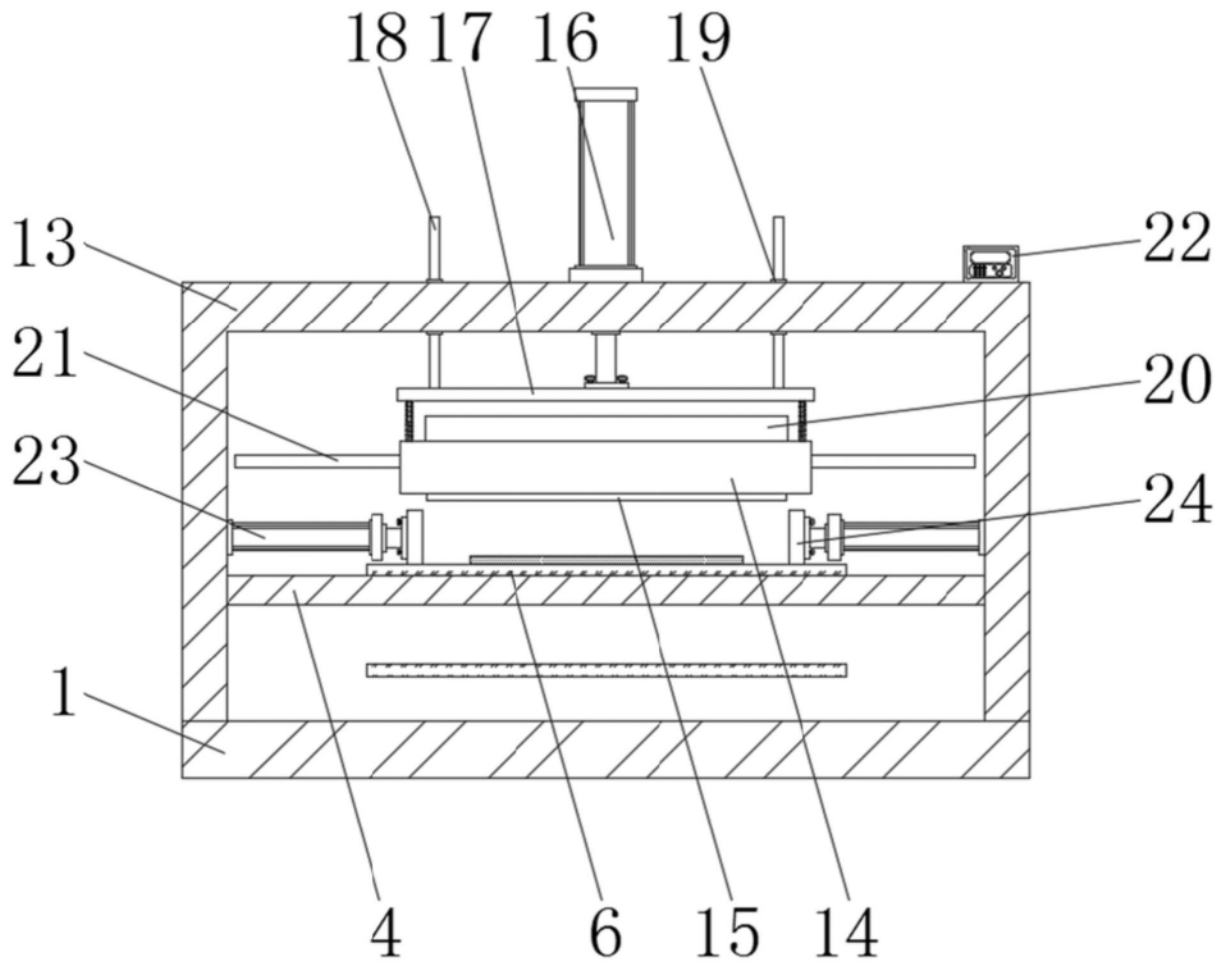


图2

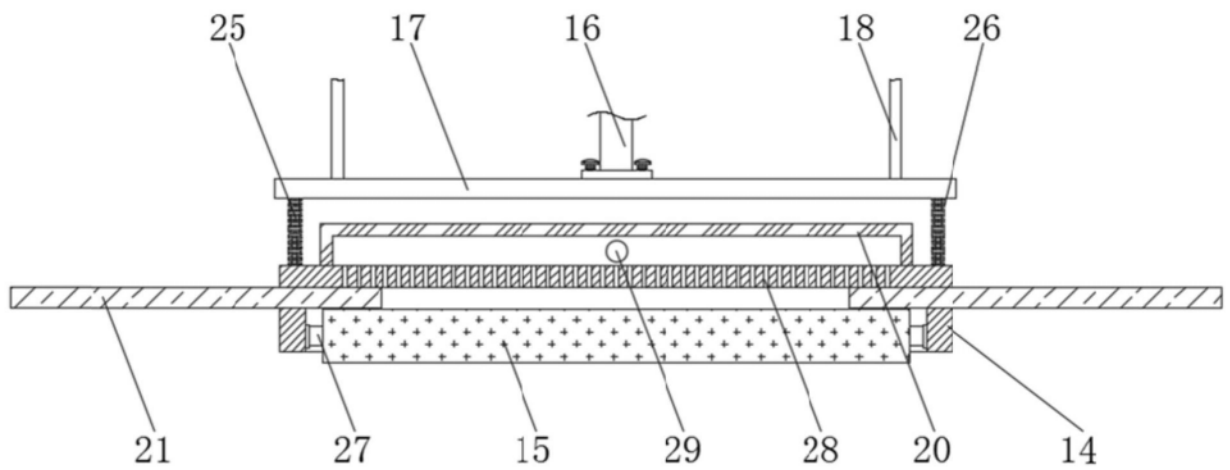


