(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 212798841 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202020944786.3

(22)申请日 2020.05.29

(73)专利权人 江苏宜合日用品有限公司
地址 225000 江苏省扬州市生态科技新城杭集镇翟庄路卫生用品厂南99号-8号(W4号)

(72)发明人 杭新生 刘锦根

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

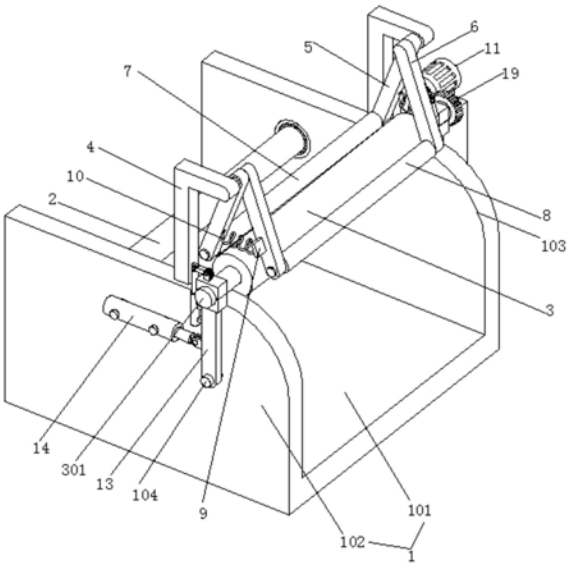
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及吹膜机组技术领域，具体涉及一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，包括收卷架、导料辊和收卷辊，收卷架包括底板和两侧竖板，导料辊转动设置在两侧竖板，两个竖板的上端均连接有L型连接板，L型连接板的上端连接有凸轴，凸轴上转动设置有第一转动条和第二转动条；本实用新型通过将第一转动条和第二转动条的下端分别转动设置第一压辊和第二压辊，其两个压辊能够在吹膜收卷时防止薄膜之间产生气泡，有效保证了收卷的质量，并且随着吹膜收卷的进行，其卷料的直径逐渐增大，当拉力传感器达到预定值，并将拉力传感器信号反馈给PLC控制面板，PLC控制面板能够及时控制停止收卷，其能够严格保证收卷过程中料卷的直径，使得吹膜收卷的长度精确。



CN 212798841 U

1.一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，包括收卷架(1)、导料辊(2)和收卷辊(3)，其特征在于，所述收卷架(1)包括底板(101)和两侧竖板(102)，所述导料辊(2)转动设置在两侧竖板(102)，两个所述竖板(102)的上端均连接有L型连接板(4)，所述L型连接板(4)的上端连接有凸轴，所述凸轴上转动设置有第一转动条(5)和第二转动条(6)，所述第一转动条(5)和第二转动条(6)镜像对称设置，两个所述第一转动条(5)的下端之间转动设置有第一压辊(7)，两个所述第二转动条的下端之间转动设置有第二压辊(8)，所述第二转动条(6)的外侧设置有固定块(9)，所述固定块(9)内部设置有拉力传感器，所述第一转动条(5)和固定块(9)之间连接有弹簧(10)，所述收卷辊(3)设置在第一压辊(7)和第二压辊(8)之间，且第一压辊(7)和第二压辊(8)分别与收卷辊(3)圆周面的两端相抵接，所述收卷辊(3)的一端部伸出收卷架(1)，并在伸出收卷架(1)的收卷辊(3)端部设置有驱动电机(11)，所述驱动电机(11)的输出端与收卷辊(3)端部相连接，位于所述收卷架(1)的一侧面设置有PLC控制面板(12)。

2.根据权利要求1所述的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，其特征在于，两侧所述竖板(102)右端均设置为弧形过度段(103)，位于所述弧形过度段(103)的圆心处设置有转轴(104)，所述转轴(104)上设置有转动板(13)，前侧所述竖板(102)的外侧面设置有气缸(14)，所述气缸(14)的端部与转动板(13)的中间段转动连接，所述转动板(13)的上端设置有下夹块(15)，下夹块(15)的上表面开设有下半圆孔(151)，所述下夹块(15)上转动连接有上夹块(16)，所述上夹块(16)的下表面开设有上半圆孔(161)，所述上半圆孔(161)和下半圆孔(151)之间构成了转动圆孔，所述转动板(13)的一侧设置有电动伸缩杆(17)，所述电动伸缩杆(17)的端部转动连接有活动杆(18)，所述活动杆(18)的端部与上夹块(16)上表面的转动件活动连接，所述收卷辊(3)的前后端均连接有辊轴(301)，所述辊轴(301)均穿过上半圆孔(161)和下半圆孔(151)之间构成的圆孔，后端所述辊轴(301)上设置有第一齿轮(19)，所述驱动电机(11)的输出轴上设置有第二齿轮(20)，所述第二齿轮(20)与第一齿轮(19)相啮合。

