

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 1 月 9 日 (09.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/007203 A1

(51) 国际专利分类号:
B65B 27/06 (2006.01) **B65D 71/04** (2006.01)
B65B 13/18 (2006.01)

201910248727.4 2019年3月29日 (29.03.2019) CN
201910249222.X 2019年3月29日 (29.03.2019) CN

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/092160

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 20 日 (20.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810737934.1 2018年7月6日 (06.07.2018) CN
201810738657.6 2018年7月6日 (06.07.2018) CN
201810736901.5 2018年7月6日 (06.07.2018) CN
201811330172.X 2018年11月9日 (09.11.2018) CN
201811330176.8 2018年11月9日 (09.11.2018) CN
201811330178.7 2018年11月9日 (09.11.2018) CN
201910248708.1 2019年3月29日 (29.03.2019) CN

(71) 申请人: 上海为隆节能环保技术有限公司 (SHANGHAI WINLONG ENERGY CONSERVATION & ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国上海市松江区泖港镇中厝路 165 号张雪松, Shanghai 2016062 (CN)。

(72) 发明人: 张雪松 ZHANG Xuesong (ZHANG, Xuesong); 中国上海市松江区泖港镇中厝路 165 号, Shanghai 2016062 (CN)。

(74) 代理人: 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 (SHANGHAI BRIDGE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国上海市

(54) Title: GASKET PLACEMENT IMPROVEMENT MECHANISM FOR HIGH-WIRE COIL PACKING MACHINE

(54) 发明名称: 一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构

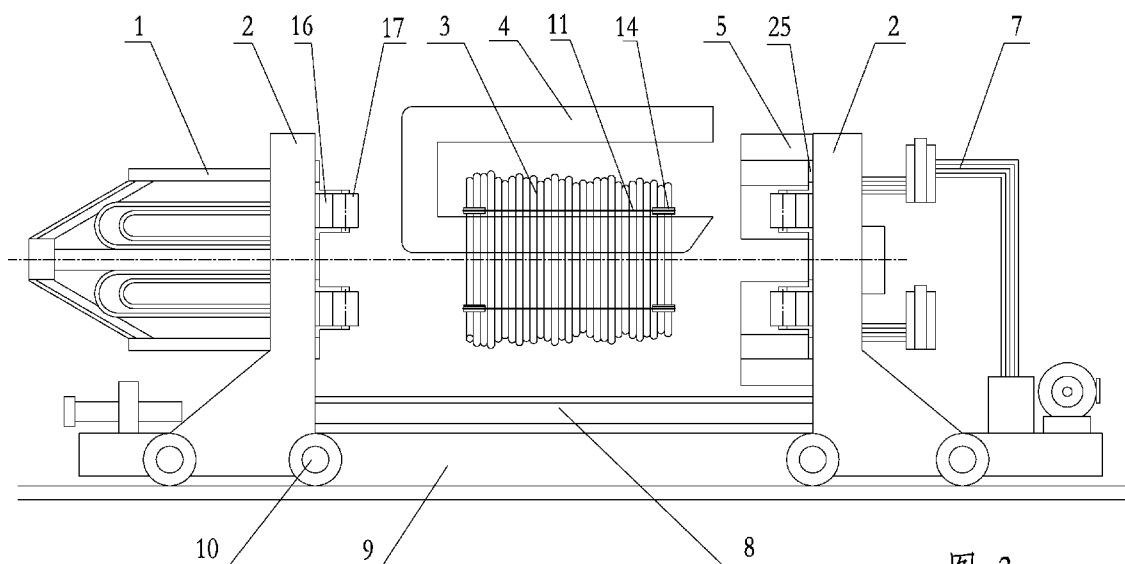


图 3

(57) Abstract: A gasket placement improvement mechanism for a high-wire coil packing machine, said packing machine comprising two pressure plates (2) that reciprocally move in the pressing direction, wherein two pressing surfaces of the pressure plates facing each other are fixed thereon with circular anti-frustration discs (25) having a certain thickness; four wire grooves (18) for bundling steel wires are provided at four diagonal corners of the pressure plates along with the anti-frustration discs; continuous pushing mechanisms (15) for gaskets (14) are separately disposed at the four diagonal corners of the pressure plates; there are a plurality of gaskets which are pushed one by one by the continuous pushing mechanisms to penetrate passages provided by the anti-frustration discs to wire groove positions of the pressure plates, and the wrapping and winding direction of the gaskets is consistent with the direction of the wire grooves; and the

徐汇区龙华西路 585 号 A 座 23 楼 王 一 琦, Shanghai 200232 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

continuous pushing mechanisms are mounted on the pressing surfaces of the pressure plates, or the pressing surfaces and side surfaces of the pressure plates, or the pressing surfaces of the pressure plates and extension plates (27) of the pressing surfaces facing outward. The present gasket placement improvement mechanism implements the mechanized automation of the gasket placement, ameliorates the labor intensity and danger of manually placing gaskets, and improves the speed, efficiency and quality of the operation.

(57) 摘要: 一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构, 所述打包机包括朝压紧方向往复移动的两块压板(2), 所述压板的两相向压紧面上固定呈圆形具有一定厚度的防挫圆盘(25), 所述压板连同防挫圆盘的四对角处有四条捆扎钢线的线槽(18), 在所述压板的四对角处分别设置垫片(14)的连续推送机构(15), 垫片为多数量, 由连续推送机构逐一推送穿过防挫圆盘让出的通道至压板的线槽位置, 且垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致, 所述连续推送机构安装于压板的压紧面或压板的压紧面及侧面或压板的压紧面及压紧面向外的加长板(27)。本垫片放置改良机构实现了垫片放置机械化自动化, 改善了人工放置垫片的劳动强度和危险性, 提高了作业的速度、效率和质量。

一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构

技术领域

5 本发明涉及钢铁领域加工钢条形成盘条打包工序中机具的改良机构，具体系高线盘条打包机工序中的垫片放置改良机构。

背景技术

钢厂生产的线材因以盘条交货，又称为盘条。本领域钢厂高线盘条打捆在
10 未使用包装保护垫片以前，高线盘条生产成型后均直接用打包机打捆，捆扎钢线（带）直接勒紧盘条。因为打包机捆扎钢线受拉力较大，在与盘条两侧接触处容易出现勒伤，同时运输过程中，盘条两侧易受撞击和摩擦而遭到破坏，影响高线盘条质量，导致客户后续拉拔盘条过程产生断线的状况，影响生产过程的连续性，造成产品极大浪费、生产成本的增加以及生产过程中的安全隐患。

15 为了解决这个问题，各地钢厂陆续采用人工放置防止高线盘条勒伤垫片的工艺方法，在高线盘条进入打包机前将裁剪好的防勒伤垫片贴在打包机的八个打包线道上，打包好后防勒伤垫片在高线盘条两端隔绝盘条与捆扎钢线的接触，提供保护以防止高线盘条在打捆收紧区域受损伤，同时，也防止在运输期间捆扎钢线与线材接触，摩擦加深对线材表面的损伤。但是，为了保证高线的生产
20 节奏，此种方式要求工人在在一分钟左右的时间内在打包机准确位置贴满八片，对劳动技能的要求高，劳动强度很大，人员在高温环境中钻入打包机也存在危险。再者，垫片易脱落，易移位，不能起到预期保护效果。而且为了耐受高线盘条的高温，防勒伤垫片必须采用耐高温的化工原料制成，垫片成本较高。

因此，本领域的钢厂为了提高作业效率，降低工人的劳动强度，杜绝安全
25 隐患，采用了一种更高效的放置防止高线盘条勒伤垫片的工艺方法，采用了一种“高线盘条包装垫片”CN202642408U 或“一种钢帘线盘条包装用圆盘”CN203127443U 进行打捆。此种包装圆盘，将原先每一侧的四张垫片利用四块形状相同的带卡槽纸板连接成一体，纸板为四分之一圆环状结构。也即，将四块

当作垫片材料，粘贴在与打包机防挫伤圆盘一般大小的圆环纸板上，工人在悬挂于 C 形传输钩上的盘条两侧各挂一片预制圆环纸板，可以避免工人钻入打包机内的动作，减轻了工人劳动强度，提高了生产效率。此种状态在本领域已经推广使用很广泛了。

