



(21) 申请号 202322095316.0

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 莱芜顺意无纺制品有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜高新区鹏
泉街道办事处地理沟村

(72) 发明人 王端洲 亓心刚 陈俊杰

(51) Int. Cl.

D01G 15/12 (2006.01)

D01G 15/26 (2006.01)

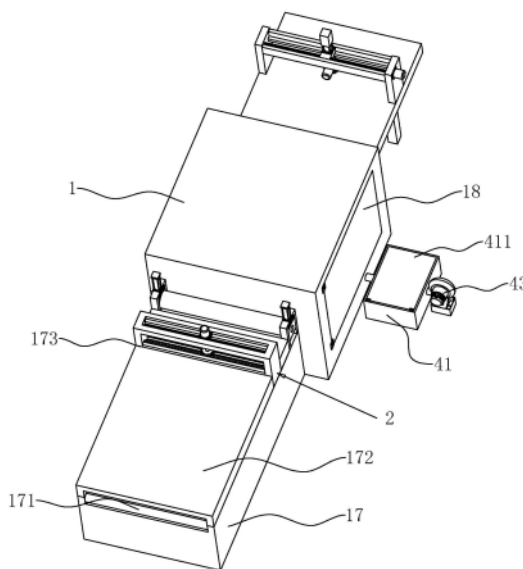
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,涉及无纺布生产技术的领域,其包括机体,机体沿长度方向依次转动连接有两个成型辊、第一整理辊、第二整理辊和出料辊,第一整理辊的表面可拆卸连接有梳理件一,第二整理辊的表面可拆卸连接有梳理件二,梳理件一和梳理件二均固定连接有若干梳理齿,机体靠近成型辊的一端设有上料台,上料台设有输送带和用于将原料沿机体宽度方向均匀分布的整理件。本申请具有提高梳理机对纤维原料的梳理效果的效果。



1. 一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,包括机体(1),机体(1)其特征在于:所述机体(1)沿长度方向依次转动连接有两个成型辊(11)、第一整理辊(12)、第二整理辊(13)和出料辊(14),第一整理辊(12)的表面可拆卸连接有梳理件一(15),第二整理辊(13)的表面可拆卸连接有梳理件二(16),梳理件一(15)和梳理件二(16)均固定连接有若干梳理齿(152),机体(1)靠近成型辊(11)的一端设有上料台(17),上料台(17)设有输送带(171)和用于将原料沿机体(1)宽度方向均匀分布的整理件(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述整理件(2)包括整理电机(21)和转轮(22),上料台(17)固定连接有支撑架(23),支撑架(23)固定连接有横杆(24),支撑架(23)沿长度方向开设有滑槽(231),支撑架(23)滑动连接有位于滑槽(231)中的滑块(25),整理电机(21)固定连接于滑块(25)上端面,支撑架(23)和横杆(24)均开设有与整理电机(21)输出轴相适配的条形槽(232),横杆(24)开设有移动槽(241),整理电机(21)输出轴同轴固定连接位于移动槽(241)中的齿轮(26),移动槽(241)沿宽度方向的一侧固定连接与齿轮(26)相啮合的齿条(27),整理电机(21)输出轴穿设条形槽(232)且与转轮(22)同轴固定连接,转轮(22)下端固定连接有若干整理针(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述上料台(17)上方固定连接盖板(172),盖板(172)开设有与支撑架(23)相适配的通槽(173)。

4. 根据权利要求1所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述机体(1)沿宽度方向的两端均铰接有维修门(18),梳理件一(15)包括若干梳理板一(151),梳理件二(16)包括若干梳理板二(161),梳理板一(151)及梳理板二(161)均为弧形板,梳理齿(152)固定连接于弧形板凸面,梳理板一(151)沿长度方向的两端均固定连接连接板一(153),梳理板二(161)沿长度方向的两端均固定连接连接板二(162),连接板一(153)和连接板二(162)均连接若干固定螺栓(154)。