3.根据权利要求2所述的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，其特征在于，所述上半圆孔(161)和下半圆孔(151)的内壁上均设置有多个滚柱(21)，且多根滚柱(21)呈环形阵列设置在上半圆孔(161)和下半圆孔(151)的内壁上。

4.根据权利要求1所述的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，其特征在于，所述第一转动条(5)和第二转动条(6)之间的夹角范围在15～45°。

5.根据权利要求1所述的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，其特征在于，所述第一压辊(7)和第二压辊(8)的外圆周面上包覆有导电铜外层。

一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吹膜机组技术领域，具体涉及一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置。

背景技术

[0002] 生产薄膜主要采用吹膜机，通过挤出机构将原料加热成熔融状态挤出，并利用压缩空气吹出膜泡，制得薄膜，最后通过收卷机构收卷成筒。在传统的吹膜机中的收卷过程中，作业人员均是通过观察料卷直径来确定是否收卷完成，该种方式会导致所完成的料卷所卷的直径不准确，从而影响收卷薄膜的长度。另外，在收卷过程中各层薄膜之间会有气泡产生，影响了收卷后料卷的质量。

[0003] 例如专利号为CN204727266U的实用新型公开了一种吹膜卷收装置，包括用于缠绕薄膜的主转轴、位于主转轴两侧的辅转轴，辅转轴直径小于主转轴直径，主转轴、辅转轴均水平设置，主转轴一侧设有一对水平的转动辊，转动辊包括主转动辊和从转动辊；本实用新型能够防止在收卷的薄膜避免褶皱，且能避免因静电导致薄膜卷收不平整，但是并不能准确根据料卷的直径判断收卷薄膜的长度，而且在收卷完成后，其主转轴设置在两个辅转轴之间，人工更换主转轴的步骤更为繁琐。因此，针对现有吹膜卷收装置的上述不足，设计一种能够保证收卷料的平整性、且能够精确根据收卷料的直径准确判断收卷长度的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置是一项有待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有吹膜卷收装置的上不足，设计一种能够保证收卷料的平整性、且能够精确根据收卷料的直径准确判断收卷长度的CPP薄膜吹膜机组中收卷装置。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置，包括收卷架、导料辊和收卷辊，所述收卷架包括底板和两侧竖板，所述导料辊转动设置在两侧竖板，两个所述竖板的上端均连接有L型连接板，所述L型连接板的上端连接有凸轴，所述凸轴上转动设置有第一转动条和第二转动条，所述第一转动条和第二转动条镜像对称设置，两个所述第一转动条的下端之间转动设置有第一压辊，两个所述第二转动条的下端之间转动设置有第二压辊，所述第二转动条的外侧设置有固定块，所述固定块内部设置有拉力传感器，所述第一转动条和固定块之间连接有弹簧，所述收卷辊设置在第一压辊和第二压辊之间，且第一压辊和第二压辊分别与收卷辊圆周面的两端相抵接，所述收卷辊的一端部伸出收卷架，并在伸出收卷架的收卷辊端部设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端与收卷辊端部相连接，位于所述收卷架的一侧面设置有PLC控制面板。

[0007] 作为上述方案的进一步改进，两侧所述竖板右端均设置为弧形过度段，位于所述弧形过度段的圆心处设置有转轴，所述转轴上设置有转动板，前侧所述竖板的外侧面设置有气缸，所述气缸的端部与转动板的中间段转动连接，所述转动板的上端设置有下夹块，下

夹块的上表面开设有下半圆孔，所述下夹块上转动连接有上夹块，所述上夹块的下表面开设有上半圆孔，所述上半圆孔和下半圆孔之间构成了转动圆孔，所述转动板的一侧设置有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的端部转动连接有活动杆，所述活动杆的端部与上夹块上表面的转动件活动连接，所述收卷辊的前后端均连接有辊轴，所述辊轴均穿过上半圆孔和下半圆孔之间构成的圆孔，后端所述辊轴上设置有第一齿轮，所述驱动电机的输出轴上设置有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮相啮合。