5 但是如此而已人工放置防止高线盘条勒伤环板垫片的工艺方法仍然存在以下五个方面问题：

第一，环保问题。在制造“高线盘条包装垫片”和“一种钢帘线盘条包装用圆盘”的过程中，需要消耗大量的纸板制造支撑板或基板，造纸是一个消耗生态环境和高污染的行业。

10 在钢厂使用过程中，需要大面积的车间场地进行堆放。打捆结束后，有大量的废纸板、铆钉等废弃品丢弃在加工车间，从而造成了生产车间的工作环境变得脏乱不堪，需要大量的人工进行清理整顿工作现场。

第二，打包垫片材料成本高。目前采用纸板制造支撑板或基板，将垫片，铆钉，再加上需要人工制成一个完整的组件，花费的成本很高。

15 第三，打包质量问题。目前使用的放置垫片的工序都在打包机开始打包动作前，是悬挂状态，不稳定、不可靠，松垮的盘条在被打包机压紧过程中盘条的移动会造成基板、垫片的晃动、移位，打包好后会出现打包垫片偏移、脱落、受拉断裂的状况，甚至有的部分区域未能包住，打包质量未能保证。

第四，人力成本。钢厂必须安排 1~2 名工人将八片防勒伤垫片贴在打包机的打包线道的位置，或将两片各带四片防勒伤垫片的圆环纸板挂在 C 型传输钩上高线盘条的两侧，需要消耗人力成本。

第五，工人劳动强度高，存在安全隐患。由于现场的流水线上的高线盘条温度高，存在一个自然冷却的过程，工人工作的高温、噪声大，工人在一分钟左右将 8 片防勒伤垫片贴在打包机打包线道的位置，工人的劳动量非常大，
25 人员在高温环境中钻入打包机也存在危险。或者工人要反复行走在运动的 C 型传输钩的两侧，将两片各带 4 片防勒伤垫片的圆环纸板挂在 C 型传输钩上松垮的高线盘条的两侧，其中一片纸板要开口套入 C 型传输钩再封口，这就使得工序变得复杂，为了满足流水线上的节奏，劳动强度很大；打包结束后工人要负

责清除打包好后现场废弃的纸板、铆钉等附加品，工人的劳动量非常大；而且在钢厂也出现过 C 型传输钩脱落现象，工人工作在移动的 C 型传输钩下，也存在危险。

现有生产作业状况迫切需要改变和改善。

5

发明内容

本发明目的，拟提供一种克服和避免上述两种加置垫片方式带来的多种缺陷，能比较准确、针对性地在盘条捆扎前将垫片垫入包扎机的适当位置，达到快速放置，取消人工，用于高线盘条打包机上的一种垫片放置改良机构。

10 本发明的目的由以下技术方案实现：

一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构，所述打包机包括压紧方向两端往复相向移动的两块压板；

所述压板的两相向压紧面上固定呈圆形具有一定厚度的防挫圆盘，所述压板连同防挫圆盘的四对角处有四条捆扎钢线的线槽，线槽将防挫圆盘分割成上、
15 下、左、右的四扇形板；

其特征在于：

在所述压板的四对角处分别设置垫片的连续推送机构；

所述垫片为金属片材或化工合成片材；

所述垫片为多数量，由连续推送机构逐一推送穿过防挫圆盘让出的通道至
20 压板的线槽位置，且垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致；

所述连续推送机构安装于压板的压紧面，或压板的压紧面及侧面，或压板的压紧面及压紧面向外的加长板。

现有技术高线盘条打包机，在上方有呈 C 字形的传输钩，将生产加工好，并具有较高温度的盘条挂在传输钩的横勾上。

25 高线盘条打包机左右两方是压板，由轮子在导向装置的轨道上往复移动，或相向移动压紧盘条，并由钢线导向组件将钢线穿行、收紧，再由打包头将钢线拧紧剪断，完成打包，然后两压板相反方向移动，C 字形的传输钩将捆扎好的盘条移出，完成打包任务。

打包机的下方有一升降台，供打包前挂在传输钩上的盘条可墩得较为整齐。

打包机的压板相向的面板一般呈矩形，是钢制的，材料比较硬，为了防止压板面板在挤压盘条时挫伤、挤坏盘条，造成盘条损伤影响质量，一般在压板的面板上再固定一块具有一定厚度圆形或多边形或其它形状的防挫圆盘，该板的材质较钢软，板的厚度大约为 30 毫米左右，防挫圆盘的有效直径与盘条打包前后形成的盘条环直径相应，略大些，总之不致挤压时盘条的盘料直接接触到压板表面受损。由于整圈盘条打包前后呈环形，因此所述防挫圆盘一般也呈圆环形。

为了均匀稳妥打包，捆扎钢线一般位于压板与水平呈 45 度的四对角处，让盘料在相互垂直的四处捆扎。因此在压板连同防挫圆盘的四对角处开有四条捆扎钢线的线槽，所述线槽也将防挫圆盘分割成上、下、左、右的四扇形板。由于上方的一块扇形防挫圆盘要让从上面的 C 字形传输钩下降放置盘条，因此中间必须让出一竖向缺口，由此导致上方的一扇形防挫圆盘又形成扣去中间矩形缺口的两块小扇形。

此类打包机可由瑞典的 SUND BIRSTA 公司的打包机产品为代表。

采用本发明技术方案，在高线盘条打包机压板在所述压板的四对角处分别设置垫片的连续推送机构将多数量的垫片逐一推送穿过防挫圆盘让出的通道至压板的线槽位置，且垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致。上方 C 字形传输钩串挂了加工好的大堆松散盘条，移入打包机的上方，受下方升降台的承接和往下墩的动作，使得整圈盘条的下部相对显得较整齐，当两压板合拢时松散的盘条变得紧凑，到达规定尺寸时，打包机的四对角处输出钢线，进行捆扎，收紧、勒紧，钢线绞缠，剪断，完成打包，打开两压板，传输钩移出捆扎好的紧凑又较整齐的盘条完成该工序作业。

本发明，本领域首次提出了直接在压板和/或防挫圆盘的四对角处设置垫片连续推送机构。避开了人钻入打包机两压板内的高温、危险场合人工放置垫片的方式；不需要提前制作垫片预制挂圈，也避免了人工直接在打包机现场作业。

如前所述，线槽将防挫圆盘分割成上、下、左、右的四扇形板，由于装置

安装在压板的四对角处，因此，一般只在左、右两块扇形防挫圆盘上让出上下各两条垫片输送移动的通道，在图 5 上有清晰显示。

本发明的权利表述也表示了即使在一侧的压板，或一侧压板其中一至四的任何线槽位置个别设置垫片连续推送机构都属于本发明的保护范围，尽管如此
5 设置是不合理、低效率、不科学的。

设置垫片后，捆扎的钢线不直接接触钢制盘条表面，在捆扎过程或运输、贮存中，钢线的收紧移动或振动移动都发生在垫片的外表面，都不会直接接触和摩擦、损伤、影响盘条表面质量，达到了保护盘条表面质量的目的。可作垫片
10 的材料很多，包括金属片材或化工合成片材。

另外，如专利“高线盘条包装垫片”CN202642408U 或“一种钢帘线盘条包装用圆盘”CN203127443U 中采用的合成化工垫片材料也可适用于本发明，在该两专利中称作为“缓冲材料层”、“垫布为纤维针刺毡布”，这些材料具有耐热性、一定的强度刚性，均可应用于本发明中，扬长避短批量制作也可发挥作用。

由于本发明是由垫片连续推送机构将垫片推送至四对角处线槽位置，相对
15 位置“精准”，因此完全不必要如现有技术由于悬挂的环形圆盘在运行中会晃动，故垫片必须做得非常大才能保证打包时垫片被捆扎钢线捆扎到位，而本发明的垫片宽度远小于现有上述两专利的垫片，经试验仅需二分之一至三分之一以下。

为了达到“精准”省料，本发明限定“保证垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致”，由于机器机构送料能实现人的意图，垫片可制作成狭长形，让垫片
20 包扎缠绕方向，也即长度方向与线槽方向一致，使得该长的方向长，保护的长度更充足，提升了捆扎包扎质量，又不需要过度地垫片加宽，消耗不必要的垫片面积。

一般而言，在两压板合拢挤压之前将垫片送至线槽位置足矣，在随后将大
25 数量松垮的盘条进行挤压，再穿钢线、收紧、勒紧、剪断，可规范完成打包任务。因此“垫片送至所述防挫圆盘盘面的表面”即可。

