(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222156349 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202323652198.5

(22)申请日 2023.12.30

(73)专利权人 东莞市丰硕导热材料科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇兴国路东坑段96号1号楼301室

(72)发明人 郭文峰

(74)专利代理机构 东莞卓越岚图知识产权代理事务所(普通合伙) 441127

专利代理师 钟晓萍

(51)Int.Cl.

*B29C 43/24*(2006.01)

*B29C 43/32*(2006.01)

*B29C 43/58*(2006.01)

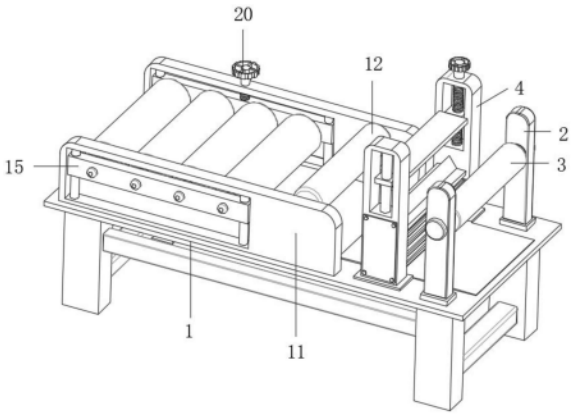
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种硅胶片材压延机

(57)摘要

本实用新型公开了一种硅胶片材压延机,包括工作台,工作台上表面一侧固定安装有两组对称设置的一级立柱,两组一级立柱之间通过轴承转动安装有导料辊,一级立柱一侧且位于工作台上表面固定安装有两组对称设置的二级立柱,两组二级立柱上方均开设有空槽,空槽下方且位于两组二级立柱之间固定安装有下刮板,一侧的空槽内固定安装有光杆,另一侧的空槽内通过轴承转动安装有一级螺杆,光杆和一级螺杆外部均套设有移动板,本实用新型通过设置的上刮板和下刮板会对硅胶的上表面和下表面进行刮料清洁处理,从而可有效的对硅胶外表面的杂质进行去除,提高后续的压延质量,避免出现颗粒凹陷,有效提高后续硅胶片材的生产质量。




CN 222156349 U

1.一种硅胶片材压延机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面一侧固定安装有两组对称设置的一级立柱(2),两组所述一级立柱(2)之间通过轴承转动安装有导料辊(3),所述一级立柱(2)一侧且位于工作台(1)上表面固定安装有两组对称设置的二级立柱(4),两组所述二级立柱(4)上方均开设有空槽(5),所述空槽(5)下方且位于两组二级立柱(4)之间固定安装有下刮板(6),一侧的所述空槽(5)内固定安装有光杆(8),另一侧的所述空槽(5)内通过轴承转动安装有一级螺杆(9),所述光杆(8)和一级螺杆(9)外部均套设有移动板(10),所述光杆(8)上的移动板(10)与光杆(8)滑动连接,另一侧的所述移动板(10)与一级螺杆(9)螺纹连接,两组所述移动板(10)之间固定安装有上刮板(7),所述二级立柱(4)的一端且位于工作台(1)上表面固定安装有两组对称设置的侧板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:两组所述侧板(11)前端之间通过轴承转动安装有入料导辊(12)。

3.根据权利要求1所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:两组所述侧板(11)的侧壁上均开设有方形槽(13),两组所述方形槽(13)内两侧均固定安装有移动导杆(14)。

4.根据权利要求3所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:一侧所述移动导杆(14)之间滑动套设有一级加压板(15),另一侧的所述移动导杆(14)之间套设有二级加压板(16)。

5.根据权利要求4所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:所述一级加压板(15)与二级加压板(16)之间通过轴承转动安装有若干均匀分布的加压辊(17),若干所述加压辊(17)的长度由入料导辊(12)的入料端至出料端依次递增。

6.根据权利要求4所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:所述二级加压板(16)中间位置开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有二级螺杆(18),所述二级螺杆(18)顶端穿出一侧的侧板(11)固定连接有二级手轮(20)。