[0008] 作为上述方案的进一步改进，所述上半圆孔和下半圆孔的内壁上均设置有多个滚柱，且多根滚柱呈环形阵列设置在上半圆孔和下半圆孔的内壁上。

[0009] 作为上述方案的进一步改进，所述第一转动条和第二转动条之间的夹角范围在15～45°。

[0010] 作为上述方案的进一步改进，所述第一压辊和第二压辊的外圆周面上包覆有导电铜外层。

[0011] 有益效果：

[0012] 1、本实用新型与现有技术相比，通过将第一转动条和第二转动条的下端分别转动设置第一压辊和第二压辊，其两个压辊能够在吹膜收卷时防止薄膜之间产生气泡，有效保证了收卷的质量，并且随着吹膜收卷的进行，其卷料的直径逐渐增大，在卷料直径逐渐增大的过程中起第一转动条和第二转动条的夹角逐渐增大，由最初的15°张开至45°，此时弹簧被拉伸，使得固定块内部的拉力传感器达到预定值，并将拉力传感器信号反馈给PLC控制面板，PLC控制面板能够及时控制停止收卷，其能够严格保证收卷过程中料卷的直径，使得吹膜收卷的长度精确。

[0013] 2、本实用新型当收卷完成后，PLC控制面板控制气缸伸出，使得转动板沿着竖板上的弧形过度段转至收卷架的前端，然后电动伸缩杆收缩使得上夹块与下夹块由闭合状态变为打开状态，作业人员能够快速取下整个收卷辊，并快速换上新的收卷辊继续进行吹膜收卷工作，其收卷辊的切换快速、方便，极大降低了现有切换收卷辊的时间间隔，缩短了停工待料的时间，生产效率更高。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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。

[0015] 图1为本实用新型的第一角度立体结构图；

[0016] 图2为本实用新型的第二角度立体结构图；

[0017] 图3为本实用新型的主视内部结构图；

[0018] 图4为本实用新型中转动板、下夹块、上夹块等部件的立体结构图。

[0019] 其中，1-收卷架，101-底板，102-竖板，103-弧形过度段，104-转轴，2-导料辊，3-收卷辊，301-辊轴，4-L型连接板，5-第一转动条，6-第二转动条，7-第一压辊，8-第二压辊，9-固定块，10-弹簧，11-驱动电机，12-PLC控制面板，13-转动板，14-气缸，15-下夹块，151-下半圆孔，16-上夹块，161-上半圆孔，17-电动伸缩杆，18-活动杆，19-第一齿轮，20-第二齿

轮,21-滚柱。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1～4,并结合实施例来进行具体说明。

[0022] 实施例1

[0023] 实施例1介绍了一种CPP薄膜吹膜机组中收卷装置,参考附图1和附图2,其主体结构包括收卷架1、导料辊2和收卷辊3。其中,收卷架1包括底板101 和两侧竖板102,导料辊2转动设置在两侧竖板102,两个竖板102的上端均连接有L型连接板4,L型连接板4的上端连接有凸轴(图中未画出),凸轴上转动设置有第一转动条5和第二转动条6,并且第一转动条5和第二转动条6镜像对称设置,在两个第一转动条5的下端之间转动设置有第一压辊7,在两个第二转动条的下端之间转动设置有第二压辊8,在第二转动条6的外侧设置有固定块 9,固定块9内部设置有拉力传感器(图中未画出),第一转动条5和固定块9 之间连接有弹簧10,在连接弹簧10时其弹簧的一端部与拉力传感器的作用面相连接。本实施例的收卷辊3设置在第一压辊7和第二压辊8之间,并且第一压辊 7和第二压辊8分别与收卷辊3圆周面的两端相抵接,为了减少收卷过程中因摩擦产生的静电,还在第一压辊7和第二压辊8的外圆周面上包覆有导电铜外层(图中未画出),其第一转动条5和第二转动条6之间的夹角在吹膜收卷过程中由 15°逐渐增大至45°。收卷辊3的一端部与竖板102转动连接,其另一端部伸出收卷架1,并在伸出收卷架1的收卷辊3端部设置有驱动电机11,驱动电机 11的输出端与收卷辊3端部相连接。最后,还在位于收卷架1的一侧面设置有 PLC控制面板12。