5. 根据权利要求1所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述上料台(17)靠近成型辊(11)的一端设有压送辊(19),机架固定连接有两个调节气缸(191),调节气缸(191)输出端均固定连接升降块(192),压送辊(19)两端分别与相对应的升降块(192)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述机体(1)靠近出料辊(14)的一侧固定连接切割架(3),切割架(3)沿长度方向转动连接螺纹杆(31),切割架(3)沿长度方向滑动连接移动块(32),螺纹杆(31)穿设移动块(32)且与移动块(32)螺纹连接,移动块(32)固定连接升降气缸(33),升降气缸(33)输出端固定连接转动架(34),转动架(34)转动连接切刀(35)。

7. 根据权利要求1所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述机体(1)固定连接吸尘管(4),吸尘管(4)的两端分别固定连接吸尘箱(41)和吸尘头(42),吸尘箱(41)固定连接风机(43),吸尘头(42)开设条形吸尘口(44),条形吸尘口(44)位于第一整理辊(12)和第二整理辊(13)下方。

8. 根据权利要求7所述的一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,其特征在于:所述吸尘箱(41)上端面铰接安装门(411),吸尘箱(41)滑动连接过滤板(412),吸尘箱(41)开设两个与过滤板(412)相适配的安装槽(413)。

一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无纺布生产技术的领域,尤其是涉及一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机。

背景技术

[0002] 无纺布又称为不织布,无纺布以纤维为原料,经过化学或物理加工,使得原料纤维形成纤维网或纤维层,若干纤维网层叠形成纺织品,无纺布的生产工艺流程短、生产速率快,目前使用较为广泛。

[0003] 无纺布在生产制造过程中需要对纤维原料进行梳理,纤维原料常成团状或束状,将纤维原料送入梳理机内部,梳理机对纤维原料进行拉扯梳理,使得纤维团或纤维束被梳理成单纤维,保证纤维网的均匀度。

[0004] 梳理机在使用时,一般由人工将纤维原料铺设在输送带上,再由输送带将纤维原料输送至梳理机中,纤维原料在铺设时,如果沿输送带宽度方向铺设不够均匀,使得梳理辊外侧的纤维沿梳理辊长度方向分布不均,最终影响梳理机对纤维原料的梳理效果。

实用新型内容

[0005] 为了提高梳理机对纤维原料的梳理效果,本申请提供一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机。

[0006] 本申请提供一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,包括机体,所述机体沿长度方向依次转动连接有两个成型辊、第一整理辊、第二整理辊和出料辊,第一整理辊的表面可拆卸连接有梳理件一,第二整理辊的表面可拆卸连接有梳理件二,机体靠近成型辊的一端设有上料台,上料台设有输送带和用于将原料沿机体宽度方向均匀分布的整理件。

[0008] 通过采用上述技术方案,纤维原料被放置于输送带上方,整理件设置于输送带靠近机体的一端,整理件将输送带上方的纤维原料沿输送带宽度方向分布均匀,使得进入机体内部的纤维原料沿宽度方向均匀分布,成型辊对纤维原料进行挤压成型后,将松散成层的纤维原料转移至第一整理辊表面,第一整理辊和第二整理辊互相配合对纤维原料进行梳理。

[0009] 可选的,所述整理件包括整理电机和转轮,上料台固定连接有支撑架,支撑架固定连接有横杆,支撑架沿长度方向开设有滑槽,支撑架滑动连接有位于滑槽中的滑块,整理电机固定连接于滑块上端面,支撑架和横杆均开设有与整理电机输出轴相适配的条形槽,横杆开设有移动槽,整理电机输出轴同轴固定连接有位于移动槽中的齿轮,移动槽沿宽度方向的一侧固定连接有与齿轮相啮合的齿条,整理电机输出轴穿设条形槽且与转轮同轴固定连接,转轮下端面固定连接有若干整理针。

