(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 206768348 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720628107.X

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 长兴县大伟纺织有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县夹浦镇夹浦村长兴县大伟纺织有限公司

(72)发明人 臧伟

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 韩燕燕 连围

(51)Int.Cl.
*D03D 49/20*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

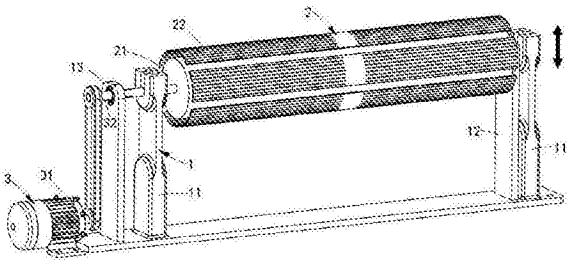
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卷布辊张紧卷布装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷布辊张紧卷布装置，通过利用双向丝杆组件的运转带动滑动组件中的滑动连接件相向滑动，从而使张紧板升起，调节卷布辊在卷绕布料时的张力，且在完成布料卷绕后，利用双向丝杆组件反转，带动滑动组件中的滑动连接件反向滑动，张紧板下降，之间从卷布辊上取下卷绕的布料，卷布辊可以快速的再利用，解决了卷布辊卷布张力调节的技术问题，同时实现了快速取下卷绕完成的布料，解决了卷布辊如何快速脱离布料，再次利用的技术问题，在提高卷布质量的同时，节约成本，提高效率。




CN 206768348 U

1.一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)的两端对称设置有支架(11),其一侧支架(11)的内部设置有限位板(12),且其另一侧支架(11)的外部设置有驱动安装板(13);

卷布辊(2),所述卷布辊(2)滚动架设于所述支架(11)上,其包括辊筒(21)以及安装于该辊筒(21)上的张紧机构(22);

驱动机构(3),所述驱动机构(3)设置于所述机架(1)的一侧,其用于带动所述卷布辊(2)旋转,并在该卷布辊(2)旋转的过程中,带动张紧机构(22)打开。

2.根据权利要求1所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于:

所述辊筒(21)的一端开口设置,其另一端封盖上开设有环形槽(211),且其筒壁上沿其周向等距设置有若干长条形的安装口(212)。

3.根据权利要求2所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于,所述张紧机构(22)包括:

双向丝杆组件(221),所述双向丝杆组件(221)设置于所述辊筒(21)的内部,其一端与该辊筒(21)同心固定连接,且其两端转动设置于所述支架(11)上;

滑动组件(222),所述滑动组件(222)平行于所述双向丝杆组件(221)设置,且其两端套设于该双向丝杆组件(221)上;

若干张紧组件(223),所述张紧组件(223)沿所述辊筒(21)的周向等距设置,其通过安装口(212)与所述滑动组件(222)的两端铰接。

4.根据权利要求3所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于,所述双向丝杆组件(221)包括:

反向丝杆(2211),所述反向丝杆(2211)同心设置于所述辊筒(21)开口的一端,其上套设有反向滚珠螺母(2212)与调节螺母(2217),其位于该辊筒(21)外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架(11)上;

正向丝杆(2213),所述正向丝杆(2213)同心设置于所述辊筒(21)设有封盖的一端,其位于该辊筒(21)外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架(11)上,且其位于该辊筒(21)内的一端与所述反向丝杆(2211)通过刚性连轴器(2215)连接,该正向丝杆(2213)与该辊筒(21)固定连接,且其上套设有正向滚珠螺母(2214)与调节螺母(2217)。

5.根据权利要求4所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于:

所述正向丝杆(2213)位于所述辊筒(21)外的一端设置有一字插合部(2216),其通过该一字插合部(2216)与所述驱动机构(3)穿插配合连接。

6.根据权利要求4所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于:

反向滚珠螺母(2212)与所述正向滚珠螺母(2214)以及调节螺母(2217)均关于所述刚性连轴器(2215)对称设置。

7.根据权利要求4所述的一种卷布辊张紧卷布装置,其特征在于,所述滑动组件(222)包括:

端盖(2221),所述端盖(2221)设置于所述辊筒(21)开口的一端,其与该辊筒(21)之间设置有轴承,且其背向所述辊筒(21)的一侧设置有与所述限位板(12)卡合的卡合部(2224);

