



(21) 申请号 202421068010.4

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 江苏新普瑞金属材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
惠安路8号

(72) 发明人 成普通 向梦成 李模军

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务
所(普通合伙) 32616

专利代理师 梁燕飞

(51) Int. Cl.

B23D 47/06 (2006.01)

B23D 45/02 (2006.01)

B21C 47/04 (2006.01)

B21C 47/18 (2006.01)

B29C 63/00 (2006.01)

B29C 63/02 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

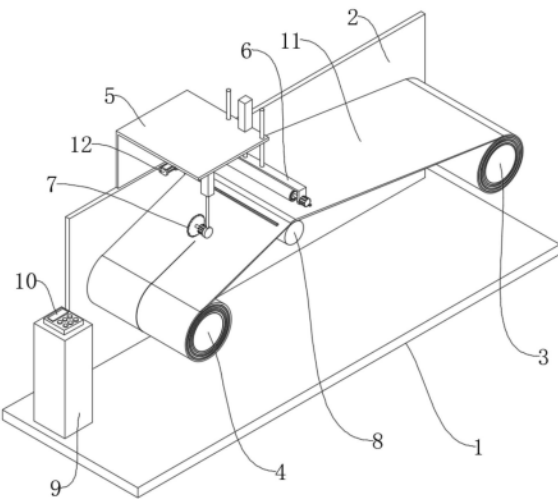
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

剪板机分条开卷附膜机构

(57) 摘要

本实用新型涉及附膜机构技术领域,具体为一种。本实用新型通过收卷电机与放卷电机工作,将金属板卷收卷,在此过程中,第一电动缸带动安装架向下,使膜卷贴合并挤压金属板卷,附膜电机带动膜卷转动将薄膜贴在金属板卷上,剪板结构可将金属板卷裁剪分条,从而构成了剪板机分条开卷附膜机构,可以自动连续的完成板卷的开卷、附膜、剪板操作,自动化程度高,且剪膜电机带动丝杆顺时针转动,使两个螺母块相互靠近,从而带动切刀和切座相互靠近将薄膜快速剪断,减少薄膜残留,而第一电动缸带动膜卷上下移动则可适应不同厚度的金属板卷,增加了适用性,给生产工作带来便利。



1. 剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上表面后侧固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的外侧壁右侧安装有放卷结构(3),所述竖板(2)的外侧壁左侧安装有收卷结构(4),所述竖板(2)的上表面固定连接有固定架(5),所述固定架(5)的上表面右侧安装有对板卷进行附膜的附膜结构(6),所述固定架(5)的下表面左侧安装有对板卷进行剪板的剪板结构(7),所述竖板(2)的前表面中部安装有导向结构(8),所述竖板(2)前表面左侧安装有用于剪断薄膜残料的剪膜结构(12),所述放卷结构(3)与所述收卷结构(4)之间设有金属板卷(11);

所述附膜结构(6)包括第一电动缸(601),所述第一电动缸(601)的活塞杆一端固定连接有安装架(602),所述安装架(602)的前表面安装有附膜电机(606),所述附膜电机(606)的输出轴一端贯穿所述安装架(602)的前表面且固定连接有转轴(603),所述转轴(603)的外侧壁固定连接有膜辊(604),所述膜辊(604)的外侧壁绕接有膜卷(605),所述剪膜结构(12)包括固定板(1201),所述固定板(1201)的前表面对称固定连接有两个支撑板(1202),两个所述支撑板(1202)的相对一侧之间通过轴承转动连接有丝杆(1203),所述丝杆(1203)的外侧壁对称螺纹连接有两个螺母块(1204),所述固定板(1201)的前表面右侧安装有剪膜电机(1205),所述剪膜电机(1205)的输出轴一端贯穿所述支撑板(1202)且与所述丝杆(1203)的右端固定连接,所述螺母块(1204)的前表面固定连接有连接块(1206),一个所述连接块(1206)的前端固定连接有切刀(1207),另一个所述连接块(1206)的前端固定连接有切座(1208),所述切座(1208)靠近所述切刀(1207)的一侧开设有切槽(1209)。