但是，提前将垫片送至线槽位置，当盘条被两侧压板、防挫圆盘逐渐挤压、接触时，垫片放置在防挫圆盘的表面有时受到松垮盘条不规则的力触碰时，会

出现些许偏移，捆扎时影响些许质量。因此，为了保证捆扎质量，保护垫片在捆扎过程中不发生偏移。本发明将垫片送至压板表面的线槽位置，两侧压板压紧过程中松垮的盘条只能接触防挫圆盘，而触碰不到位于相对防挫圆盘“低”一层距离压板上的垫片，不会影响和改变垫片的丝毫位置，确保捆扎的位置精度。也因此，本发明首次采用了“垫片由连续推送机构逐一推送穿过防挫圆盘让出的通道至压板的线槽位置”。所述通道为限位移动槽，并不严格要求、规定其形状、尺寸，只需要达到在垫片推送至压板的线槽位置过程中不受影响和阻碍。

更进一步，在所述限位移动槽的外侧面覆盖平板形成截面为封闭的扁形长槽。

此方案也很容易实现，因为防挫圆盘大约 30 毫米左右厚度，由螺丝之类方式固定在压板上，可卸下防挫圆盘进行加工，整块防挫圆盘是由多块、多段环形块、扇形块等组成，卸下部分块很容易制作、加工。

由于本发明的机构由“连续推送机构”和“多数量的垫片”两部分组成，两端的压板相互向中间移动，将松垮的盘条压紧后两压板之间有近 1.5 米的距离，从附图 5 看，压板在扣除中间防挫圆盘的圆形面积后周围尚有较大面积和较大空间可供安装“连续推送机构”和“多数量的垫片”两大部分，但是为了提供更多数量的垫片可供更长时间连续作业，不致因添加垫片而中断连续推送作业，本发明也提出了包括“或压板的压紧面及侧面，或压板的压紧面及压紧面向外的加长板。”的位置上可以安装连续推送机构。由于压板部件承受很大压力，本身的厚度较大，从附图 1 至图 3 整体配置的图上可看出压板侧面有较大尺寸，是一个很好安装配置多数量的垫片和/或连续推送机构的位置。从附图 5 可以看出，连续推送机构和多数量的垫片都已向外侧延伸出去安装在加长板上。

进一步，所述连续推送机构由输送滚筒和垫片卷构成；

所述垫片卷由多数量的垫片并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫片的包扎缠绕方向位于垫片卷展开的两侧；

所述输送滚筒由电机控制转动，带动垫片向压板的线槽位置移动，在线槽

的槽口位置，在垫片的上方设置压条；

在多数量垫片每相邻两片之间开设便于撕断的一排锯齿孔；或者在所述压条一侧设置一排向下突起的锯齿；

锯齿孔或锯齿的排列方向与所述压条的方向一致，且压条的外侧边与锯齿孔或锯齿的排列线平齐。

更进一步，所述垫片经过限位移动槽向压板的线槽位置输送；所述限位移动槽由平行设置的两条限位挡条，或由防挫圆盘让出通道的两侧边构成，端部设置压条。

更加进一步，在所述限位移动槽的外侧面覆盖平板形成截面为封闭的扁形长槽。

更进一步，所述垫片卷展开的垫片相连处一排锯齿孔的排列方向与水平成45度夹角；

所述限位移动槽出口处的压条边缘与水平成45度夹角。

更进一步，所述输送滚筒周边具有用于拨动输送的突齿，所述垫片卷展开的垫片相应位置上开设齿孔。

更进一步，所述输送滚筒为贴合压板的压紧面表面夹持输送位于两者之间垫片卷展开的垫片；

或者，所述输送滚筒由并列配置的主动滚筒和从动滚筒构成，两者之间夹持输送垫片卷展开的垫片。

进一步，所述连续推送机构由垫片匣和气缸、油缸或电动推动装置构成；

所述垫片匣垂直安装于贴合防挫圆盘让出通道的压板表面，垫片匣中迭叠置入多数量的垫片，尾部由弹簧抵压于匣盖，使最下一块垫片始终与压板表面贴合；

在接近所述垫片匣的安装位置配置气缸、油缸或电动推动装置，往复移动推送板，推送板伸出推送垫片匣中最下一块垫片到达线槽位置的型腔内。

更进一步，在所述垫片匣到线槽的位置之间设置由平行排列的两条限位挡条，或由防挫圆盘让出通道的两侧边构成的限位移动槽。

更进一步，在所述垫片到达线槽位置处设置若干小突缘。

进一步，所述连续推送机构由垫片夹持单元和横向推送单元构成；

所述垫片卷由多数量的垫片并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫片的包
扎缠绕方向位于垫片卷展开的两侧；所述垫片夹持单元夹持垫片后由横向推送
5 单元往复将垫片向压板的线槽位置移动，在线槽的槽口位置，在垫片的上方设
置压条；

或者，垫片夹持单元夹持单片垫片的两表面或两侧面或垫片上额外附带的
部位，由横向推送单元推送至线槽的槽口位置。

更进一步，所述夹持单元的结构为：

10 两长条板交叉构成X夹副，交叉处设置夹持轴，交叉的短臂之间设置弹簧，
交叉的长臂的端部为常闭状态的夹持端，交叉的两长臂之间持有一定距离n的
空间，此空间之间通过夹持架与夹持轴平行设置偏心轴，在偏心轴上配置由数
控电机驱动旋转的偏心转板，偏心转板在旋转的部分区域高度大于一定距离n，
使得两长臂的夹持端打开；

15 所述横向推送单元为气缸、油缸或直线电机。

更进一步，在压板的侧面向外设置呈水平的加长板，在加长板上通过设置
夹持安装架固定连接横向推送单元。

进一步，所述垫片为厚度为0.1—1毫米的铝片、铜片或钢片。

进一步，所述垫片为合成纤维针刺毡布。

20 本发明的优越性和有益效果：

一、本发明在本领域首次提出了有别于现有放置垫片方式的技术方案，不
需要人工现场操作，纯机器承担，是开创性的基础专利，将根本性改变本领域
的作业方式，具有较重大技术效果和市场、经济价值。

二、本发明所用的垫片材料清洁环保。本发明的垫片连续推送机构所用的
25 金属薄片垫片可在终端用户处回收，作为冶炼钢厂的原料。没有用到类似“高
线盘条包装垫片”CN202642408U或“一种钢帘线盘条包装用圆盘”CN203127443U
方式所需的纸板做成的支撑板或基板、用化工原料制成的贴片、塑料铆钉等附
加废弃物，清洁环保，实现了高线盘条捆扎表面防勒伤保护用垫片从生产、使

用、废弃各环节的环保，为实现青山绿水的环境做出了贡献。

三、本发明能为钢厂节省打包材料成本。本发明的垫片连续推送机构所用的垫片是金属薄片，其成本比现在使用的类似“高线盘条包装垫片” CN202642408U 或“一种钢帘线盘条包装用圆盘” CN203127443U 方式所需的纸
5 板制造支撑板或基板，用化工原料制成的垫片，铆钉，再加上需要人工制成一个完整的组件所需的成本低，钢厂购买垫片材料成本降低。

四、本发明提高了高线盘条打包的质量。与人工相比，本发明的垫片连续推送机构能够保障每次动作精准地将垫片送至线槽位置，且保证垫片的包扎缠绕方向与线槽方向一致，且保护的长度更长，能够提高打包质量，减少甚至消
10 除打偏、脱落的现象。

五、本发明能为钢厂节省人力成本。采用自动放置高线盘条捆扎表面防接触、摩擦、勒伤保护用垫片连续推送机构，且一次性放置多数量的垫片，钢厂只需要安排工人在每一班或每天一次，一次性补充多数量的垫片。

六、本发明能大大降低工人劳动强度高，彻底消除存在安全隐患。工人不
15 需要长期工作在高温环境中，只需在每一班或每天一次，一次性补充多数量的垫片，打包完成后的现场没有任何废弃物需要清扫，方便快捷，深受工人欢迎。与此同时也彻底消除了人员在高温环境中钻入打包机贴垫片的危险，或工人在移动的 C 型传输钩下挂圆环纸板的危险。

本发明采用机械化、自动化，大大提高了作业的速度、效率、质量、效果，
20 有十分急迫的推广应用价值。

附图说明

图 1 为现有技术高线盘条打包机的总体配置结构示意图；

图 2 为本发明一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构的总体配置结构一
25 实施例的示意图；