光轴(2222),所述光轴(2222)对称设置于所述反向丝杆(2211)的两侧,其一端与所述

端盖(2221)固定连接，其另一端设置于所述环形槽(211)内；

滑动连接件(2223)，所述滑动连接件(2223)对称设置于光轴(2222)的两端，其分别与所述正向滚珠螺母(2214)以及反向滚珠螺母(2212)紧固连接。

8.根据权利要求7所述的一种卷布辊张紧卷布装置，其特征在于，所述张紧组件(223)包括：

张紧板(2231)，所述张紧板(2231)为弧形设置，其设置于所述辊筒(21)的外侧；

连接杆(2232)，所述连接杆(2232)对称设置于所述张紧板(2231)的下方，其均与该张紧板(2231)下端铰接，且其另一端与所述滑动连接件(2223)铰接。

9.根据权利要求8所述的一种卷布辊张紧卷布装置，其特征在于：

所述张紧板(2231)上均等距设置有若干的透气孔。

10.根据权利要求5所述的一种卷布辊张紧卷布装置，其特征在于，所述驱动机构(3)包括：

驱动电机(31)，所述驱动电机(31)设置于所述正向丝杆(2213)的一侧；

主动轴(32)，所述主动轴(32)转动设置于所述驱动安装板(13)上，其一端与所述一字插合部(2216)穿插配合，且其另一端与所述驱动电机(31)通过皮带传动连接。

# 一种卷布辊张紧卷布装置

[0001] 机技术领域

[0002] 本实用新型涉及布料卷绕技术领域，具体为一种卷布辊张紧卷布装置。

## 背景技术

[0003] 在纺织行业，为了能够将织出的布料很好的收纳起来，人们实用新型了卷布辊，通过卷布辊的转动将布料收卷，收卷好之后可以从织布机上取下换取新的卷布辊继续收卷，但是收卷完布料的卷布辊无法取出，需在布料进行下一道加工工序时，方可取出再次使用，因此工厂必须储备足够的卷布辊，造成成本上升。

[0004] 对于卷布辊来说，其卷布张力是一项重要的参数，现有卷布辊的外表面形式多样，有外包绒带、外包糙面橡胶带、外包钢皮针带、喷涂金属、喷涂陶瓷、不锈钢包覆、铝合金滚花、玻璃钢复合、贴敷砂纸带等，但这些形式的卷布辊都存在卷布张力不可调的缺陷，需要靠其他的辅助装置来调整卷布张力，在实际使用中容易使布面变形，损伤布面。

[0005] 在专利号为CN205034857U的中国专利中，公开了一种自均匀张力卷布辊，通过卷布辊外表面的分段条，使卷布辊的卷布张力能够自调节均匀，确保布面平整，布表面不损伤，延长卷布辊使用寿命，但是其分段条需不断更换，且其无法实现卷布辊卷绕完成后的立即回收再利用。

## 实用新型内容

[0006] 针对以上问题，本实用新型提供了一种卷布辊张紧卷布装置，通过利用双向丝杆组件的运转带动滑动组件中的滑动连接件相向滑动，从而使张紧板升起，调节卷布辊在卷绕布料时的张力，且在完成布料卷绕后，利用双向丝杆组件反转，带动滑动组件中的滑动连接件反向滑动，张紧板下降，直接从卷布辊上取下卷绕的布料，卷布辊可以快速的再利用，解决了卷布辊卷布张力调节的技术问题，同时实现了快速取下卷绕完成的布料，解决了卷布辊如何快速脱离布料，再次利用的技术问题，在提高卷布质量的同时，节约成本，提高效率。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种卷布辊张紧卷布装置，包括：