7.根据权利要求1所述的一种硅胶片材压延机,其特征在于:所述一级螺杆(9)顶端固定安装有一级手轮(19)。

# 一种硅胶片材压延机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅胶片生产技术领域,具体为一种硅胶片材压延机。

## 背景技术

[0002] 硅胶又名硅酸凝胶,是一种粒状多孔的二氧化硅水合物,属非晶态物质,外表呈透明或乳白色,由硅酸钠加酸后洗涤干燥制得,化学性质稳定,不燃烧;

[0003] 压延机是由两个或两个以上的辊筒,按一定形式排列,可分为冷压和热压,冷压是适用于不需要加热的材料,比如石墨膜、石墨片、吸波材料、屏蔽材料、磁性材料、有色金属材料等。热压是在一定温度下,将橡胶、硅胶、硅橡胶、相变材料、PTFE或塑料压制展延成一定厚度和表面形状的胶片,并可对纤维帘帆布或钢丝帘布进行挂胶的机械;

[0004] 硅胶片材在进行加工时,需要使用到压延机压延处理,然而现有的硅胶片材在输送至压延机之前,其硅胶片材的外表面容易粘有颗粒粉尘等颗粒杂质,在传送到加热设备经过热处理后进行压延工作时,其表面容易因颗粒造成压延凹陷,从而会使硅胶片材的质量降低,影响硅胶片材的生产质量。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种硅胶片材压延机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硅胶片材压延机,包括工作台,所述工作台上表面一侧固定安装有两组对称设置的一级立柱,两组所述一级立柱之间通过轴承转动安装有导料辊,所述一级立柱一侧且位于工作台上表面固定安装有两组对称设置的二级立柱,两组所述二级立柱上方均开设有空槽,所述空槽下方且位于两组二级立柱之间固定安装有下刮板,一侧的所述空槽内固定安装有光杆,另一侧的所述空槽内通过轴承转动安装有一级螺杆,所述光杆和一级螺杆外部均套设有移动板,所述光杆上的移动板与光杆滑动连接,另一侧的所述移动板与一级螺杆螺纹连接,两组所述移动板之间固定安装有上刮板,所述二级立柱的一端且位于工作台上表面固定安装有两组对称设置的侧板。

[0007] 优选的,两组所述侧板前端之间通过轴承转动安装有入料导辊。

[0008] 优选的,两组所述侧板的侧壁上均开设有方形槽,两组所述方形槽内两侧均固定安装有移动导杆。

[0009] 优选的,一侧所述移动导杆之间滑动套设有一级加压板,另一侧的所述移动导杆之间套设有二级加压板。

[0010] 优选的,所述一级加压板与二级加压板之间通过轴承转动安装有若干均匀分布的加压辊,若干所述加压辊的长度由入料导辊的入料端至出料端依次递增。

[0011] 优选的,所述二级加压板中间位置开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有二级螺杆,所述二级螺杆顶端穿出一侧的侧板固定连接有二级手轮。

[0012] 优选的,所述一级螺杆顶端固定安装有一级手轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置的上刮板和下刮板会对硅胶的上表面和下表面进行刮料清洁处理,从而可有效的对硅胶外表面的杂质进行去除,提高后续的压延质量,避免出现颗粒凹陷,有效提高后续硅胶片材的生产质量,且通过移动板的上下移动带动上刮板进行位置调节,通过此种方式可调节两个刮板之间的间距,以此可适用于不同厚度的硅胶进行刮料使用,同时可对刮板施加的压力进行调节,防止压力过大硅胶撕裂受损,大大提高本实用新型的适用范围,降低使用局限性;

[0015] 本实用新型通过设置的加压辊可对硅胶材料进行压延处理,同时加压辊可进行上下调节,上下的高度调节过程也可对加压辊的压延压力进行调节,具有双重的动态使用特性,在调节压力的同时也可适用于不通过厚度的硅胶材料进行使用,大大提高了压延的加工质量和适用范围,具有较好的使用效果;