2. 根据权利要求1所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述第一电动缸(601)的底部固定安装于所述固定架(5)的上表面右侧,所述第一电动缸(601)的活塞杆一端贯穿所述固定架(5)的下表面,所述安装架(602)的上表面对称固定连接有两个定位杆(607),所述定位杆(607)与所述固定架(5)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述固定板(1201)的后表面固定连接于所述竖板(2)的前表面左侧,两个所述支撑板(1202)的相对一侧之间对称固定连接有两个固定杆(1210),所述固定杆(1210)与所述螺母块(1204)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述放卷结构(3)包括放卷电机(301),所述放卷电机(301)的前表面固定安装于所述竖板(2)的后表面右侧,所述放卷电机(301)的输出轴一端贯穿所述竖板(2)的前表面且固定连接有放卷辊(302)。

5. 根据权利要求4所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述收卷结构(4)包括收卷电机(401),所述收卷电机(401)的前表面固定安装于所述竖板(2)的后表面左侧,所述收卷电机(401)的输出轴一端贯穿所述竖板(2)的前表面且固定连接有收卷辊(402)。

6. 根据权利要求5所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述剪板结构(7)包括第二电动缸(701),所述第二电动缸(701)的顶部固定安装于所述固定架(5)的下表面左侧,所述第二电动缸(701)的活塞杆一端固定连接有圆板(702),所述圆板(702)的后表面安装有剪板电机(703),所述剪板电机(703)的输出轴一端固定连接有锯片(704)。

7. 根据权利要求6所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述导向结构(8)包括导向柱(801),所述导向柱(801)的后端通过轴承转动连接于所述竖板(2)的前表面中部,所述导向柱(801)的前端固定连接有导向辊(802)。

8. 根据权利要求7所述的剪板机分条开卷附膜机构,其特征在于:所述底板(1)的上表

面左侧固定连接有支撑柱(9),所述支撑柱(9)的上表面安装有控制板(10),所述控制板(10)的电性输出端分别通过导线与所述放卷电机(301)、所述收卷电机(401)、所述第一电动缸(601)、所述附膜电机(606)、所述第二电动缸(701)、所述剪板电机(703)以及所述剪膜电机(1205)的电性输入端电性连接。

剪板机分条开卷附膜机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及附膜机构技术领域,具体为剪板机分条开卷附膜机构。

背景技术

[0002] 板卷指的是将金属材料经过压力加工形成的平板或卷筒状材料,主要由连轧机或可逆式轧机生产,这种材料在工业制造中发挥着不可或缺的作用,广泛应用于建筑、汽车、机械、航空等领域,具体来说,板卷可以按一定尺寸切成单张薄板,也可按需要纵剪成窄带钢,板卷以其多样的形式和广泛的应用领域,为现代工业制造提供了重要的物质基础;

[0003] 在板卷的生产加工中,难以连续地、自动地完成板卷的开卷、附膜、剪板等各个工序的操作,多个工序需要单独加工生产,自动化程度不高,不仅生产工作不方便,也增大了人们的劳动强度;为此,提出剪板机分条开卷附膜机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供剪板机分条开卷附膜机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:剪板机分条开卷附膜机构,包括底板,所述底板的上表面后侧固定连接有竖板,所述竖板的外侧壁右侧安装有放卷结构,所述竖板的外侧壁左侧安装有收卷结构,所述竖板的上表面固定连接有固定架,所述固定架的上表面右侧安装有对板卷进行附膜的附膜结构,所述固定架的下表面左侧安装有对板卷进行剪板的剪板结构,所述竖板的前表面中部安装有导向结构,所述竖板前表面左侧安装有用于剪断薄膜残料的剪膜结构,所述放卷结构与所述收卷结构之间设有金属板卷;