[0009] 机架，所述机架的两端对称设置有支架，其一侧支架的内部设置有限位板，且其另一侧支架的外部设置有驱动安装板；

[0010] 卷布辊，所述卷布辊滚动架设于所述支架上，其包括

[0011] 辊筒以及安装于该辊筒上的张紧机构；

[0012] 驱动机构，所述驱动机构设置于所述机架的一侧，其用于带动所述卷布辊旋转，并在该卷布辊旋转的过程中，带动张紧机构打开。

[0013] 作为改进，所述辊筒的一端开口设置，其另一端封盖上开设有环形槽，且其筒壁上沿其周向等距设置有若干长条形的安装口。

[0014] 作为改进，所述张紧机构包括：

[0015] 双向丝杆组件，所述双向丝杆组件设置于所述辊筒的内部，其一端与该辊筒同心固定连接，且其两端转动设置于所述支架上；

[0016] 滑动组件，所述滑动组件平行于所述双向丝杆组件设置，且其两端套设于该双向丝杆组件上；

[0017] 若干张紧组件，所述张紧组件沿所述辊筒的周向等距设置，其通过安装口与所述滑动组件的两端铰接。

[0018] 作为改进，所述双向丝杆组件包括：

[0019] 反向丝杆，所述反向丝杆同心设置于所述辊筒开口的一端，其上套设有反向滚珠螺母与调节螺母，其位于该辊筒外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架上；

[0020] 正向丝杆，所述正向丝杆同心设置于所述辊筒设有封盖的一端，其位于该辊筒外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架上，且其位于该辊筒内的一端与所述反向丝杆通过刚性连轴器连接，该正向丝杆与该辊筒固定连接，且其上套设有正向滚珠螺母与调节螺母。

[0021] 作为改进，所述正向丝杆位于所述辊筒外的一端设置有一字插合部，其通过该一字插合部与所述驱动机构穿插配合连接。

[0022] 作为改进，反向滚珠螺母与所述正向滚珠螺母以及调节螺母均关于所述刚性连轴器对称设置。

[0023] 作为改进，所述滑动组件包括：

[0024] 端盖，所述端盖设置于所述辊筒开口的一端，其与该辊筒之间设置有轴承，其且背向所述辊筒的一侧设置有与所述限位板卡合的卡合部；

[0025] 光轴，所述光轴对称设置于所述反向丝杆的两侧，其一端与所述端盖固定连接，其另一端设置于所述环形槽内；

[0026] 滑动连接件，所述滑动连接件对称设置于光轴的两端，其分别与所述正向滚珠螺母以及反向滚珠螺母紧固连接。

[0027] 作为改进，所述张紧组件包括：

[0028] 张紧板，所述张紧板为弧形设置，其设置于所述辊筒的外侧；

[0029] 连接杆，所述连接杆对称设置于所述张紧板的下方，其均与该张紧板下端铰接，且其另一端与所述滑动连接件铰接。

[0030] 作为改进，所述张紧板上均等距设置有若干的透气孔。

[0031] 作为改进，所述驱动机构包括：

[0032] 驱动电机，所述驱动电机设置于所述正向丝杆的一侧；

[0033] 主动轴，所述主动轴转动设置于所述驱动安装板上，其一端与所述一字插合部穿插配合，且其另一端与所述驱动电机通过皮带传动连接。

[0034] 本实用新型的有益效果在于：

[0035] (1)本实用新型利用双向丝杆组件中的正向丝杆与反向丝杆同步运转，使正向滚珠螺母与反向滚珠螺母相向移动，分别与正向滚珠螺母与反向滚珠螺母滑动连接件也相向滑动，通过连接杆带动张紧板竖直升起，调节卷布辊在卷绕布料时的张力，提高卷布辊的卷布质量；

[0036] (2)本实用新型在卷布辊完成布料卷绕后，利用双向丝杆组件中的正向丝杆与反向丝杆反转，带动滑动组件中的滑动连接件反向滑动，张紧板竖直下降，直接从卷布辊上取

下卷绕的布料，卷布辊可以快速脱离的再利用，减少了卷布辊的储备，降低成本；

[0037] (3)本实用新型在设置正向丝杆与反向丝杆时，还分别在其上设置了调节螺母，依靠调节螺母来调节正向丝杆与反向丝杆的有效长度，进而调整张紧板竖直升起的高度，以调节卷布辊的张紧力适应不同原料的布料；

[0038] 综上所述，本实用新型具有结构巧妙，降低成本，调节卷绕布料张紧力等优点，尤其适用布料卷绕技术领域。

## 附图说明

[0039] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0040] 图2为本实用新型辊筒剖视结构示意图；