[0016] 且若干所述加压辊的长度由入料导辊的入料端至出料端依次递增,实现了对硅胶材料的时间差次轧压,利于流动导热硅胶内气泡的逃散溢出,减少了片材轧压后产生的鼓泡问题,提升了加工质量,具有较好的使用效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的压延机正面整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的压延机背面整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的刮料机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的加压辊整体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例的硅胶片材输送进料状态结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、一级立柱;3、导料辊;4、二级立柱;5、空槽;6、下刮板;7、上刮板;8、光杆;9、一级螺杆;10、移动板;11、侧板;12、入料导辊;13、方形槽;14、移动导杆;15、一级加压板;16、二级加压板;17、加压辊;18、二级螺杆;19、一级手轮;20、二级手轮。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种硅胶片材压延机,包括工作台1,工作台1上表面一侧固定安装有两组对称设置的一级立柱2,两组一级立柱2之间通过轴承转动安装有导料辊3;

[0027] 在实际使用时,具体如说明书附图5所示,加热处理后的硅胶片材可通过紧贴导料辊3下方进行导料输送,从而可提高输送进料质量;

[0028] 一级立柱2一侧且位于工作台1上表面固定安装有两组对称设置的二级立柱4,两组二级立柱4上方均开设有空槽5,空槽5下方且位于两组二级立柱4之间固定安装有下刮板6,一侧的空槽5内固定安装有光杆8,另一侧的空槽5内通过轴承转动安装有一级螺杆9,一级螺杆9顶端固定安装有一级手轮19,光杆8和一级螺杆9外部均套设有移动板10,光杆8上的移动板10与光杆8滑动连接,另一侧的移动板10与一级螺杆9螺纹连接,两组移动板10之间固定安装有上刮板7;

[0029] 根据上述结构设计,经过导料辊3进行导料输送的硅胶材料进入到上刮板7和下刮板6之间,在不断的输送过程中,上刮板7和下刮板6会对硅胶的上表面和下表面进行刮料清洁处理,从而可有效的对硅胶外表面的杂质进行去除,提高后续的压延质量,避免出现颗粒凹陷,有效提高后续硅胶片材的生产质量;

[0030] 且通过在上刮板7一侧设置有一级螺杆9,通过设置的一级螺杆9可通过一级手轮19进行旋转,当一级螺纹9在旋转时,其会使同侧螺纹连接的移动板10进行上下移动,从而通过移动板10的上下移动带动上刮板7进行位置调节,通过此种方式可调节两个刮板之间的间距,以此可适用于不同厚度的硅胶进行刮料使用,大大提高本实用新型的适用范围,降低使用局限性。

[0031] 在本实施例中,二级立柱4的一端且位于工作台1上表面固定安装有两组对称设置的侧板11,两组侧板11前端之间通过轴承转动安装有入料导辊12,通过设置的入料导辊12可进行压延的入料工作;

[0032] 进一步的,两组侧板11的侧壁上均开设有方形槽13,两组方形槽13内两侧均固定安装有移动导杆14,一侧移动导杆14之间滑动套设有一级加压板15,另一侧的移动导杆14之间套设有二级加压板16;

[0033] 更进一步的,一级加压板15与二级加压板16之间通过轴承转动安装有若干均匀分布的加压辊17,若干加压辊17的长度由入料导辊12的入料端至出料端依次递增。

[0034] 在本实施例中,为了方便对若干加压辊17之间的压延压力进行调节,二级加压板16中间位置开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有二级螺杆18,二级螺杆18顶端穿出一侧的侧板11固定连接有二级手轮20;

[0035] 根据上述说明,经过刮料后的干净硅胶材料可通过入料导辊12进行压延的入料处理,硅胶材料通过入料导辊12进入到各个加压辊17下方,从而通过设置的加压辊17可对硅胶材料进行压延处理;

[0036] 同时通过在加压辊17的二级加压板16上设置有二级螺杆18,通过设置的二级螺杆18可在二级手轮20的带动下进行旋转,当二级螺杆18在旋转时,其上螺纹连接的二级加压16会带动若干加压辊17进行上下的调整,以此可适用于不同厚度的硅胶材料进行加压使

用,同时上下的高度调节也可对加压辊17的压延压力进行调节,具有双重的动态使用特性,在调节压力的同时也可适用于不通过厚度的硅胶材料进行使用,大大提高了压延的加工质量和适用范围,具有较好的使用效果;