图 3 为本发明高线盘条打包机的垫片放置改良机构的一种实施方式，垫片呈卷式输送的总体配置结构一实施例的示意图；

图 4 为现有技术，高线盘条打包机其中压板部件，相向面的结构示意图，

显示了包括防挫圆盘和线槽部件；

图 5 为图 3 垫片呈绕卷式的输送机构的一种实施方式，高线盘条打包机其中压板部件，显示相向面的结构一实施例的示意图；

图 6 为图 5 中涉及包括输送滚筒、垫片卷部件、限位移动槽部分的局部放大结构示意图；

图 7 是图 6 的仰视图，且显示了一种输送滚筒周边具有用于拨动输送突齿的结构示意图；

图 8 是图 6 中 A-A 剖面图，显示由两条限位挡条构成限位移动槽的结构一实施例的示意图；

图 9 是图 6 中 A-A 剖视图，在限位移动槽的两条限位挡条的外侧面覆盖平板形成扁形长槽的结构一实施例的示意图；

图 10 是图 6 的仰视图，显示了另一种输送滚筒结构，输送滚筒贴合压板表面夹持输送垫片卷垫片的结构示意图；

图 11 显示了另一种输送滚筒结构的一实施例，由并列配置的主动滚筒和从动滚筒构成的结构示意图，由压辊将垫片卷展开的垫片沿压板表面送行，该结构未安装限位移动槽部件；

图 12 为本发明高线盘条打包机的垫片放置改良机构的又一种实施方式的一实施例，垫片呈迭叠方式输送的总体配置结构示意图；

图 13 为图 12 中涉及包括垫片匣、气缸或油缸部件部分的局部放大结构示意图；

图 14 为图 13 的俯视图；

图 15 为本发明和现有技术相同的整扎盘条经压紧扎捆，从外部观察的结构示意图；

图 16 为图 15 由两侧观察呈圆环形的结构示意图；

图 17 为本发明一实施方式，连续推送机构由垫片夹持单元和横向推送单元构成，其中夹持单元的一实施例结构图，显示夹紧状态；

图 18 为图 17 中夹持单元放开状态示意图；

图 19 为本发明一实施方式，连续推送机构由垫片夹持单元和横向推送单

元构成的结构示意图，且与垫片间的位置；

图 20 为为本发明一实施方式，连续推送机构由垫片夹持单元和横向推送单元构成，显示在局部压板上的配置方式和结构。

图中，1 是钢线导向组件、2 是压板、3 是盘条、4 是传输钩、5 是打包头、
5 7 是送线机构、8 是升降台、9 是导向装置、10 是轮子、11 是钢线、12 是压辊、
13 是平板、14 是垫片、15 是连续推送机构、16 是输送滚筒、17 是垫片卷、18
是线槽、19 是压条、20 是限位移动槽、21 是垫片匣、22 是气缸或油缸、23
是推送板、24 是弹簧、25 是防挫圆盘、26a 是 X 夹副、26b 是偏心轴、26c 是
10 数控电机、26d 夹持架、26e 是弹簧、26f 是夹持轴、26g 是偏心转板、26h 是
直线电机、26k 夹持安装架、27 是加长板。

具体实施方式

以下结合附图对本发明作详细说明。

一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构，所述打包机包括压紧方向两端
15 往复相向移动的两块压板 2；

所述压板 2 的两相向压紧面上固定呈圆形具有一定厚度的防挫圆盘 25，所述压板 2 连同防挫圆盘 25 的四对角处有四条捆扎钢线的线槽 18，线槽 18 将防挫圆盘 25 分割成上、下、左、右的四扇形板；

在所述压板 2 的四对角处分别设置垫片 14 的连续推送机构 15；

20 所述垫片 14 为金属片材或化工合成片材；

所述垫片 14 为多数量，由连续推送机构 15 逐一推送穿过防挫圆盘 25 让出的通道至压板 2 的线槽 18 位置，且垫片 14 的包扎缠绕方向与线槽 18 方向一致；

所述连续推送机构 15 安装于压板 2 的压紧面，或压板 2 的压紧面及侧面，
25 或压板 2 的压紧面及压紧面向外的加长板 27。

第一类连续推送机构，所述连续推送机构 15 由输送滚筒 16 和垫片卷 17 构成；

所述垫片卷 17 由多数量的垫片 14 并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫

片 14 的包扎缠绕方向位于垫片卷 17 展开的两侧；

所述输送滚筒 16 由电机控制转动，带动垫片 14 向压板 2 的线槽 18 位置移动，在线槽 18 的槽口位置，在垫片 14 的上方设置压条 19；如此是一种常见、方便、简单、容易实现的传送输送机构，捆扎时垫片 14 是翻沿压条 19 被勒断。

5 在多数量垫片 14 每相邻两片之间开设便于撕断的一排锯齿孔；或者在所述压条 19 一侧设置一排向下突起的锯齿；此两种方式都能达到比较清晰、准确撕断、切断并列相连垫片的目的。所述的锯齿孔也可采用较深的压痕替代，捆扎时，钢线收起，沿着压痕也容易撕断。

10 锯齿孔或锯齿的排列方向与所述压条 19 的方向一致，且压条 19 的外侧边与锯齿孔或锯齿的排列线平齐。捆扎时垫片 14 能沿压条 19 精确切断。

所述垫片 14 经过限位移动槽 20 向压板 2 的线槽 18 位置输送；所述限位移动槽 20 由平行设置的两条限位挡条，或由防挫圆盘 25 让出通道的两侧边构成，端部设置压条 19。由此垫片在限位移动槽 20 中可规范、顺利、可靠输送。

15 在所述限位移动槽 20 的外侧面覆盖平板 13 形成截面为封闭的扁形长槽。当采用本技术方案，限位移动槽 20 形成相对封闭的一扁形长槽，供垫片在其中输送移动，平板 13 完全隔离了与盘条接触，如此方案各动作可更加可靠。

20 所述垫片卷 17 展开的垫片 14 相连处一排锯齿孔的排列方向与水平成 45 度夹角；所述限位移动槽 20 出口处的压条 19 边缘与水平成 45 度夹角。由此，可使得作为连续推送机构 15 的输送滚筒 16 和垫片卷 17 的轴线垂直配置，限位移动槽 20 可水平配置，便于安装和操作，同侧的上下两连续推送机构 15 的位置相互平行，不至于互相干涉，可以留有较大空间配置更多的垫片备料，维持更长的作业时间。

25 当然，如果连续推送机构 15 不是水平配置，而是正好倾斜 45 度配置，输出的垫片端头为矩形，与线槽 18 正好一致，也属本发明独立权利要求项的保护范围，亦受保护和限止。而且同侧的上下两连续推送机构 15 的位置相互干涉，不能留有较大空间配置较多垫片备料，不是合适的结构。

所述输送滚筒 16 可以有多种结构，各有特点，其中之一周边具有用于拨动输送的突齿，所述垫片卷 17 展开的垫片 14 相应位置上开设齿孔。如此结构，

可由数控电机精准输送垫片卷 17 的长度，满足输送需要，当然垫片上也须开设相应孔。此类方式垫片传送位置比较精准。

另外，所述输送滚筒 16 为贴合压板 2 的压紧面表面夹持输送位于两者之间垫片卷 17 展开的垫片 14；本技术方案在垫片上不必打孔，靠接触、摩擦传
5 送。

或者，所述输送滚筒 16 由并列配置的主动滚筒和从动滚筒构成，两者之间夹持输送垫片卷 17 展开的垫片 14。本方案也是靠接触、摩擦传送。此类机构结构相对简单，输送是否到位，可在到位处设置一位置传感器，以决定输送的启动和停止。

10 当输送滚筒 16 由并列配置的主动滚筒和从动滚筒构成，夹持输送垫片卷 17 展开的垫片 14 高出压板 2 表面，为了能沿压板 2 表面输送到线槽 18 位置，可加装与主动滚筒和从动滚筒轴线平行的旋转的压辊 12 压迫至压板 2 表面。

第二类连续推送机构，所述连续推送机构 15 可有多种方式，另外所述连续推送机构 15 可采用由垫片匣 21 和气缸、油缸 22 或电动推动装置构成的结
15 构；

所述垫片匣 21 垂直安装于贴合防挫圆盘 25 让出通道的压板 2 表面，垫片匣 21 中迭叠置入多数量的垫片 14，尾部由弹簧抵压于匣盖，使最下一块垫片 14 始终与压板 2 表面贴合，在接近所述垫片匣 21 的安装位置配置气缸、油缸 22 或电动推动装置，往复移动推送板 23，推送板 23 伸出推送垫片匣 21 中最
20 下一块垫片 14 到达线槽 18 位置的型腔内。如此也是一种简单、易行、可靠的垫片连续推送机构的结构。所述电动推动既可以是直线电机，也可以是丝杠螺母机构。