图3

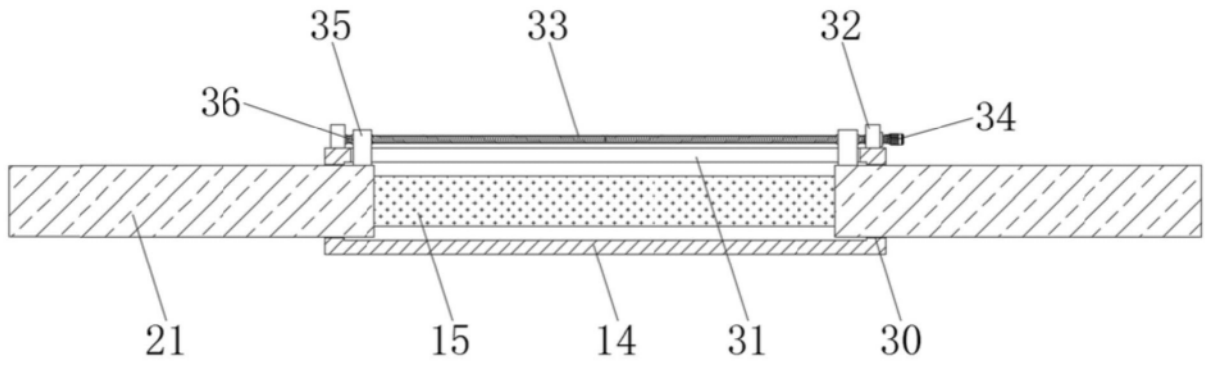


图4