[0024] 实施例2

[0025] 实施例2是在实施例1的基础上进行的进一步改进,参考附图1、附图2、附图3和附图4。

[0026] 本实施例2与实施例1相同部分不做再次说明,其不同指出在于,将两侧竖板102右端均设置为弧形过度段103,位于弧形过度段103的圆心处设置有转轴104,转轴104上设置有转动板13,前侧竖板102的外侧面设置有气缸14,气缸 14的端部与转动板13的中间段转动连接,转动板13的上端设置有下夹块15,下夹块15的上表面开设有下半圆孔151,下夹块15上转动连接有上夹块16,上夹块16的下表面开设有上半圆孔161,上半圆孔161和下半圆孔151之间构成了转动圆孔,转动板13的一侧设置有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的端部转动连接有活动杆18,活动杆18的端部与上夹块16上表面的转动件(图中未标注)活动连接。在收卷辊3的前后端均连接有辊轴301,辊轴301均穿过上半圆孔161和下半圆孔151之间构成的圆孔,后端辊轴301上设置有第一齿轮19,驱动电机11的输出轴上设置有第二齿轮20,第二齿轮20与第一齿轮19相啮合。

[0027] 另外,为了减少辊轴301在上半圆孔161和下半圆孔151之间构成的圆孔中转动时

的摩擦力，还在上半圆孔161和下半圆孔151的内壁上均设置有多个滚柱 21，且多根滚柱21呈环形阵列设置在上半圆孔161和下半圆孔151的内壁上。

[0028] 以上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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