在所述垫片匣 21 到线槽 18 的位置之间设置由平行排列的两条限位挡条，或由防挫圆盘 25 让出通道的两侧边构成的限位移动槽 20。设置了限位移动槽
25 20 能确保垫片 14 的推送动作更加稳妥可靠。

推出的垫片呈垂直不受力状态，在略凹入的“线槽 18 位置的型腔内”已相对稳定，在所述垫片 14 到达线槽 18 位置处设置若干小突缘。受小突缘挡托可垫片 14 边角位置时可更加可靠地位于指定位置，利于后续捆扎。

第三类连续推送机构，所述连续推送机构 15 由垫片夹持单元和横向推送单元构成；

所述垫片卷 17 由多数量的垫片 14 并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫片 14 的包扎缠绕方向位于垫片卷 17 展开的两侧；所述垫片夹持单元夹持垫片 14 后由横向推送单元往复将垫片 14 向压板 2 的线槽 18 位置移动，在线槽 18 的槽口位置，在垫片 14 的上方设置压条 19；

或者，垫片夹持单元夹持单片垫片 14 的两表面或两侧面或垫片上额外附带的部位，由横向推送单元推送至线槽 18 的槽口位置。所述垫片 14 经过限位移动槽 20 向压板 2 的线槽 18 位置输送；所述限位移动槽 20 由平行设置的两条限位挡条，或由防挫圆盘 25 让出通道的两侧边构成，端部设置压条 19，压条 19 的方向和线槽 18 的方向一致。由此垫片在限位移动槽 20 中可规范、顺利、可靠输送。

再可以在所述限位移动槽 20 的外侧面覆盖平板 13 形成截面为封闭的扁形长槽。当采用本技术方案，限位移动槽 20 形成相对封闭的一扁形长槽，供垫片在其中输送移动，平板 13 完全隔离了与盘条接触，如此方案各动作可更加可靠。

作为推送机构，除了上述两类以外，夹持推送也是一种很好的方式，夹持后推送可以动作更加可靠且自如，推送位置更精确。

夹持推送既可以对成卷状的垫片，逐片夹持逐片推送至指定位置，也可以对单片垫片夹持后直接送至指定槽口位置。

对于夹持单元、夹持机构是机械行业中最常用的，机械手、运输线、输送装置都离不开夹持，比如由两个对称的平行四边形，往复摆动一对短臂就能使得外伸的一对长臂端部来回夹紧、放开动作。摆动动作更广泛了，可采用曲柄连杆机构，偏心摆动等等，因此均很好实现。

作为实施例，本发明推出如下一结构简单、紧凑的夹持机构：

两长条板交叉构成 X 夹副 26a，交叉处设置夹持轴 26f，交叉的短臂之间设置弹簧 26e，交叉的长臂的端部为常闭状态的夹持端，交叉的两长臂之间持

有一定距离 n 的空间，此空间之间通过夹持架 26d 与夹持轴 26f 平行设置偏心轴 26b，在偏心轴 26b 上配置由数控电机 26c 驱动旋转的偏心转板 26g，偏心转板 26g 在旋转的部分区域高度大于一定距离 n ，使得两长臂的夹持端打开；

所述横向推送单元为气缸、油缸或直线电机 26h。

- 5 数控控制数控电机 26c 旋转，便能方便实现两长臂的夹持端反复夹紧、打开动作，继而由横向推送单元的气缸、油缸或直线电机 26h 方便、准确地推送至指定位置。

更进一步，在压板 2 的侧面向外设置呈水平的加长板 27，在加长板 27 上通过设置夹持安装架 26k 固定连接横向推送单元。当加长板 27 在压板 2 的侧
10 面向外呈水平方向配置，那么在加长板 27 上可以非常自如地配置和实现许多需要的机械机构和动作。比如，既可以在加长板 27 上垂直放置轴线竖直的成卷垫片卷 17，也可以将单片垫片 14 堆放在加长板 27 上。

夹持单元可装配在加长板 27 上，可自如地前后两表面夹持垫片 14，由横向推送单元自如地推送需要的位置。

- 15 而且，四对角处的垫片 14 在钢丝包扎前放置时的外伸角位于盘条的直径以外，即使盘条被压紧时仍不被盘条接触，因此，单片垫片的外伸角处如有特殊的形状、位置，是可以供夹持单元的夹持件夹紧，直到钢丝捆扎。

所述垫片 14 为厚度为 0.1—1 毫米的铝片、铜片或钢片。

- 20 采用以上三种技术方案是较理想的垫片材料，既符合独权的使用要求，又具有价格低廉，来源方便、广泛，符合打包工艺要求，有一定柔性，隔绝捆扎钢丝直接接触和磨蹭盘条外表等特点。

所述垫片 14 为合成纤维针刺毡布。在现有技术的专利中垫片采用了纤维针刺毡布，也可应用于本专利中，扬长避短，不用于粘贴在大纸环圈上，而批量制作应用于本专利的技术方案中，不失是一个便于批量制作、成本低，满足
25 使用要求的好方案。

本发明并不局限于上述实施例，在本发明公开的技术方案基础上，本领域的技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征做出一些替换和变形，这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种高线盘条打包机的垫片放置改良机构，所述打包机包括压紧方向两端往复相向移动的两块压板(2)；

所述压板(2)的两相向压紧面上固定呈圆形具有一定厚度的防挫圆盘(25)，
5 所述压板(2)连同防挫圆盘(25)的四对角处有四条捆扎钢线的线槽(18)，线槽(18)将防挫圆盘(25)分割成上、下、左、右的四扇形板；

其特征在于：

在所述压板(2)的四对角处分别设置垫片(14)的连续推送机构(15)；

所述垫片(14)为金属片材或化工合成片材；

10 所述垫片(14)为多数量，由连续推送机构(15)逐一推送穿过防挫圆盘(25)让出的通道至压板(2)的线槽(18)位置，且垫片(14)的包扎缠绕方向与线槽(18)方向一致；

所述连续推送机构(15)安装于压板(2)的压紧面，或压板(2)的压紧面及侧面，或压板(2)的压紧面及压紧面向外的加长板(27)。

15 2、根据权利要求 1 所述高线盘条打包机的垫片放置机构，其特征在于：所述垫片(14)为金属片材。

3、根据权利要求 1 或 2 所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述连续推送机构(15)由输送滚筒(16)和垫片卷(17)构成；

20 所述垫片卷(17)由多数量的垫片(14)并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫片(14)的包扎缠绕方向位于垫片卷(17)展开的两侧；

所述输送滚筒(16)由电机控制转动，带动垫片(14)向压板(2)的线槽(18)位置移动，在线槽(18)的槽口位置，在垫片(14)的上方设置压条(19)；

在多数量垫片(14)每相邻两片之间开设便于撕断的一排锯齿孔；或者在所述压条(19)一侧设置一排向下突起的锯齿；

25 锯齿孔或锯齿的排列方向与所述压条(19)的方向一致，且压条(19)的外侧边与锯齿孔或锯齿的排列线平齐。

4、根据权利要求 3 所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在

于：所述垫片(14)经过限位移动槽(20)向压板(2)的线槽(18)位置输送；所述限位移动槽(20)由平行设置的两条限位挡条，或由防挫圆盘(25)让出通道的两侧边构成，端部设置压条(19)。

5 5、根据权利要求4所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：在所述限位移动槽(20)的外侧面覆盖平板(13)形成截面为封闭的扁形长槽。

6、根据权利要求3所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述垫片卷(17)展开的垫片(14)相连处一排锯齿孔的排列方向与水平成45度夹角；

所述限位移动槽(20)出口处的压条(19)边缘与水平成45度夹角。

10 7、根据权利要求3所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述输送滚筒(16)周边具有用于拨动输送的突齿，所述垫片卷(17)展开的垫片(14)相应位置上开设齿孔。

8、根据权利要求3所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述输送滚筒(16)为贴合压板(2)的压紧面表面夹持输送位于两者之间垫片卷(17)展开的垫片(14)；

或者，所述输送滚筒(16)由并列配置的主动滚筒和从动滚筒构成，两者之间夹持输送垫片卷(17)展开的垫片(14)。

9、根据权利要求1或2所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述连续推送机构(15)由垫片匣(21)和气缸、油缸(22)或电动推动装置构成；