[0037] 且若干加压辊17的长度由入料导辊12的入料端至出料端依次递增,实现了对硅胶材料的时间差次轧压,利于流动导热硅胶内气泡的逃散溢出,减少了片材轧压后产生的鼓泡问题,提升了加工质量,具有较好的使用效果。

[0038] 工作原理:经过热处理后的硅胶材料通过说明书附图5所示的进料输送姿态在外界收卷或者输送设备的驱动下不断输送并穿过本实用新型的压延机;

[0039] 在硅胶片材的不断进料输送过程中,硅胶片材穿过上刮板7和下刮板6,在不断的输送过程中,上刮板7和下刮板6会对硅胶的上表面和下表面进行刮料清洁处理,从而可有效的对硅胶外表面的杂质进行去除,提高后续的压延质量,避免出现颗粒凹陷,有效提高后续硅胶片材的生产质量;

[0040] 且通过在上刮板7一侧设置有一级螺杆9,通过设置的一级螺杆9可通过一级手轮19进行旋转,当一级螺纹9在旋转时,其会使同侧螺纹连接的移动板10进行上下移动,从而通过移动板10的上下移动带动上刮板7进行位置调节,通过此种方式可调节两个刮板之间的间距,以此可适用于不同厚度的硅胶进行刮料使用,大大提高本实用新型的适用范围,降低使用局限性;

[0041] 经过刮料后的干净硅胶材料可通过入料导辊12进行压延的入料处理,硅胶材料通过入料导辊12进入到各个加压辊17下方,从而通过设置的加压辊17可对硅胶材料进行压延处理;

[0042] 同时通过在加压辊17的二级加压板16上设置有二级螺杆18,通过设置的二级螺杆18可在二级手轮20的带动下进行旋转,当二级螺杆18在旋转时,其上螺纹连接的二级加压16会带动若干加压辊17进行上下的调整,以此可适用于不同厚度的硅胶材料进行加压使用,同时上下的高度调节也可对加压辊17的压延压力进行调节,具有双重的动态使用特性,在调节压力的同时也可适用于不通过厚度的硅胶材料进行使用,大大提高了压延的加工质量和适用范围,具有较好的使用效果;

[0043] 且若干加压辊17的长度由入料导辊12的入料端至出料端依次递增,实现了对硅胶材料的时间差次轧压,利于流动导热硅胶内气泡的逃散溢出,减少了片材轧压后产生的鼓泡问题,提升了加工质量,具有较好的使用效果。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