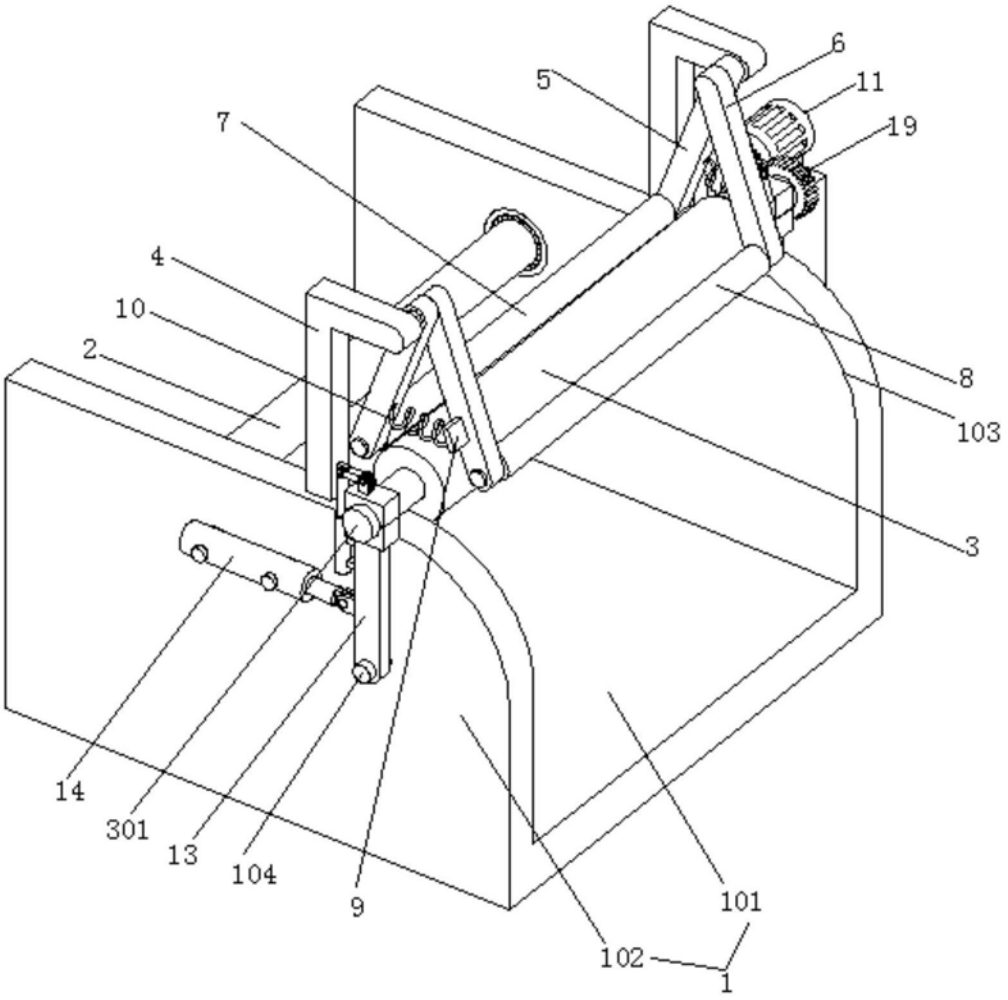


图1

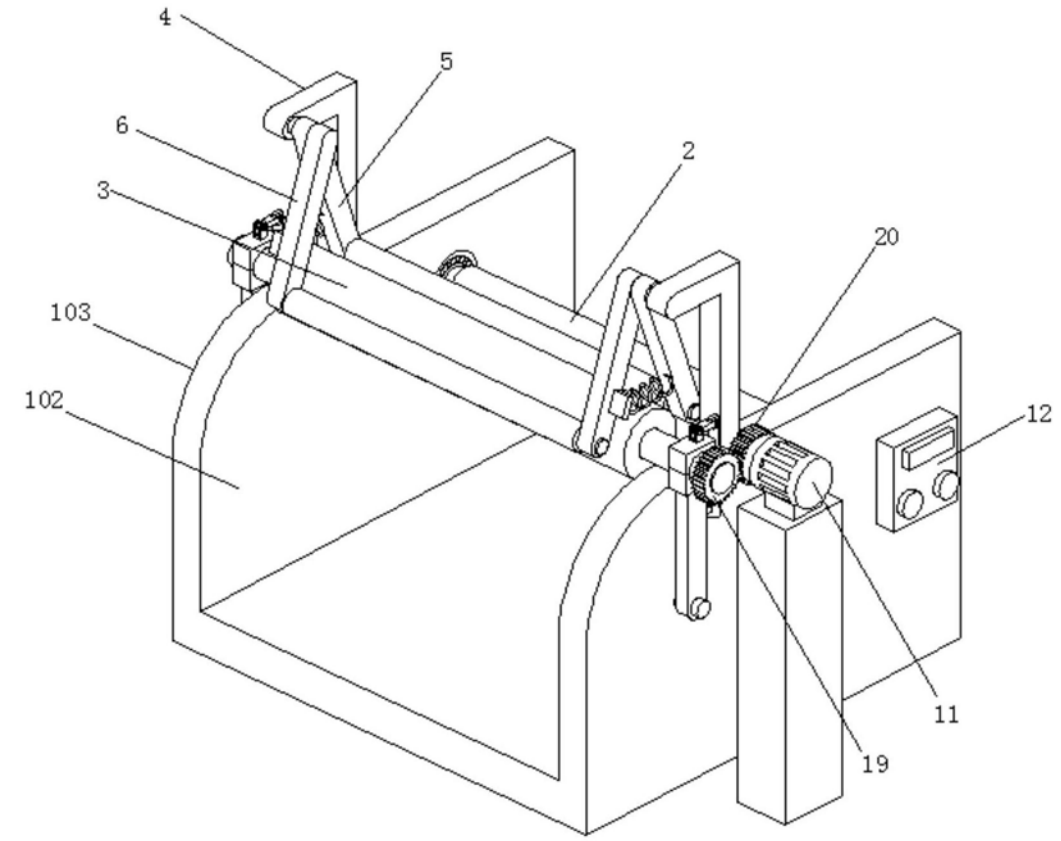


图2