所述垫片匣(21)垂直安装于贴合防挫圆盘(25)让出通道的压板(2)表面，垫片匣(21)中迭叠置入多数量的垫片(14)，尾部由弹簧抵压于匣盖，使最下一块垫片(14)始终与压板(2)表面贴合；

25 在接近所述垫片匣(21)的安装位置配置气缸、油缸(22)或电动推动装置，往复移动推送板(11)，推送板(11)伸出推送垫片匣(21)中最下一块垫片(14)到达线槽(18)位置的型腔内。

10、根据权利要求9所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于

于：在所述垫片匣(21)到线槽(18)的位置之间设置由平行排列的两条限位挡条，或由防挫圆盘(25)让出通道的两侧边构成的限位移动槽(20)。

11、根据权利要求9所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：在所述垫片(14)到达线槽(18)位置处设置若干小突缘。

5 12、根据权利要求1或2所述高线盘条打包机的垫片放置改良机构，其特征在于：所述连续推送机构(15)由垫片夹持单元和横向推送单元构成；

所述垫片卷(17)由多数量的垫片(14)并排相连呈长条形绕卷成卷状，单片垫片(14)的包扎缠绕方向位于垫片卷(17)展开的两侧；所述垫片夹持单元夹持垫片(14)后由横向推送单元往复将垫片(14)向压板(2)的线槽(18)位置移动，
10 在线槽(18)的槽口位置，在垫片(14)的上方设置压条(19)；

或者，垫片夹持单元夹持单片垫片(14)的两表面或两侧面或垫片上额外附带的部位，由横向推送单元推送至线槽(18)的槽口位置。

13、根据权利要求12所述高线盘条打包机的垫片放置机构，其特征在于：所述夹持单元的结构为：

15 两长条板交叉构成X夹副(26a)，交叉处设置夹持轴(26f)，交叉的短臂之间设置弹簧(26e)，交叉的长臂的端部为常闭状态的夹持端，交叉的两长臂之间持有一定距离n的空间，此空间之间通过夹持架(26d)与夹持轴(26f)平行设置偏心轴(26b)，在偏心轴(26b)上配置由数控电机(26c)驱动旋转的偏心转板(26g)，偏心转板(26g)在旋转的部分区域高度大于一定距离n，使得两长臂的
20 夹持端打开；

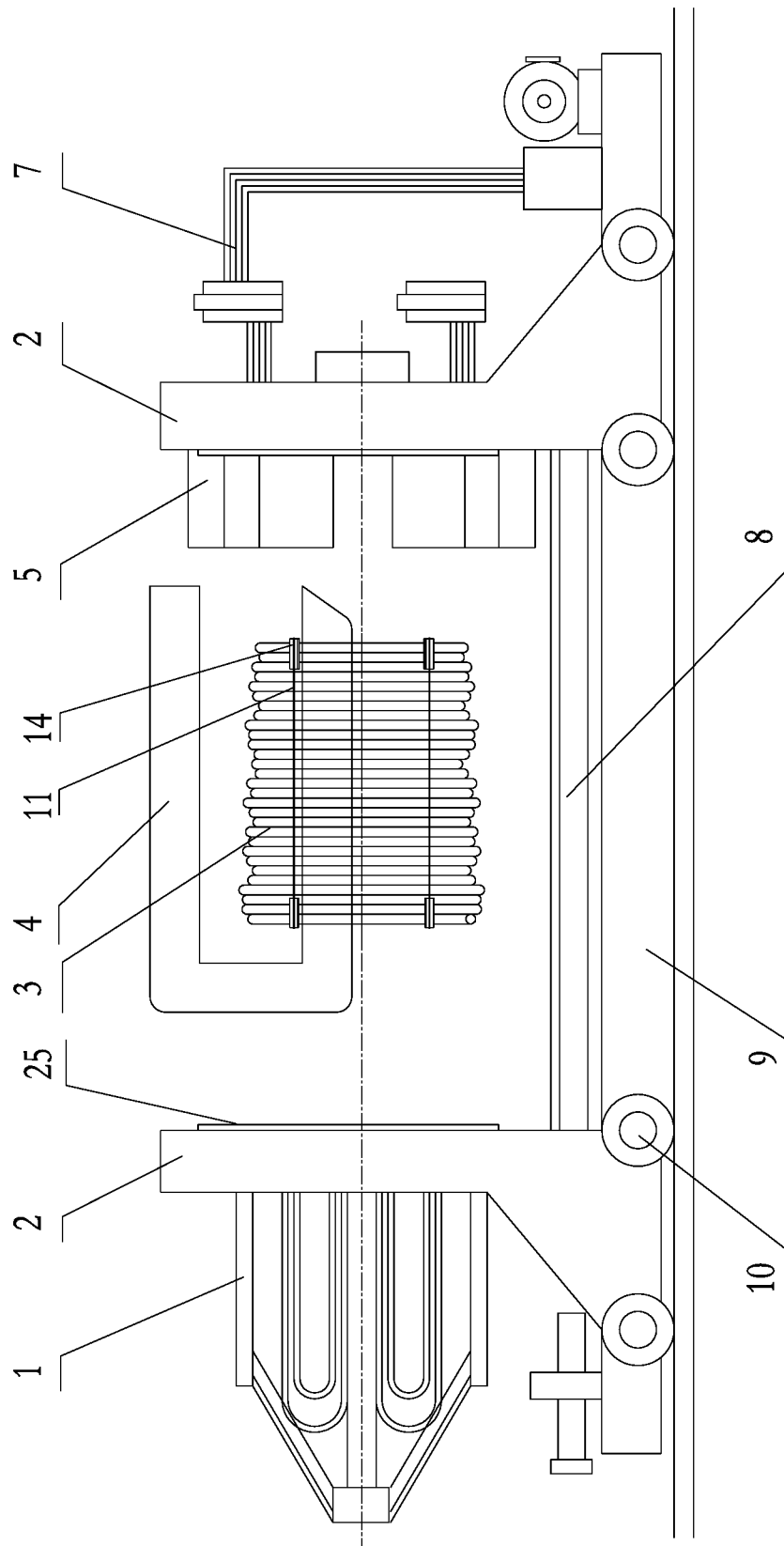
所述横向推送单元为气缸、油缸或直线电机(26h)。

14、根据权利要求12或13所述高线盘条打包机的垫片放置机构，其特征在于：在压板(2)的侧面向外设置呈水平的加长板(27)，在加长板(27)上通过设置夹持安装架(26k)固定连接横向推送单元。