[0010] 通过采用上述技术方案,整理电机带动齿轮进行转动,齿轮与齿条相啮合,同时移动槽对齿轮进行限位,滑槽对滑块进行限位,齿轮沿移动槽长度方向进行移动,同时整理电

机带动齿轮进行沿齿轮轴线的转动,使得转轮沿输送带宽度方向进行移动,同时转轮自身发生转动,转轮下方的整理针对输送带上的纤维原料进行整理铺平。

[0011] 可选的,所述上料台上方固定连接有盖板,盖板开设有与转轮相适配的通槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,盖板对输送带上的纤维原料进行限位,使得纤维原料不易四处飘散,减少了纤维原料的损失,同时减少了工作人员吸入纤维的情况。

[0013] 可选的,所述机体沿宽度方向的两端均铰接有维修门,梳理件一包括若干梳理板一,梳理件二包括若干梳理板二,梳理板一及梳理板二均为弧形板且凸面均固定连接有若干梳理齿,梳理板一沿长度方向的两端均固定连接有连接板一,梳理板二沿长度方向的两端均固定连接有连接板二,连接板一和连接板二均连接有若干固定螺栓。

[0014] 通过采用上述技术方案,梳理板一与第一整理辊通过固定螺栓连接,梳理板二与第二整理辊通过固定螺栓连接,当需要对梳理齿进行更换或清理时,只需将固定螺栓旋下,即可将梳理板一及梳理板二取下,不需将第一整理辊和第二整理辊进行拆卸,更换较为简单便捷。

[0015] 可选的,所述上料台靠近成型辊的一端设有压送辊,机架固定连接有两个调节气缸,调节气缸输出端均固定连接有升降块,压送辊两端分别与相对应的升降块转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,调节气缸带动升降块进行竖直方向上的移动,改变压送辊与输送带之间的距离,压送辊对纤维原料进行初步压缩,便于纤维原料进入两个成型辊之间。

[0017] 可选的,所述机体靠近出料辊的一侧固定连接有切割架,切割架沿长度方向转动连接有螺纹杆,切割架沿长度方向滑动连接有移动块,螺纹杆穿设移动块且与移动块螺纹连接,移动块固定连接有升降气缸,升降气缸输出端固定连接有转动架,转动架转动连接有切刀。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺纹杆转动带动移动块进行水平方向上的移动,便于切刀沿机体宽度方向进行移动,升降气缸带动切刀进行升降,使得切刀对成型的纤维网进行切割,得到适合长度的纤维网。

[0019] 可选的,所述机体固定连接吸尘管,吸尘管的两端分别固定连接吸尘箱和吸尘头,吸尘箱固定连接有风机,吸尘头开设有条形吸尘口,条形吸尘口位于第一整理辊和第二整理辊下方。

[0020] 通过采用上述技术方案,风机通过吸尘箱和吸尘管对机体内部进行吸尘,将第一整理辊和第二整理辊对纤维进行整理过程中产生的短绒、浮毛等进行抽取,减少杂质在机体内部的堆积。

[0021] 可选的,所述吸尘箱上端面铰接有安装门,吸尘箱滑动连接有过滤板,吸尘箱开设有两个与过滤板相适配的安装槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,过滤板对抽取的短绒或浮毛进行拦截阻挡,过滤板的两端分别位于相对应的安装槽中,打开安装门即可将过滤板取出进行更换清洁,使用较为便捷。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.纤维原料被放置于输送带上方,整理件设置于输送带靠近机体的一端,整理件将输送带上的纤维原料沿输送带宽度方向分布均匀,使得进入机体内部的纤维原料沿宽

度方向均匀分布,成型辊对纤维原料进行挤压成型后,将松散成层的纤维原料转移至第一整理辊表面,第一整理辊和第二整理辊互相配合对纤维原料进行梳理;