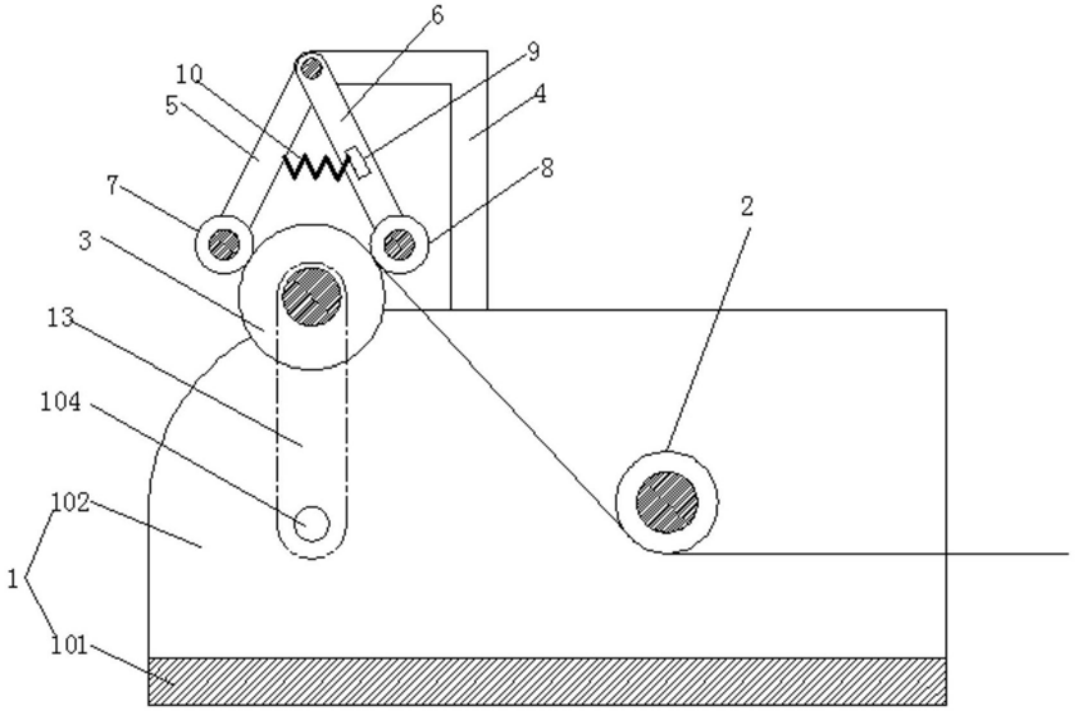


图3

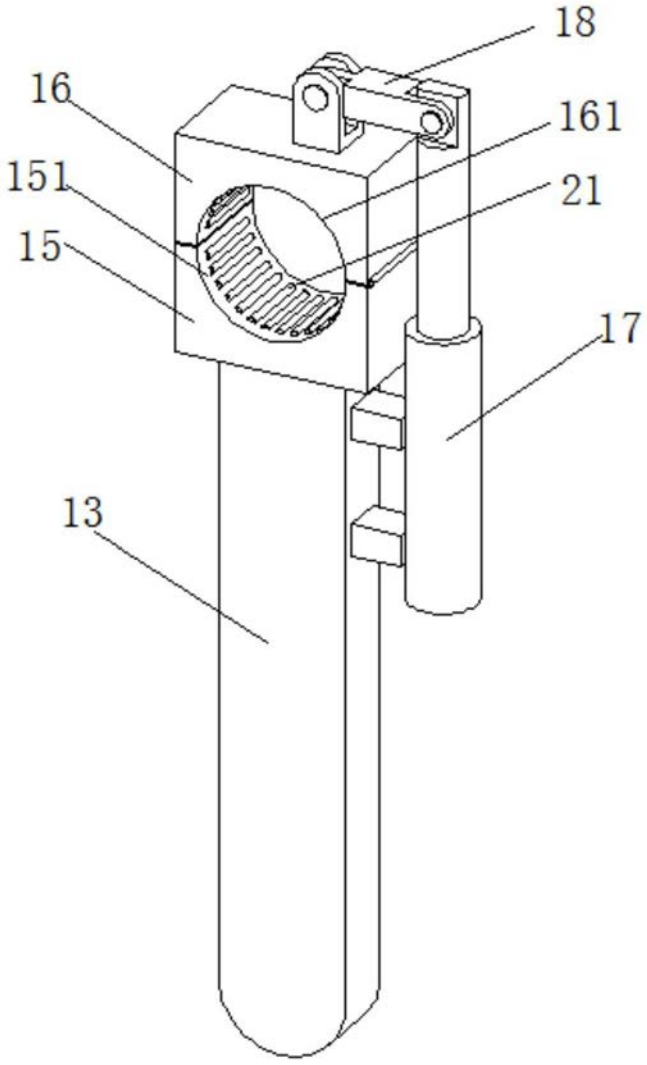


图4