[0006] 所述附膜结构包括第一电动缸,所述第一电动缸的活塞杆一端固定连接有安装架,所述安装架的前表面安装有附膜电机,所述附膜电机的输出轴一端贯穿所述安装架的前表面且固定连接有转轴,所述转轴的外侧壁固定连接有膜辊,所述膜辊的外侧壁绕接有膜卷,所述剪膜结构包括固定板,所述固定板的前表面对称固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的相对一侧之间通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的外侧壁对称螺纹连接有两个螺母块,所述固定板的前表面右侧安装有剪膜电机,所述剪膜电机的输出轴一端贯穿所述支撑板且与所述丝杆的右端固定连接,所述螺母块的前表面固定连接有连接块,一个所述连接块的前端固定连接有切刀,另一个所述连接块的前端固定连接有切座,所述切座靠近所述切刀的一侧开设有切槽。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一电动缸的底部固定安装于所述固定架的上表面右侧,所述第一电动缸的活塞杆一端贯穿所述固定架的下表面,所述安装架的上表面对称固定连接有两个定位杆,所述定位杆与所述固定架滑动连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述固定板的后表面固定连接于所述竖板的前表面左侧,两个所述支撑板的相对一侧之间对称固定连接有两个固定杆,所述固定杆与所述螺母块滑动连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述放卷结构包括放卷电机,所述放卷电机的前表面固定安装于所述竖板的后表面右侧,所述放卷电机的输出轴一端贯穿所述竖板的前表面且固定连接有放卷辊。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述收卷结构包括收卷电机,所述收卷电机的前表面固定安装于所述竖板的后表面左侧,所述收卷电机的输出轴一端贯穿所述竖板的前表面且固定连接有收卷辊。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述剪板结构包括第二电动缸,所述第二电动缸的顶部固定安装于所述固定架的下表面左侧,所述第二电动缸的活塞杆一端固定连接有圆板,所述圆板的后表面安装有剪板电机,所述剪板电机的输出轴一端固定连接有锯片。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述导向结构包括导向柱,所述导向柱的后端通过轴承转动连接于所述竖板的前表面中部,所述导向柱的前端固定连接有导向辊。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底板的上表面左侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上表面安装有控制板,所述控制板的电性输出端分别通过导线与所述放卷电机、所述收卷电机、所述第一电动缸、所述附膜电机、所述第二电动缸、所述剪板电机以及所述剪膜电机的电性输入端电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过收卷电机与放卷电机工作,将金属板卷收卷,在此过程中,第一电动缸带动安装架向下,使膜卷贴合并挤压金属板卷,附膜电机带动膜卷转动将薄膜贴在金属板卷上,剪板结构可将金属板卷裁剪分条,从而构成了剪板机分条开卷附膜机构,可以自动连续的完成板卷的开卷、附膜、剪板操作,自动化程度高,且剪膜电机带动丝杆顺时针转动,使两个螺母块相互靠近,从而带动切刀和切座相互靠近将薄膜快速剪断,减少薄膜残留,而第一电动缸带动膜卷上下移动则可适应不同厚度的金属板卷,增加了适用性,给生产工作带来便利。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中放卷结构与放卷结构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中图3的A区结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型中导向柱与导向辊的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中切刀与切座的结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、竖板;3、放卷结构;301、放卷电机;302、放卷辊;4、收卷结构;401、收卷电机;402、收卷辊;5、固定架;6、附膜结构;601、第一电动缸;602、安装架;603、转轴;604、膜辊;605、膜卷;606、附膜电机;607、定位杆;7、剪板结构;701、第二电动缸;702、圆板;703、剪板电机;704、锯片;8、导向结构;801、导向柱;802、导向辊;9、支撑柱;10、控制板;11、金属板卷;12、剪膜结构;1201、固定板;1202、支撑板;1203、丝杆;1204、螺母块;1205、剪膜电机;1206、连接块;1207、切刀;1208、切座;1209、切槽;1210、固定杆。