[0025] 2.整理电机带动齿轮进行转动,齿轮与齿条相啮合,同时移动槽对齿轮进行限位,滑槽对滑块进行限位,齿轮沿移动槽长度方向进行移动,同时整理电机带动齿轮进行沿齿轮轴线的转动,使得转轮沿输送带宽度方向进行移动,同时转轮自身发生转动,转轮下方的整理针对输送带上的纤维原料进行整理铺平;

[0026] 3.梳理板一与第一整理辊通过固定螺栓连接,梳理板二与第二整理辊通过固定螺栓连接,当需要对梳理齿进行更换或清理时,只需将固定螺栓旋下,即可将梳理板一及梳理板二取下,不需将第一整理辊和第二整理辊进行拆卸,更换较为简单便捷。

附图说明

[0027] 图1是一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机的整体结构示意图。

[0028] 图2是机体内部的结构示意图。

[0029] 图3是整理件和压送辊的结构示意图。

[0030] 图4是切割架的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、机体;11、成型辊;12、第一整理辊;13、第二整理辊;14、出料辊;15、梳理件一;151、梳理板一;152、梳理齿;153、连接板一;154、固定螺栓;16、梳理件二;161、梳理板二;162、连接板二;17、上料台;171、输送带;172、盖板;173、通槽;18、维修门;19、压送辊;191、调节气缸;192、升降块;2、整理件;21、整理电机;22、转轮;23、支撑架;231、滑槽;232、条形槽;24、横杆;241、移动槽;25、滑块;26、齿轮;27、齿条;28、整理针;3、切割架;31、螺纹杆;32、移动块;33、升降气缸;34、转动架;35、切刀;4、吸尘管;41、吸尘箱;411、安装门;412、过滤板;413、安装槽;42、吸尘头;43、风机;44、条形吸尘口。

具体实施方式

[0032] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机。

[0034] 参照图1和图2,一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机,包括机体1,机体1沿长度方向依次转动连接有两个成型辊11、第一整理辊12、第二整理辊13和出料辊14,两个成型辊11沿竖直方向设置,纤维团或纤维束进入两个成型辊11之间,两个成型辊11对纤维团进行压制成型,使其形成松散的层结构。第一整理辊12的表面可拆卸连接有梳理件一15,第二整理辊13的表面可拆卸连接有梳理件二16,梳理件一15和梳理件二16均固定连接梳理齿152,纤维团继续移动,第一整理辊12和第二整理辊13通过梳理件一15和梳理件二16对纤维团进行拉扯、分散以及梳理,纤维团或纤维束被梳理成单纤维,经由出料辊14输送至机体1外部。

[0035] 参照图1和图3,机体1靠近成型辊11的一端设有上料台17,上料台17设有输送带171和用于将原料沿机体1宽度方向均匀分布的整理件2,工作人员将需要进行梳理的纤维原料放置于输送带171上方,整理件2将纤维原料沿上料台17宽度方向分布均匀,使得进入机体1的纤维原料沿机体1宽度方向均匀分布,进而提高梳理机对纤维原料的梳理效果,输送带171配合整理件2对纤维原料进行间歇性输送。

[0036] 参照图1和图3,整理件2包括整理电机21和转轮22,上料台17固定连接支撑架23,支撑架23沿长度方向开设有滑槽231,支撑架23滑动连接有位于滑槽231中的滑块25,滑槽231对滑块25进行限位,使得滑块25仅可沿滑槽231长度方向进行移动。整理电机21固定连接于滑块25上端面,整理电机21及滑块25一同沿滑槽231长度方向进行移动。

[0037] 参照图1和图3,支撑架23固定连接横杆24,支撑架23和横杆24均开设有与整理电机21输出轴相适配的条形槽232,横杆24开设有移动槽241,整理电机21输出轴自上而下依次穿设支撑架23的条形槽232、移动槽241和横杆24的条形槽232,整理电机21输出轴与支撑架23及横杆24均滑动连接。整理电机21输出轴同轴固定连接有位于移动槽241中的齿轮26,移动槽241沿宽度方向的一侧固定连接有与齿轮26相啮合的齿条27,当整理电机21工作时,整理电机21带动齿轮26进行转动,滑槽231对滑块25进行限位,使得整理电机21仅可沿滑槽231长度方向进行滑动,同时齿轮26与齿条27相啮合,使得齿轮26沿齿条27长度方向进行移动,同时整理电机21带动齿轮26沿自身轴线进行转动。