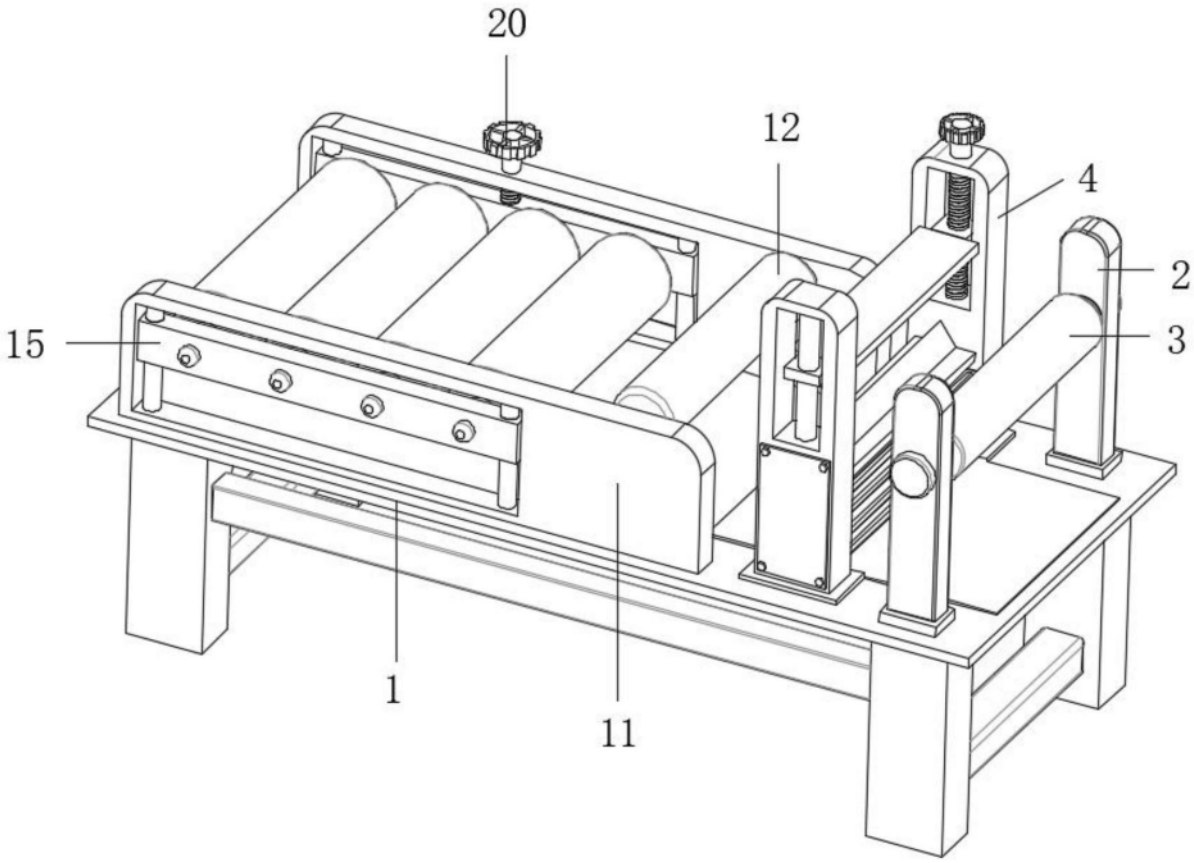



图1

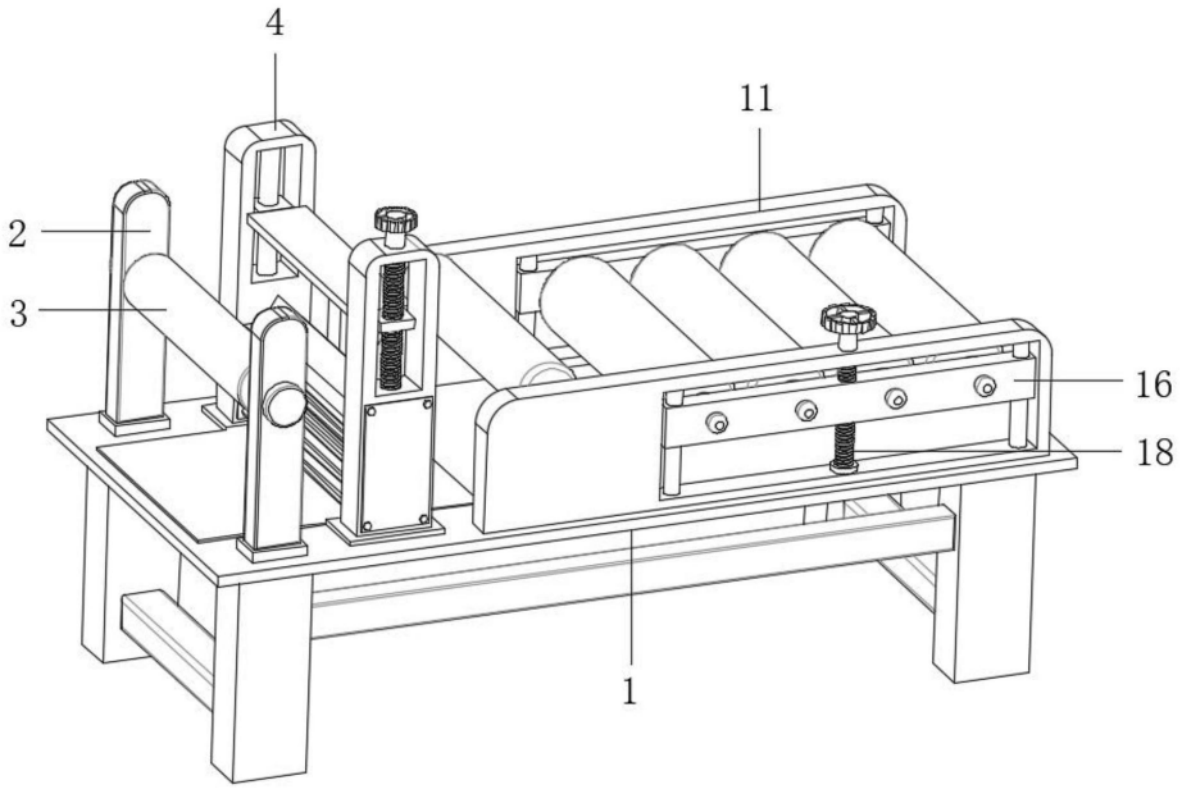