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,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制,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] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;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或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:剪板机分条开卷附膜机构,包括底板1,底板1的上表面后侧固定连接有竖板2,竖板2的外侧壁右侧安装有放卷结构3,竖板2的外侧壁左侧安装有收卷结构4,竖板2的上表面固定连接有固定架5,固定架5的上表面右侧安装有对板卷进行附膜的附膜结构6,固定架5的下表面左侧安装有对板卷进行剪板的剪板结构7,竖板2的前表面中部安装有导向结构8,竖板2前表面左侧安装有用于剪断薄膜残料的剪膜结构12,放卷结构3与收卷结构4之间设有金属板卷11;

[0026] 附膜结构6包括第一电动缸601,第一电动缸601的活塞杆一端固定连接有安装架602,安装架602的前表面安装有附膜电机606,附膜电机606的输出轴一端贯穿安装架602的前表面且固定连接有转轴603,转轴603的外侧壁固定连接有膜辊604,膜辊604的外侧壁绕接有膜卷605,剪膜结构12包括固定板1201,固定板1201的前表面对称固定连接有两个支撑板1202,两个支撑板1202的相对一侧之间通过轴承转动连接有丝杆1203,丝杆1203的外侧壁对称螺纹连接有两个螺母块1204,固定板1201的前表面右侧安装有剪膜电机1205,剪膜电机1205的输出轴一端贯穿支撑板1202且与丝杆1203的右端固定连接,螺母块1204的前表面固定连接有连接块1206,一个连接块1206的前端固定连接有切刀1207,另一个连接块1206的前端固定连接有切座1208,切座1208靠近切刀1207的一侧开设有切槽1209;在加工板卷时,收卷电机401与放卷电机301工作,将金属板卷11收卷,在此过程中,第一电动缸601带动安装架602向下,使膜卷605贴合并挤压金属板卷11,附膜电机606带动膜卷605转动将薄膜贴在金属板卷11上,剪板结构7可将金属板卷11裁剪分条,从而构成了剪板机分条开卷附膜机构,可以自动连续的完成板卷的开卷、附膜、剪板操作,自动化程度高,且剪膜电机1205带动丝杆1203顺时针转动,使两个螺母块1204相互靠近,从而带动切刀1207和切座1208相互靠近将薄膜快速剪断,减少薄膜残留,而第一电动缸601带动膜卷605上下移动则可适应不同厚度的金属板卷11,增加了适用性,给生产工作带来便利。

[0027] 本实施例中,具体的:第一电动缸601的底部固定安装于固定架5的上表面右侧,第一电动缸601的活塞杆一端贯穿固定架5的下表面,安装架602的上表面对称固定连接有两个定位杆607,定位杆607与固定架5滑动连接;安装架602随定位杆607上下滑动,提高了安装架602的移动稳定性。

[0028] 本实施例中,具体的:固定板1201的后表面固定连接于竖板2的前表面左侧,两个支撑板1202的相对一侧之间对称固定连接有两个固定杆1210,固定杆1210与螺母块1204滑动连接;螺母块1204在固定杆1210的外侧壁滑动,可防止螺母块1204随丝杆1203的转动而转动。

[0029] 本实施例中,具体的:放卷结构3包括放卷电机301,放卷电机301的前表面固定安装于竖板2的后表面右侧,放卷电机301的输出轴一端贯穿竖板2的前表面且固定连接有放卷辊302;通过放卷电机301带动放卷辊302逆时针转动,可将金属板卷11放卷。

[0030] 本实施例中,具体的:收卷结构4包括收卷电机401,收卷电机401的前表面固定安装于竖板2的后表面左侧,收卷电机401的输出轴一端贯穿竖板2的前表面且固定连接有收卷辊402;通过收卷电机401带动收卷辊402逆时针转动,可将金属板卷11收卷起来。