[0041] 图3为本实用新型剖视结构示意图；

[0042] 图4为本实用新型双向丝杆组件结构示意图；

[0043] 图5为图4中A处结构放大示意图；

[0044] 图6为本实用新型张紧机构部分视结构示意图；

[0045] 图7为本实用新型张紧板立体结构示意图；

[0046] 图8为本实用新型机架结构示意图；

[0047] 图9为本发驱动机构与张紧机构连接结构示意图。

## 具体实施方式

[0048] 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。

[0049] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0050] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0051] 实施例：

[0052] 如图1与图8所示，一种卷布辊张紧卷布装置，包括：

[0053] 机架1，所述机架1的两端对称设置有支架11，其一侧支架11的内部设置有限位板12，且其另一侧支架11的外部设置有驱动安装板13；

[0054] 卷布辊2，所述卷布辊2滚动架设于所述支架11上，其包括辊筒21以及安装于该辊筒21上的张紧机构22；

[0055] 驱动机构3，所述驱动机构3设置于所述机架1的一侧，其用于带动所述卷布辊2旋

转，并在该卷布辊2旋转的过程中，带动张紧机构22打开。

[0056] 如图2所示，其中，所述辊筒21的一端开口设置，其另一端封盖上开设有环形槽211，且其筒壁上沿其周向等距设置有若干长条形的安装口212。

[0057] 如图3所示，进一步的，所述张紧机构22包括：

[0058] 双向丝杆组件221，所述双向丝杆组件221设置于所述辊筒21的内部，其一端与该辊筒21同心固定连接，且其两端转动设置于所述支架11上；

[0059] 滑动组件222，所述滑动组件222平行于所述双向丝杆组件221设置，且其两端套设于该双向丝杆组件221上；

[0060] 若干张紧组件223，所述张紧组件223沿所述辊筒21的周向等距设置，其通过安装口212与所述滑动组件222的两端铰接。

[0061] 需要说明的是，布料在卷布辊2进行卷绕的初始状态时，布料会比较松弛的卷绕在卷布辊2上，形成褶皱，且对后续的布料卷绕产生影响，通过所述驱动机构3带动卷布辊2旋转卷绕布料，在卷绕的初始状态，卷布辊2自动调节布料的张紧力，使布料紧紧的卷绕在卷布辊2上。

[0062] 进一步说明的是，在卷布辊2旋转卷绕布料的初始过程中，双向丝杆组件221带动滑动组件222滑动，使张紧组件223竖直向外顶起对卷布辊2上的布料进行张紧调节张力，完成张紧力调节后，布料紧紧的卷绕在卷布辊2上，卷布辊2继续卷绕布料。

[0063] 更进一步说明的是，在卷布辊2完成卷布后，将布料捆绑在卷布辊2上，通过驱动机构3带动卷布辊2反转，使张紧组件223回复，可以从布料中将卷布辊2抽出，实现卷布辊2与布料的快速脱离，可以快速的对卷布辊2进行再次利用。

[0064] 如图4所示，作为一种优选的实施方式，所述双向丝杆组件221包括：

[0065] 反向丝杆2211，所述反向丝杆2211同心设置于所述辊筒21开口的一端，其上套设有反向滚珠螺母2212与调节螺母2217，其位于该辊筒21外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架11上；

[0066] 正向丝杆2213，所述正向丝杆2213同心设置于所述辊筒21设有封盖的一端，其位于该辊筒21外的一端滚动架设于对应一侧的所述支架11上，且其位于该辊筒21内的一端与所述反向丝杆2211通过刚性连轴器2215连接，该正向丝杆2213与该辊筒21固定连接，且其上套设有正向滚珠螺母2214与调节螺母2217。

[0067] 如图5所示，进一步的，所述正向丝杆2213位于所述辊筒21外的一端设置有一字插合部2216，其通过该一字插合部2216与所述驱动机构3穿插配合连接。

[0068] 更进一步的，反向滚珠螺母2212与所述正向滚珠螺母2214以及调节螺母2217均关于所述刚性连轴器2215对称设置。

[0069] 需要说明的是，驱动机构3通过一字插合部2216带动双向丝杆组件221旋转，正向丝杆2213与反向丝杆2211同步旋转，其上的对称设置的正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212相向滑动。