[0038] 参照图1和图3,整理电机21输出轴穿设条形槽232且与转轮22同轴固定连接,整理电机21带动转轮22沿自身轴线进行转动,同时齿轮26带动整理电机21输出轴沿支撑架23长度方向进行滑动,使得齿轮26沿输送带171宽度方向进行移动。转轮22下端面固定连接有若干整理针28,整理针28随转轮22一同进行转动,整理针28对输送带171上方的纤维原料进行拨动,对纤维原料进行初步的整理,并使得纤维原料沿输送带171宽度方向分布均匀。

[0039] 参照图1和图3,上料台17上方固定连接盖板172,盖板172开设有与支撑架23相适配的通槽173,盖板172对放置于输送带171上方的纤维原料进行限位,减少纤维原料在输送过程中受外界环境影响飞起。上料台17靠近成型辊11的一端设有压送辊19,压送辊19对即将进入机体1内部的纤维原料进行初步压缩成型,便于纤维原料进入两个成型辊11之间,机架固定连接有两个调节气缸191,调节气缸191输出端均固定连接升降块192,压缩辊两端分别与相对应的升降块192转动连接,调节气缸191工作可带动升降块192进行竖直方向上的升降,进而改变压送辊19与输送带171之间的距离。

[0040] 参照图1和图2,机体1沿宽度方向的两端均铰接有维修门18,工作人员可开启维修门18对机体1内部进行维修,梳理件一15包括若干梳理板一151,梳理件二16包括若干梳理板二161,梳理齿152固定连接于弧形板凸面,梳理板一151的凹面与第一整理辊12相适配,梳理板二161的凹面与第二整理辊13相适配,当第一整理辊12发生转动时,带动所有梳理板一151进行转动,第二整理辊13发生转动时,带动所有梳理板二161一同进行转动,梳理板一151的梳理齿152与梳理板二161的梳理齿152互相配合对纤维原料进行梳理。

[0041] 参照图1和图2,梳理板一151沿长度方向两端均固定连接连接板一153,梳理板二161沿长度方向的两端均固定连接连接板二162,连接板一153和连接板二162均连接有若干固定螺栓154,连接板一153通过固定螺栓154与第一梳理辊进行连接,连接板二162通过固定螺栓154与第二梳理辊进行连接,工作人员打开维修门18后,旋下固定螺栓154,即可将梳理板一151和梳理板二161进行拆卸,便于对其进行更换或清洁。

[0042] 参照图1和图2,机体1固定连接吸尘管4,吸尘管4的两端分别固定连接吸尘箱41和吸尘头42,吸尘箱41固定连接风机43,风机43工作,吸尘管4对机体1内部的浮毛或短绒进行吸取,使其进入吸尘箱41中,吸尘箱41滑动连接过滤板412,过滤板412对短绒或浮毛进行拦截阻挡,吸尘箱41上端面铰接有安装门411,吸尘箱41开设有两个与过滤板412相

适配的安装槽413,工作人员打开安装门411,向上拉动过滤板412,使得过滤板412两端脱离相对应的安装槽413即可将过滤板412拆卸下来,便于对过滤板412进行更换和清洗。

[0043] 参照图1和图4,机体1靠近出料辊14的一侧固定连接有切割架3,切割架3沿长度方向转动连接有螺纹杆31,切割架3沿长度方向滑动连接有移动块32,螺纹杆31穿设移动块32且与移动块32螺纹连接,当螺纹杆31进行转动时,切割架3对移动块32进行限位,使得移动块32沿螺纹杆31长度方向进行移动,移动块32固定连接有升降气缸33,升降气缸33输出端固定连接有转动架34,转动架34转动连接有切刀35,升降气缸33带动转动架34进行竖直方向上的升降,进而使得切刀35进行竖直方向上的升降,切刀35对成型的纤维网进行切割,使其尺寸符合生产需求。