25 15、根据权利要求1或2所述高线盘条打包机的垫片放置机构，其特征在于：所述垫片(14)为厚度为0.1—1毫米的铝片、铜片或钢片。

16、根据权利要求1或2所述高线盘条打包机的垫片放置机构，其特征在于

于：所述垫片(14)为合成纤维针刺毡布。

1

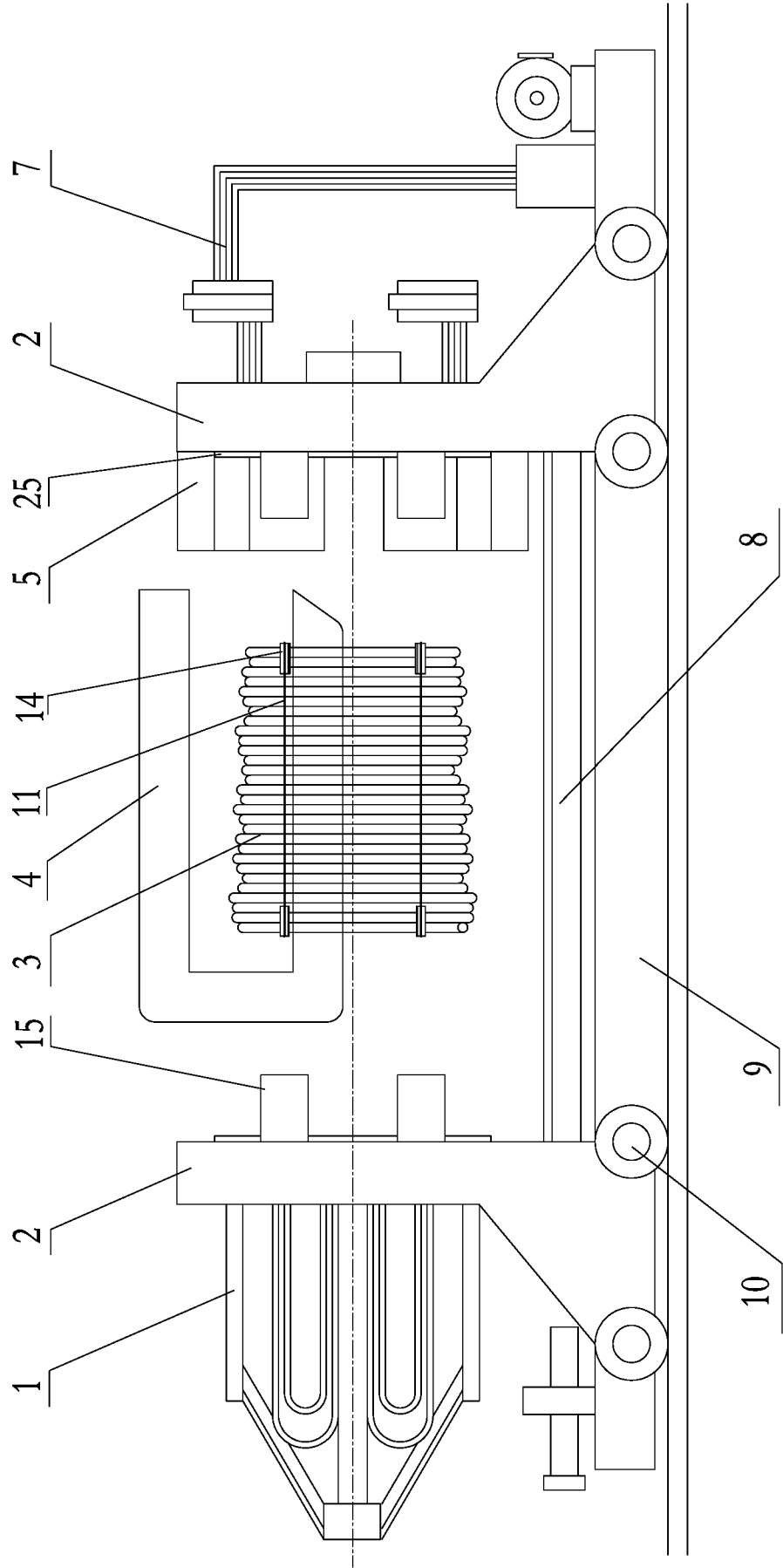



图 2

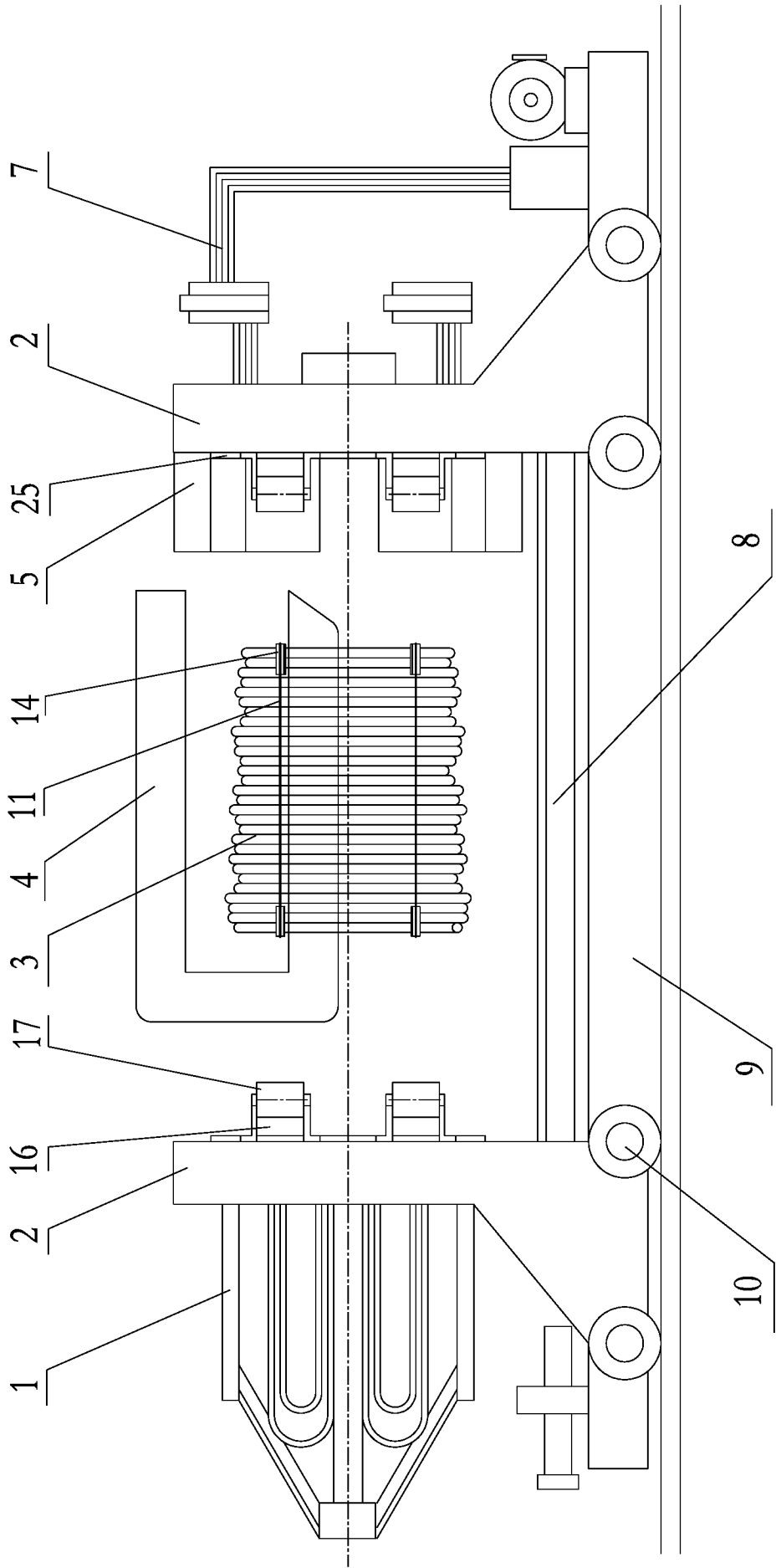


图 3