[0070] 进一步说明的是，正向丝杆2213与反向丝杆2211通过刚性连轴器2215进行连接成为一体。

[0071] 更进一步说明的是，调节螺母2217用于调节正向丝杆2213与反向丝杆2211上螺纹的距离，进而调整张紧正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212相向滑动的流程，通过该方

式，调节张紧组件223对布料的张紧调节的张力，以适用于更多不同材质的布料。

[0072] 如图6所示，作为一种优选的实施方式，所述滑动组件222包括：

[0073] 端盖2221，所述端盖2221设置于所述辊筒21开口的一端，其与该辊筒21之间设置有轴承，其且背向所述辊筒21的一侧设置有与所述限位板12卡合的卡合部2224；

[0074] 光轴2222，所述光轴2222对称设置于所述反向丝杆2211的两侧，其一端与所述端盖2221固定连接，其另一端设置于所述环形槽211内；

[0075] 滑动连接件2223，所述滑动连接件2223对称设置于光轴2222的两端，其分别与所述正向滚珠螺母2214以及反向滚珠螺母2212紧固连接。

[0076] 需要说明的是，滑动连接件2223分别与正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212连接，在正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212相向滑动时，对称设置的滑动连接件2223也相向滑动。

[0077] 进一步说明的是，光轴2222将正向滚珠螺母2214以及反向滚珠螺母2212进行限位，使其只能进行横向移动，而无法旋转。

[0078] 如图6所示，作为一种优选的实施方式，所述张紧组件223包括：

[0079] 张紧板2231，所述张紧板2231为弧形设置，其设置于所述辊筒21的外侧；

[0080] 连接杆2232，所述连接杆2232对称设置于所述张紧板2231的下方，其均与该张紧板2231下端铰接，且其另一端与所述滑动连接件2223铰接。

[0081] 如图7所示，其中，所述张紧板2231上均等距设置有若干的透气孔。

[0082] 需要说明的是，在滑动连接件2223相向滑动的过程中，其通过连接杆2232连接的张紧板2231竖直向外顶出，对卷绕于其上的布料进行张紧调节。

[0083] 进一步说明的是，张紧板2231设置透气孔，可以使卷绕在其上的布料通过透气孔将水气排出。

[0084] 如图1与图9所示，作为一种优选的实施方式，所述驱动机构3包括：

[0085] 驱动电机31，所述驱动电机31设置于所述正向丝杆2213的一侧；

[0086] 主动轴32，所述主动轴32转动设置于所述驱动安装板13上，其一端与所述一字插合部2216穿插配合，且其另一端与所述驱动电机31通过皮带传动连接。

[0087] 需要说明的是，主动轴32可以通过一字插合部2216与正向丝杆2213快速的完成组合，组合完成后，驱动电机31通过主动轴32带动正向丝杆2213快速的旋转。

[0088] 工作过程如下：

[0089] 将卷布辊2架设于机架1上，将卷布辊2通过一字插合部2216与主动轴32快速的组合，组合完成后，驱动电机31通过主动轴32带动卷布辊2旋转，在卷布辊2初始旋转时，双向丝杆组件221旋转，其上的正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212相向滑动，通过滑动连接件2223带动张紧板2231竖直向外顶起，将卷绕于其上的布料慢慢的向外侧扩散，调节其张紧力，使布料紧紧的卷绕在张紧板2231上，以便于后续布料的卷绕，在卷布辊2完成布料卷绕后，将布料捆扎在卷布辊2上，通过驱动电机31带动卷布辊2翻转，双向丝杆组件221翻转，其上的正向滚珠螺母2214与反向滚珠螺母2212方向滑动，张紧板2231回复初始位置，之后将卷布辊2从机架1上取下，并从布料中抽出，重新架设于机架1上，就可再次进行卷布工作。