[0044] 本申请实施例一种梳理效果好的无纺布生产用梳理机的实施原理为:输送带171对纤维原料进行输送,整理电机21带动齿轮26进行转动,同时滑块25对滑槽231进行限位,齿轮26沿齿条27长度方向进行移动,同时整理电机21带动齿轮26沿自身轴线进行转动,进而带动转轮22沿自身轴线方向进行转动,同时转轮22沿支撑架23长度方向进行移动,使得整理针28对纤维原料进行初步整理,使得纤维原料沿支撑架23长度方向均匀分布。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

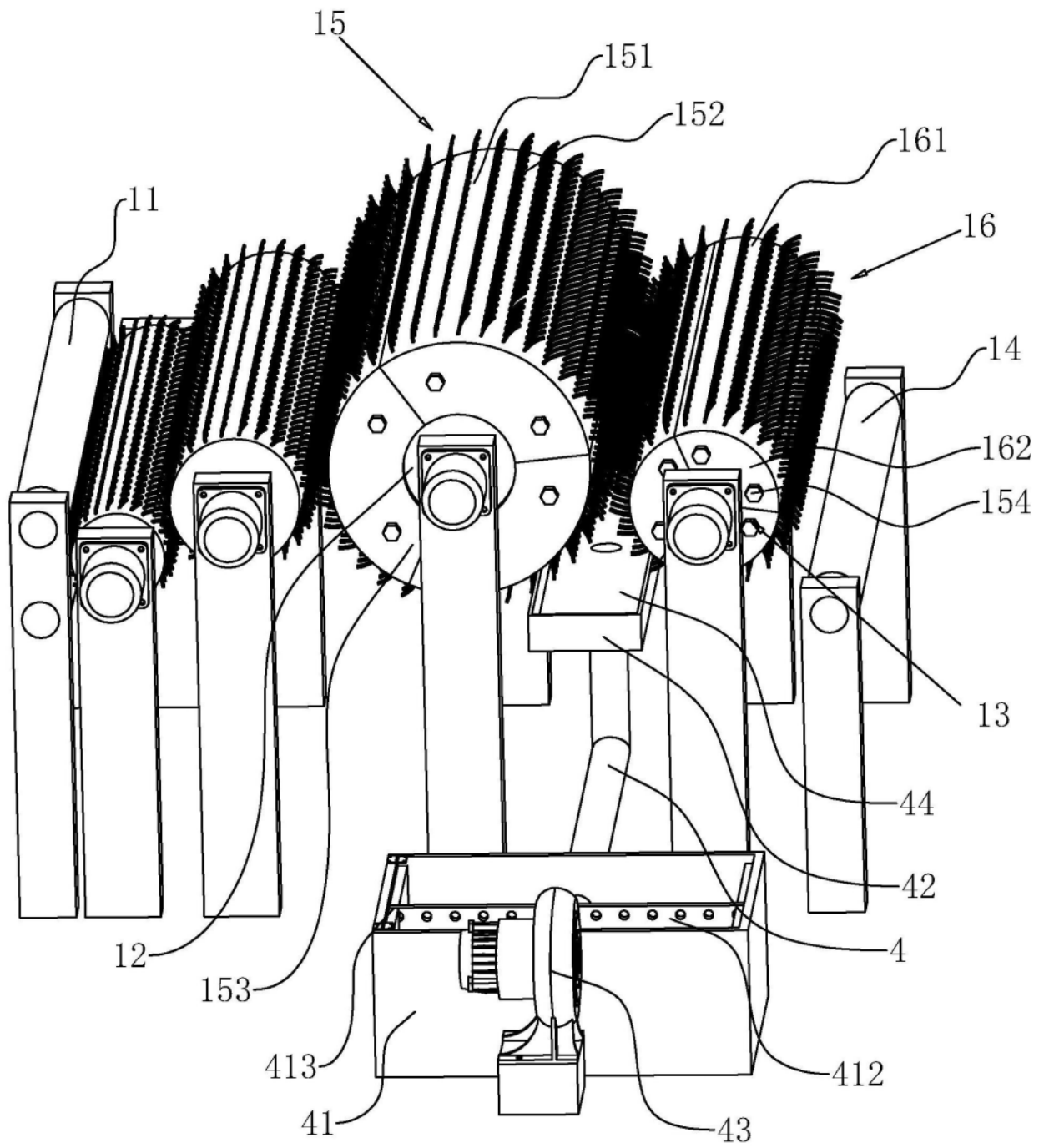


图2

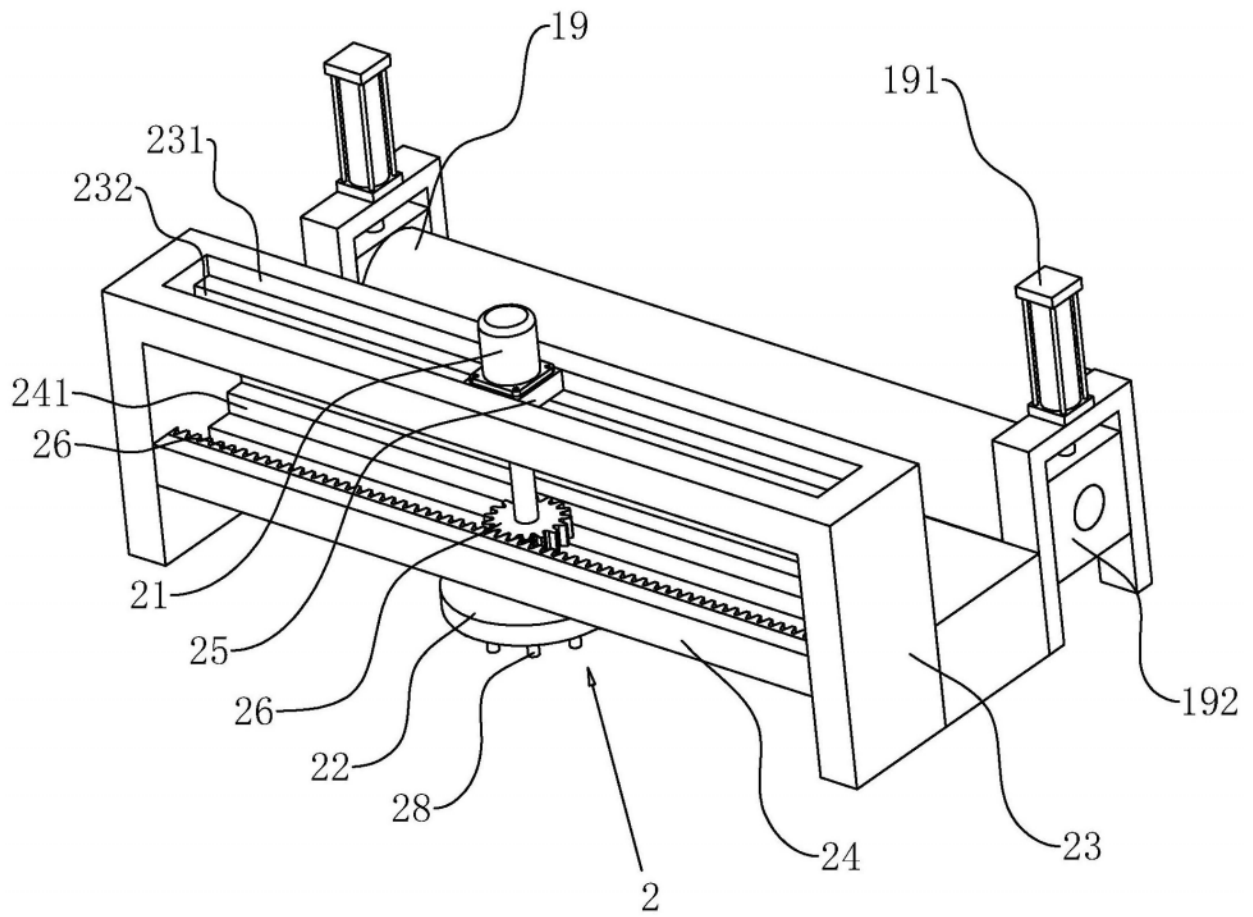


图3

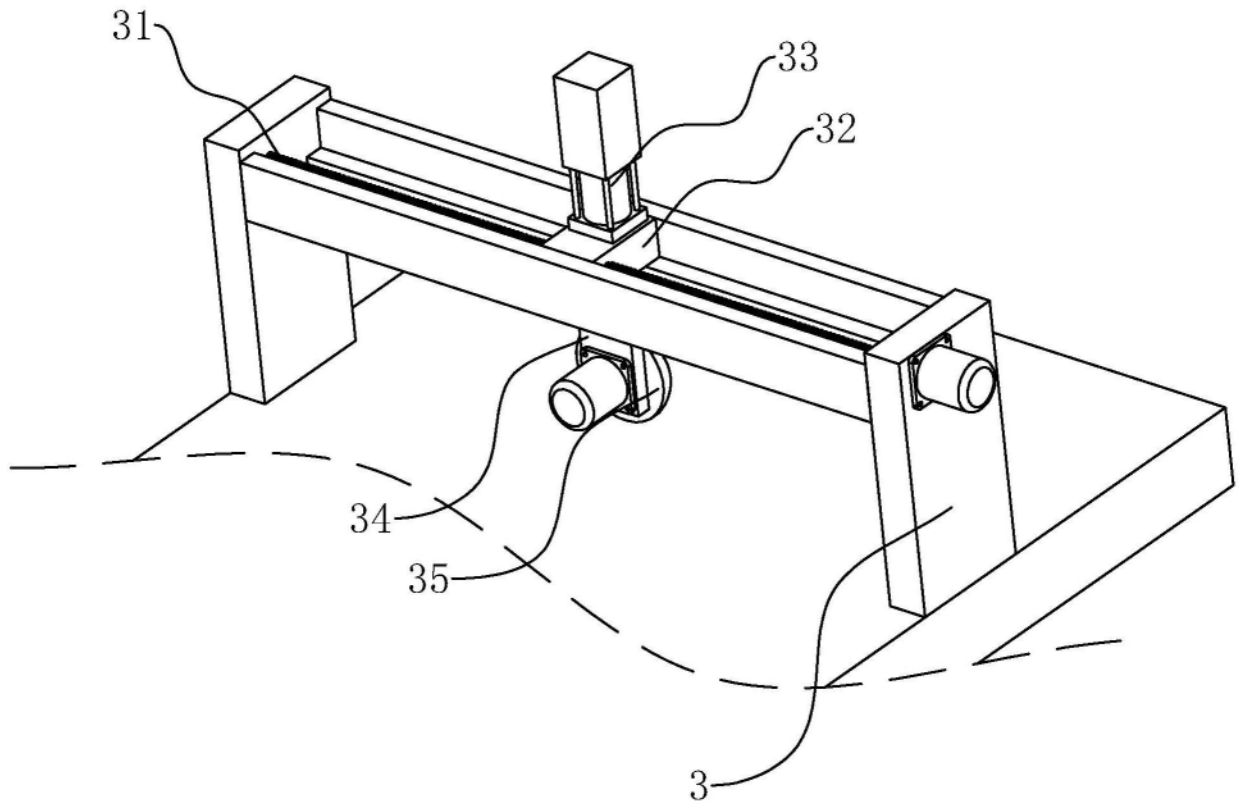


图4