图2

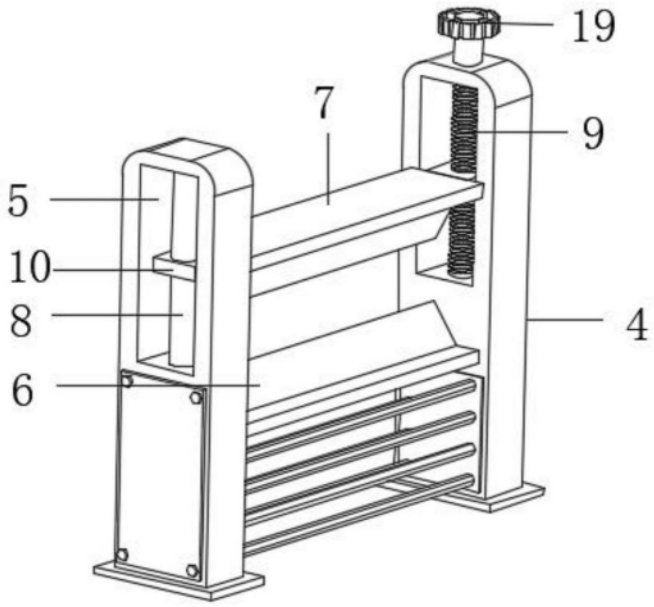



图3