[0090] 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。

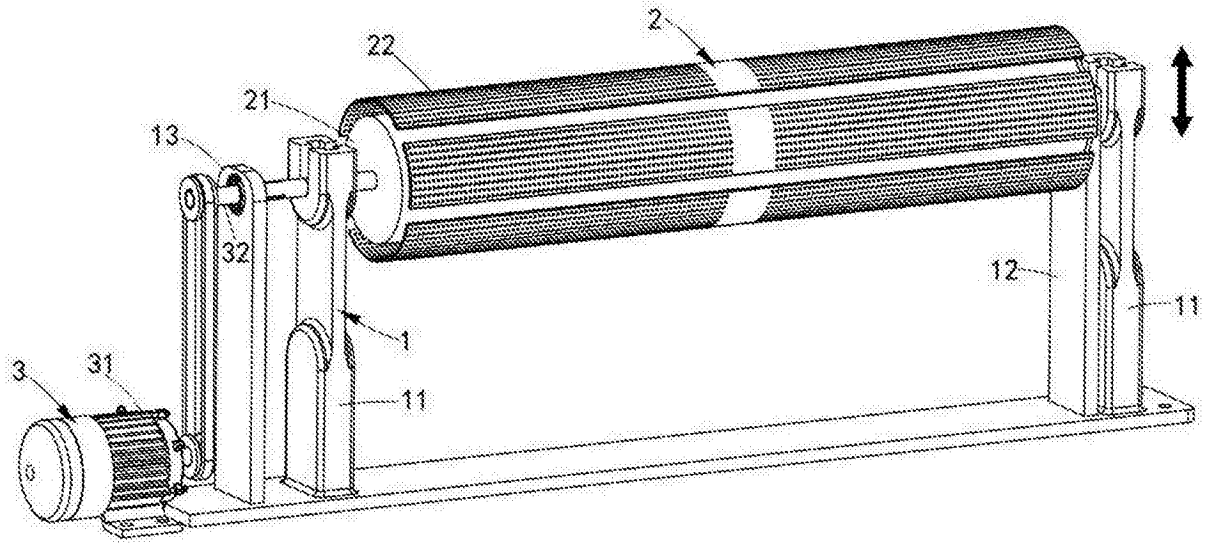



图1

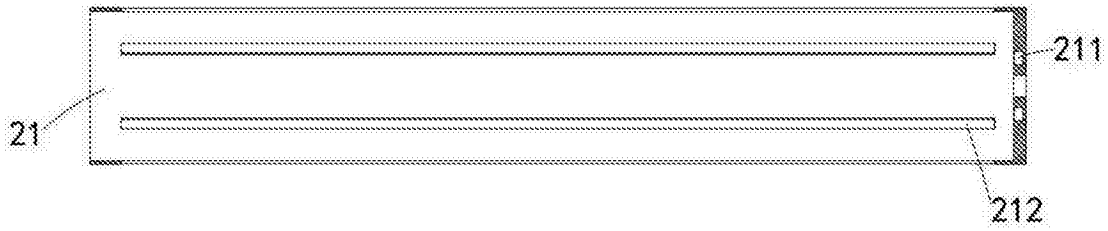



图2

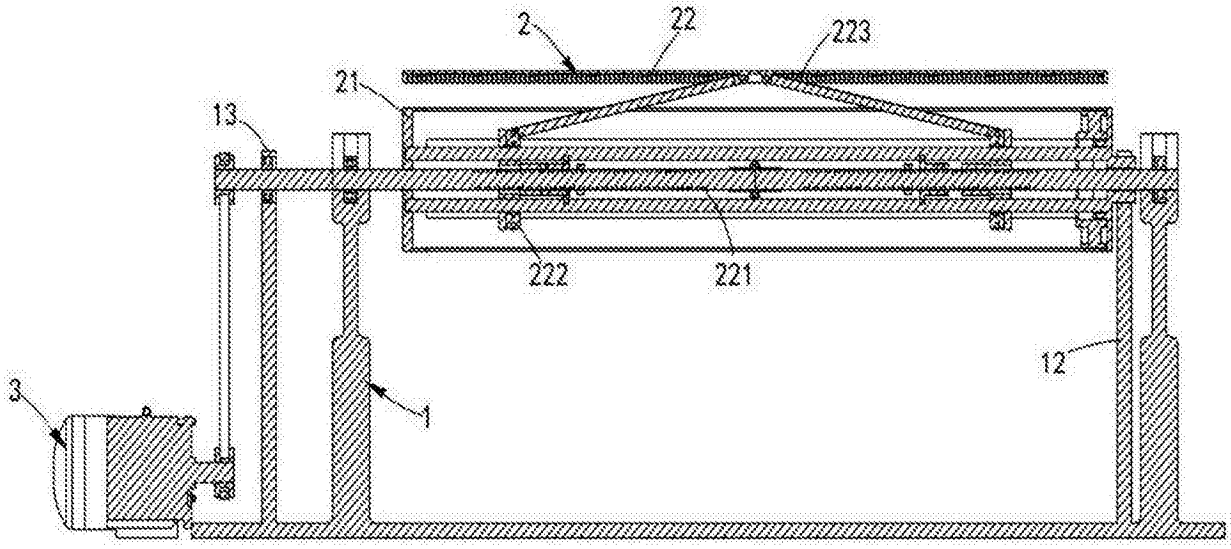