[0031] 本实施例中,具体的:剪板结构7包括第二电动缸701,第二电动缸701的顶部固定安装于固定架5的下表面左侧,第二电动缸701的活塞杆一端固定连接有圆板702,圆板702的后表面安装有剪板电机703,剪板电机703的输出轴一端固定连接有锯片704;通过第二电动缸701带动圆板702、剪板电机703和锯片704向下移动,剪板电机703带动锯片704转动,可将金属板卷11切开分条。

[0032] 本实施例中,具体的:导向结构8包括导向柱801,导向柱801的后端通过轴承转动连接于竖板2的前表面中部,导向柱801的前端固定连接有导向辊802;导向柱801转动可带动导向辊802转动,金属板卷11在导向辊802的外侧壁滚动,导向辊802起到对金属板卷11进行引导的作用。

[0033] 本实施例中,具体的:底板1的上表面左侧固定连接有支撑柱9,支撑柱9的上表面安装有控制板10,控制板10的电性输出端分别通过导线与放卷电机301、收卷电机401、第一电动缸601、附膜电机606、第二电动缸701、剪板电机703以及剪膜电机1205的电性输入端电性连接;便于控制各个电性设备的工作状态。

[0034] 本实用新型的工作原理是:在加工板卷时,通过放卷电机301带动放卷辊302逆时针转动,可将金属板卷11放卷,通过收卷电机401带动收卷辊402逆时针转动,可将金属板卷11收卷起来,在此过程中,第一电动缸601带动安装架602向下,使膜卷605贴合并挤压金属板卷11,附膜电机606带动膜卷605转动将薄膜贴在金属板卷11上,通过第二电动缸701带动圆板702、剪板电机703和锯片704向下移动,剪板电机703带动锯片704转动,可将金属板卷11切开分条,从而构成了剪板机分条开卷附膜机构,可以自动连续的完成板卷的开卷、附膜、剪板操作,自动化程度高,且剪膜电机1205带动丝杆1203顺时针转动,使两个螺母块1204相互靠近,从而带动切刀1207和切座1208相互靠近将薄膜快速剪断,减少薄膜残留,而第一电动缸601带动膜卷605上下移动则可适应不同厚度的金属板卷11,增加了适用性,给生产工作带来便利。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