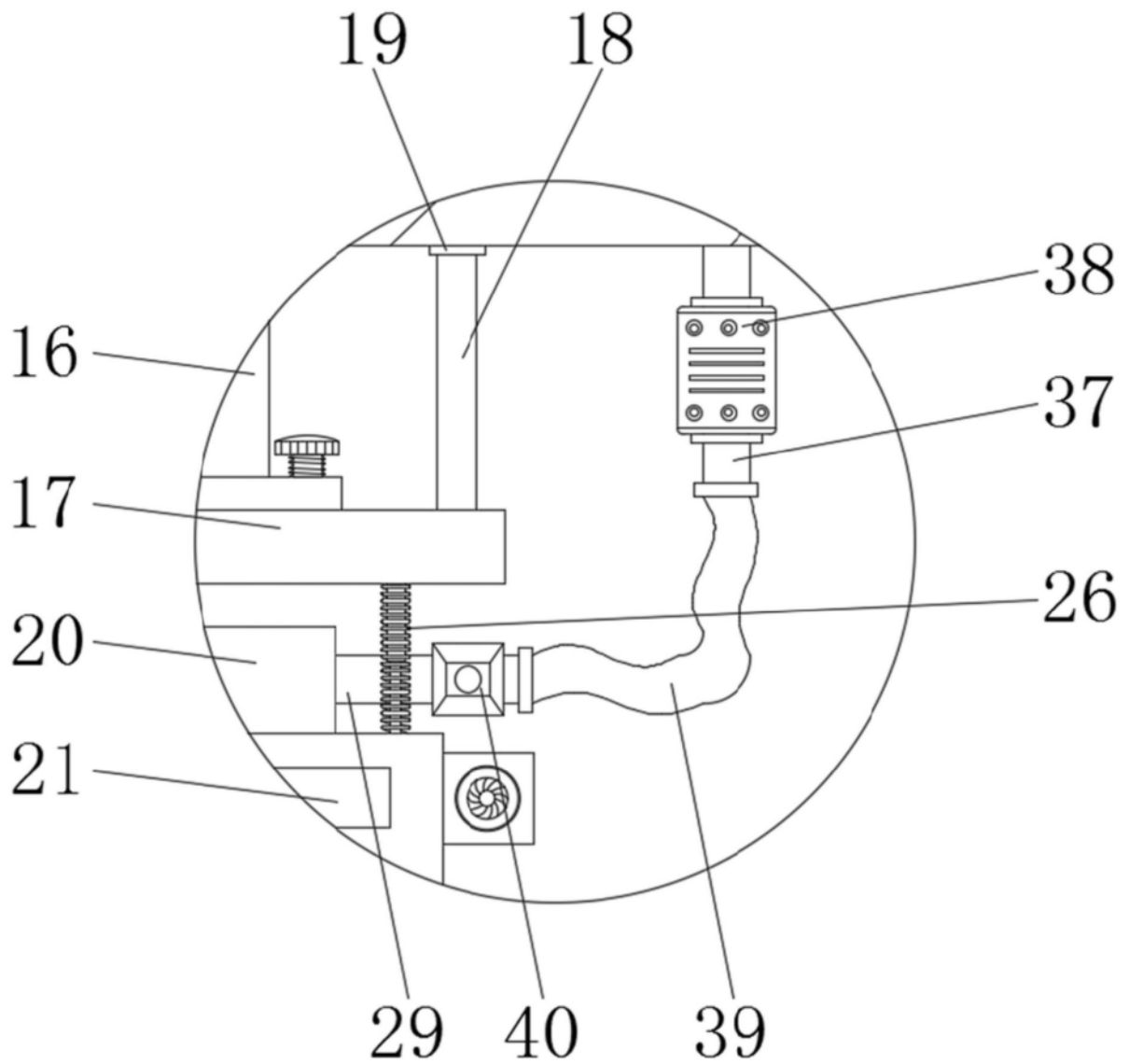


图5

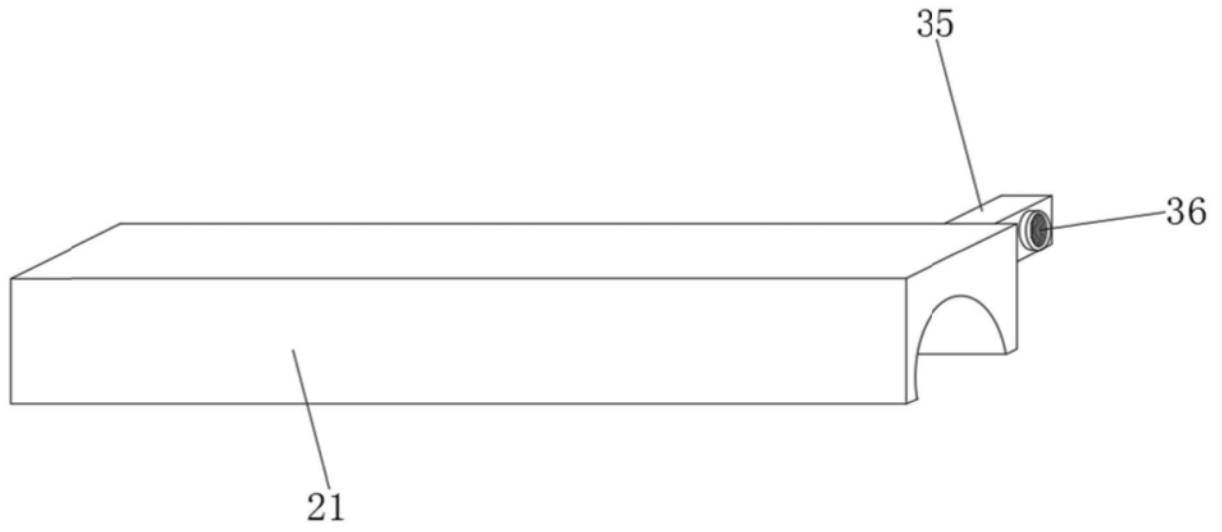


图6