图3

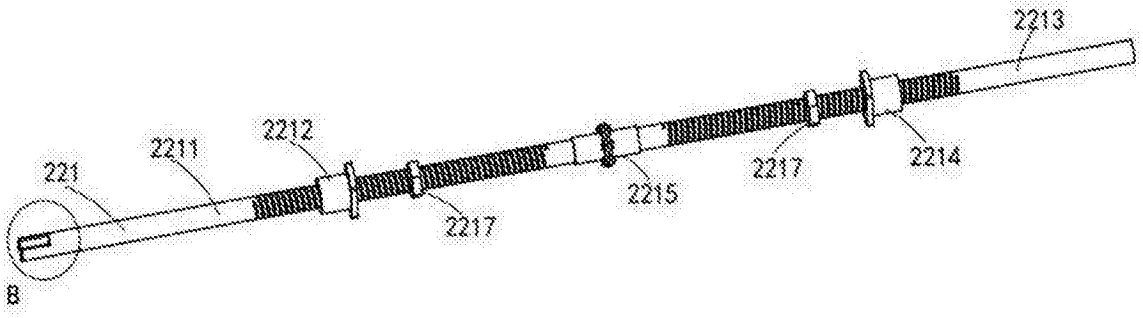

2213
2212
2211
221
2217
2215
2217
2214
B

图4

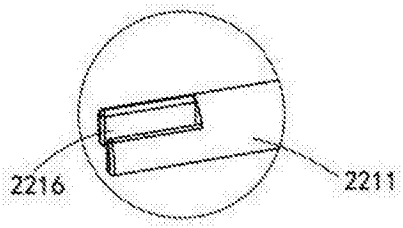

2216
2211

图5

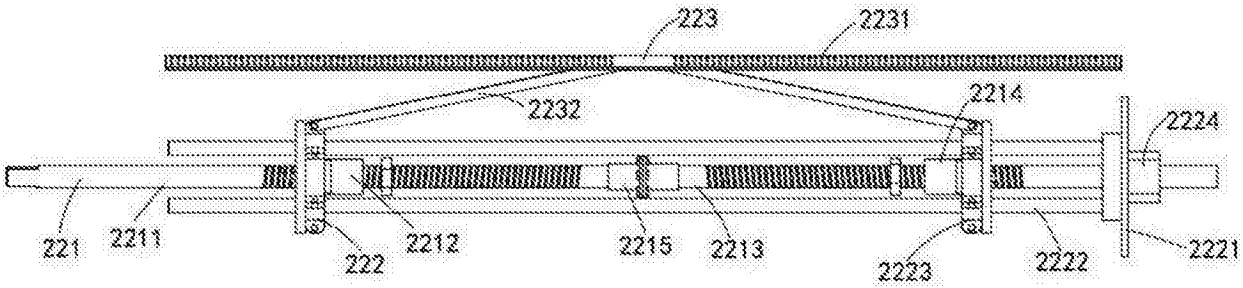

223
2231
2232