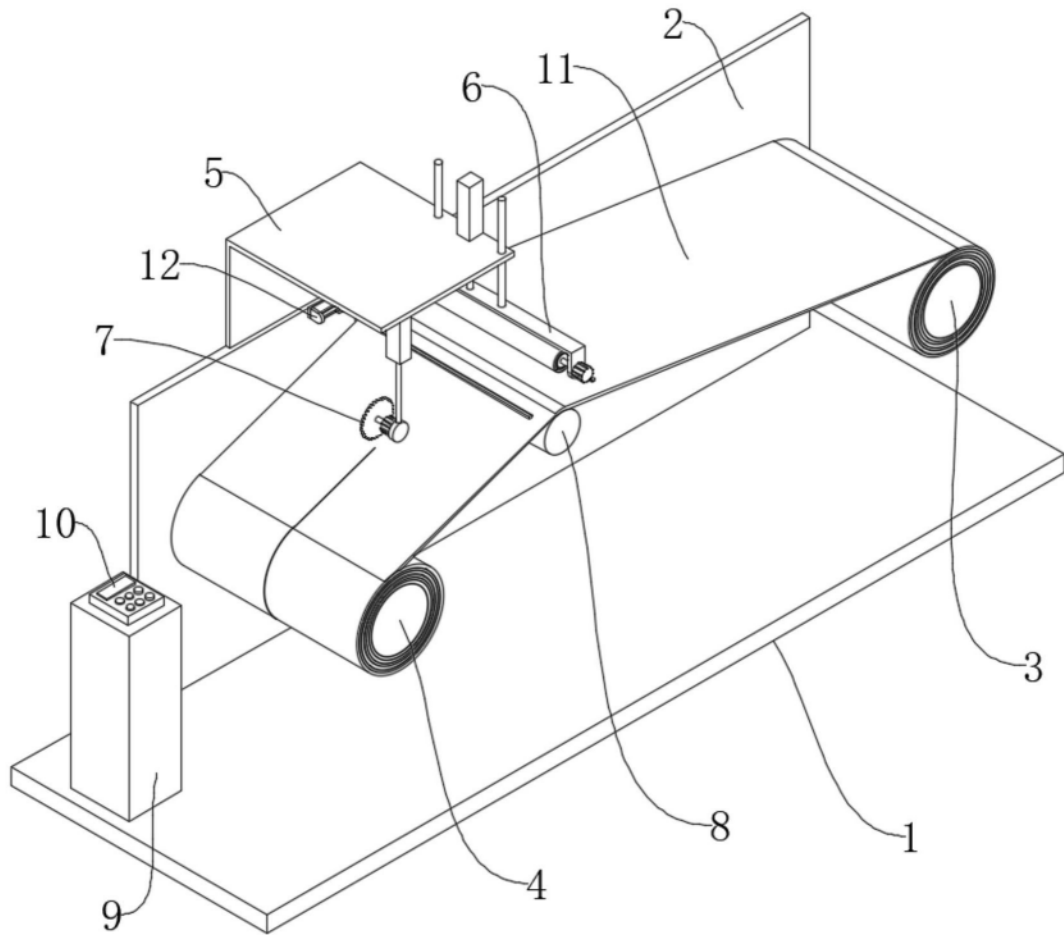


图1

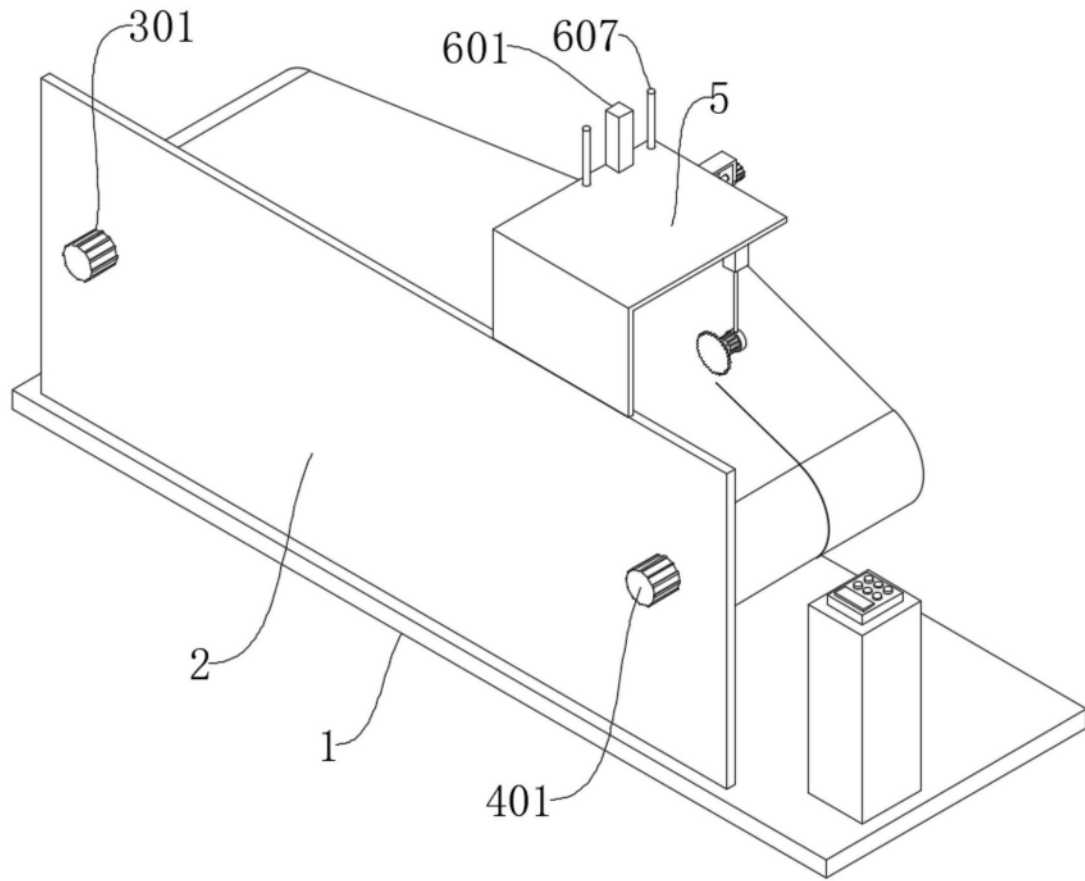