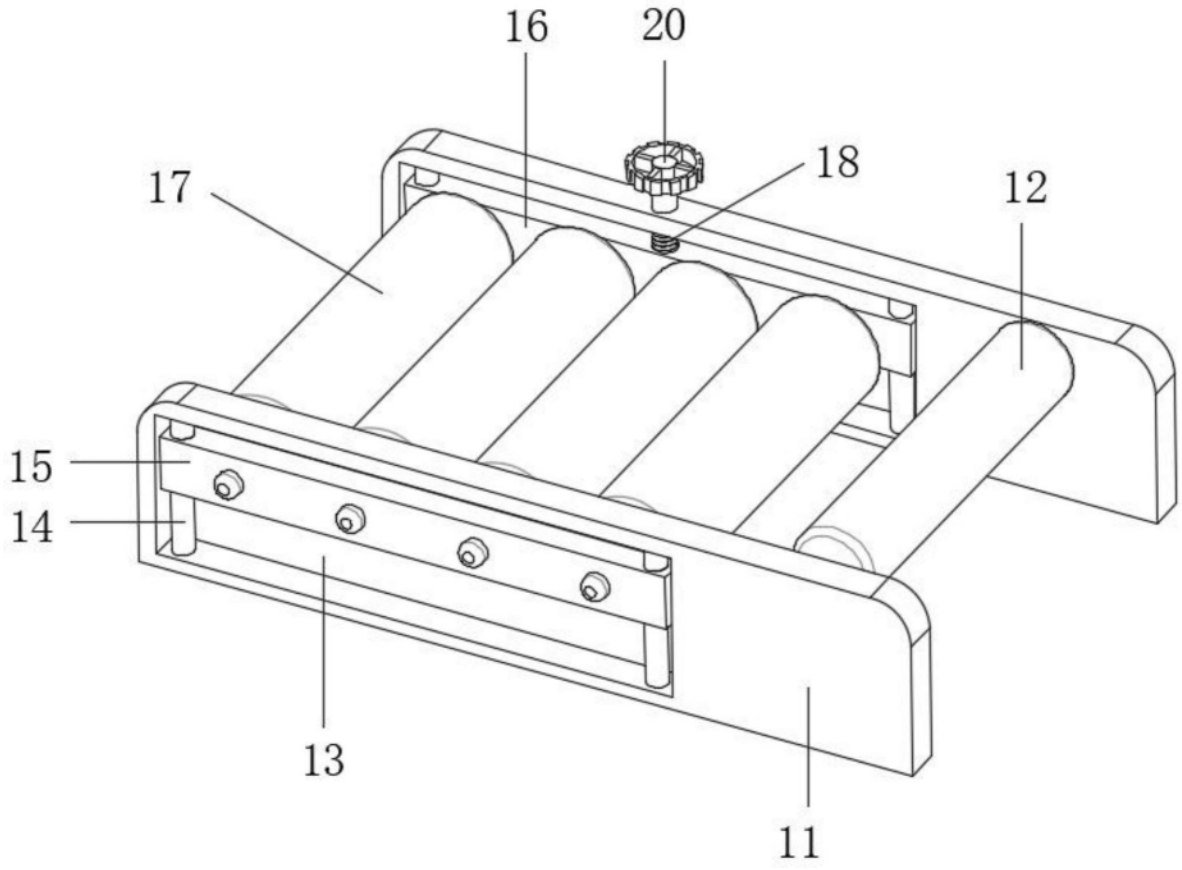



图4

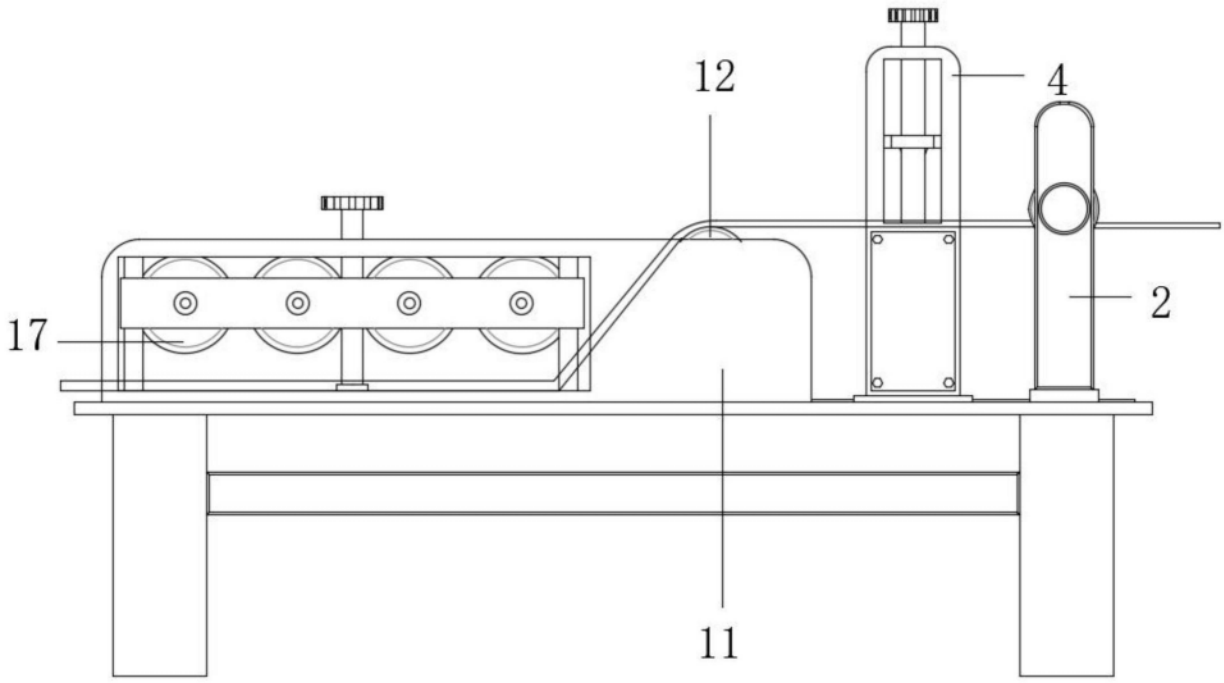



图5