2214
2224
221
2211
222
2212
2215
2213
2223
2222
2221

图6

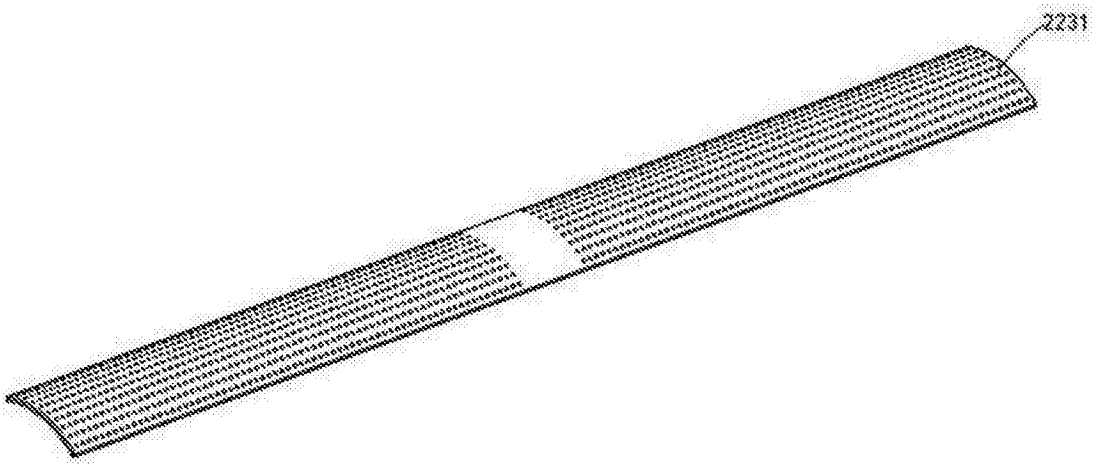

2231

图7

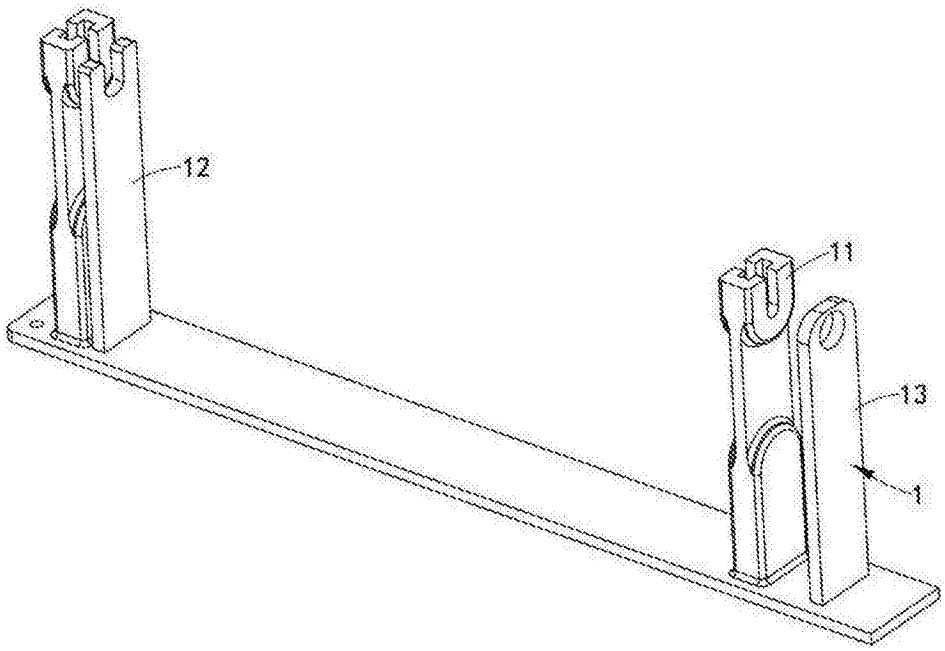



图8

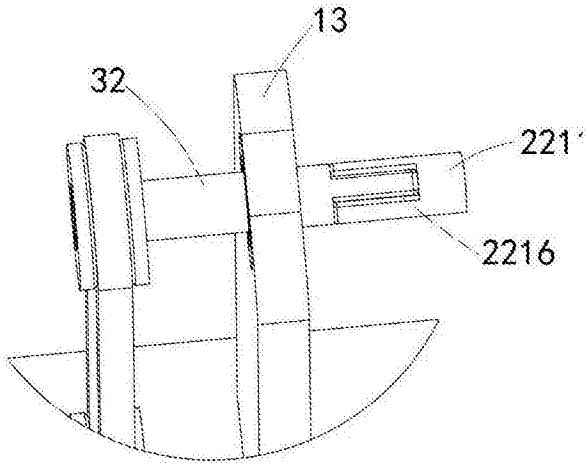



图9