图2

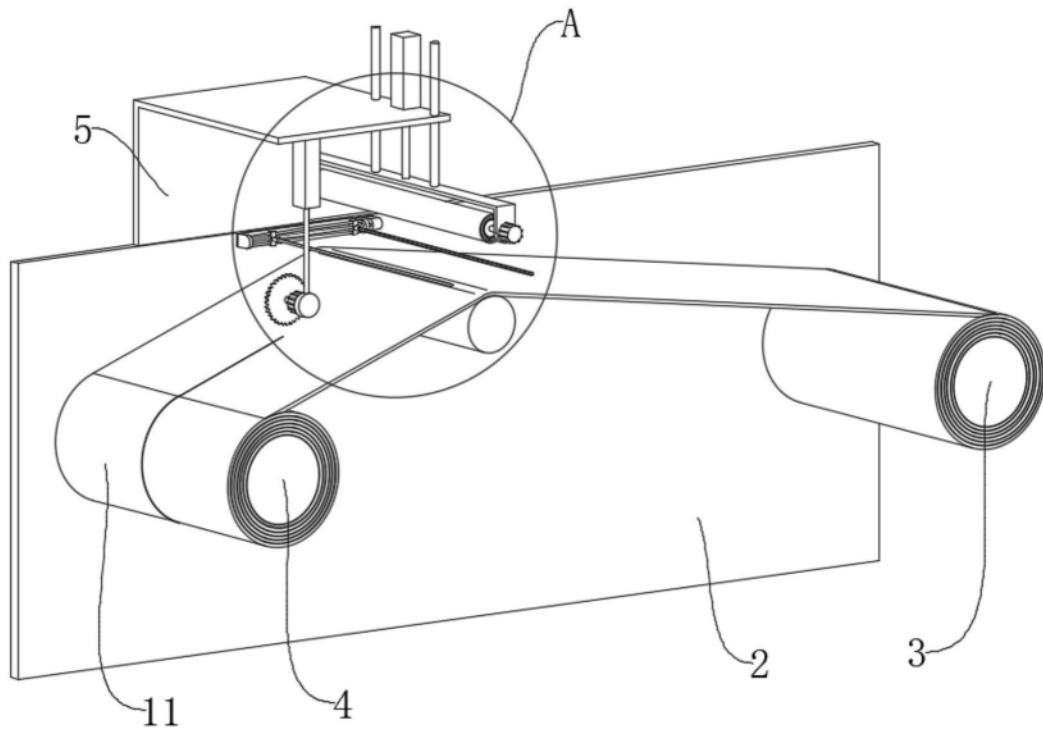


图3

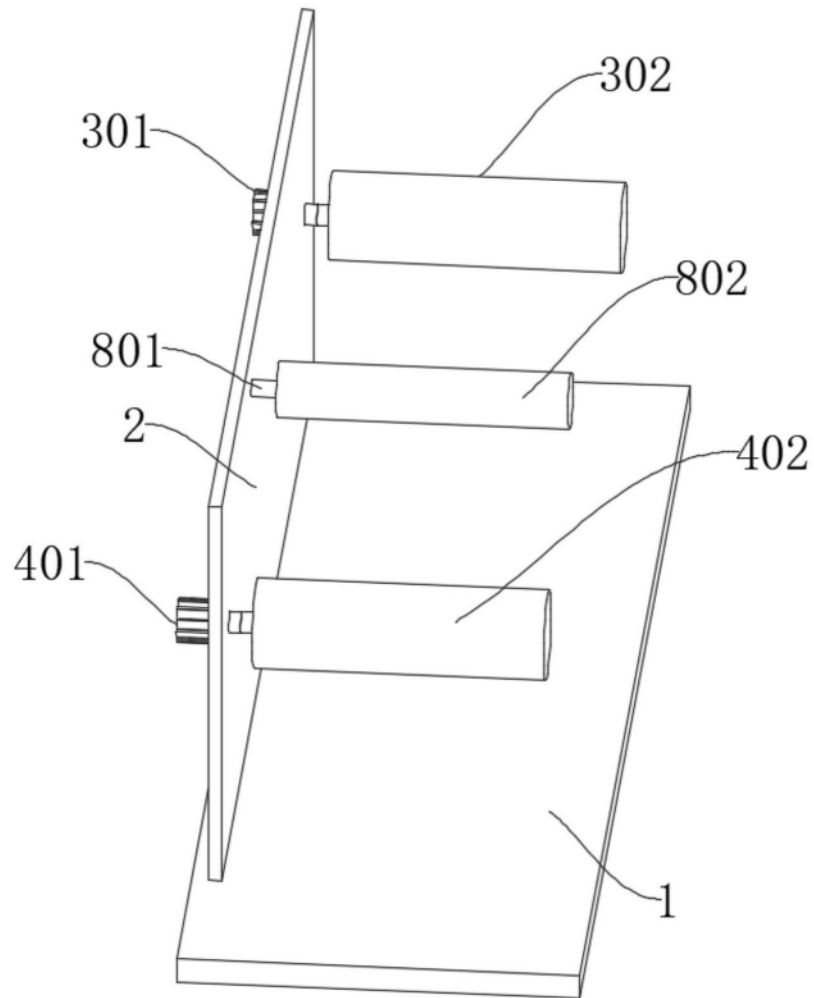


图5

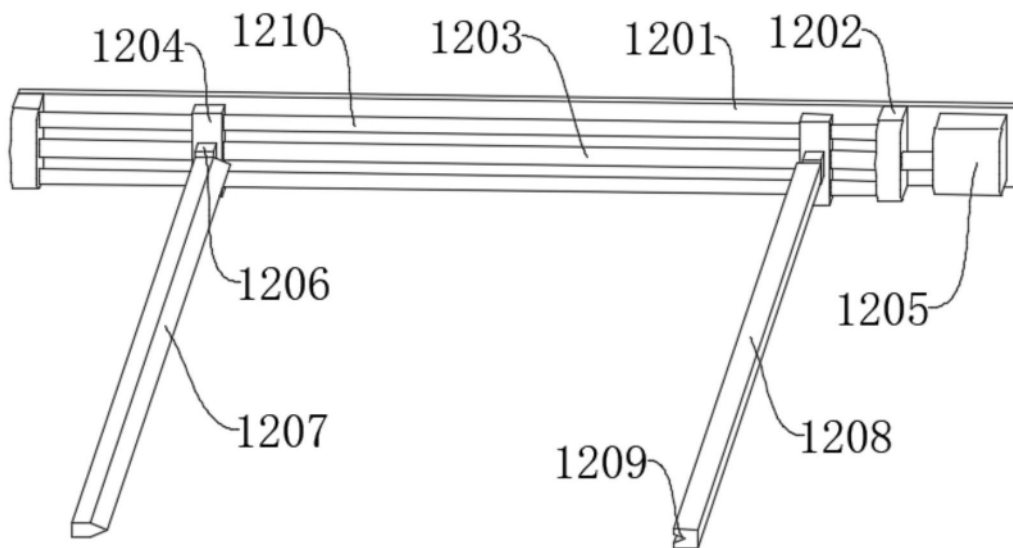


图6