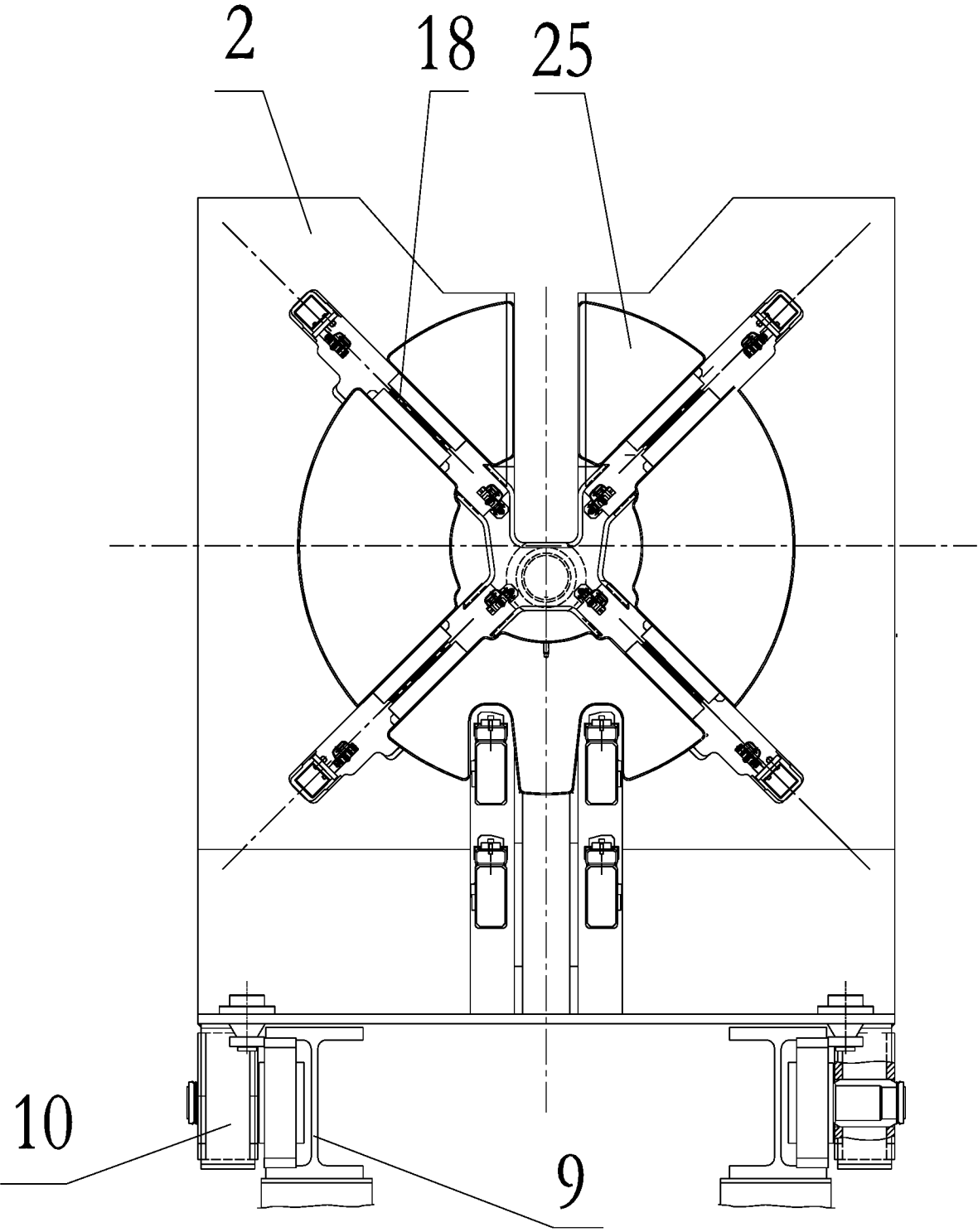


图 4

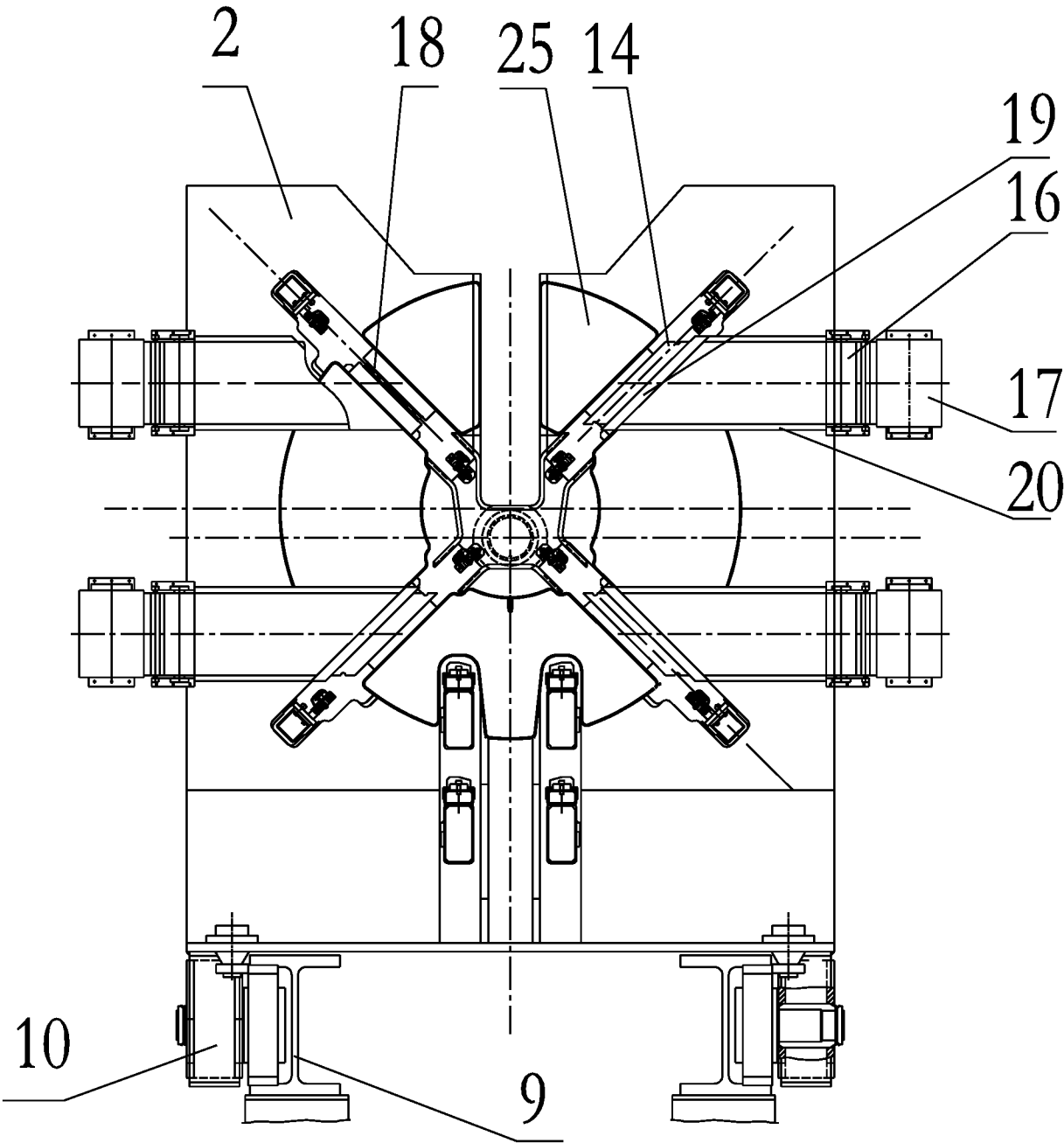


图 5

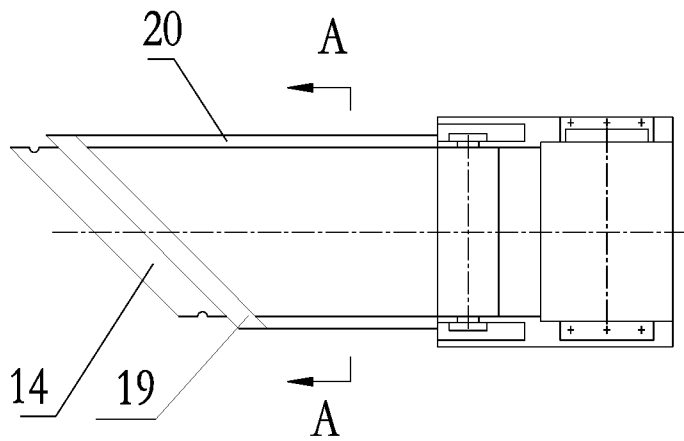


图 6

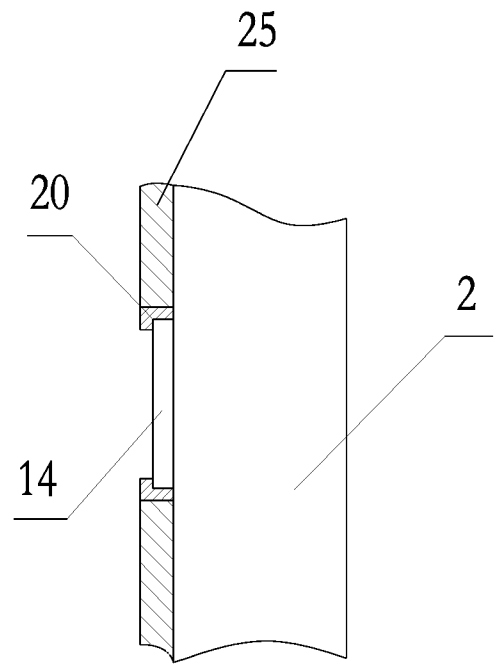


图 8

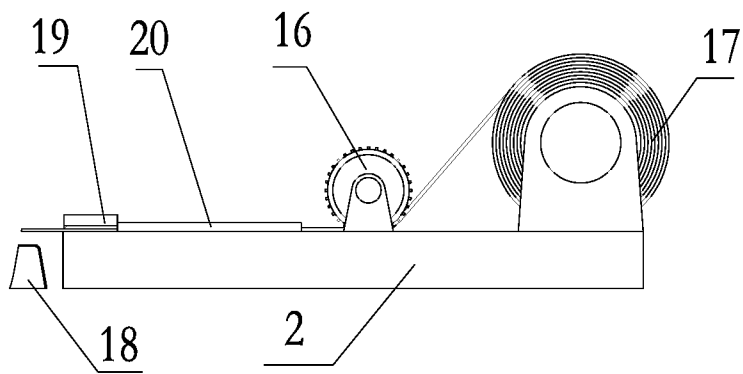


图 7

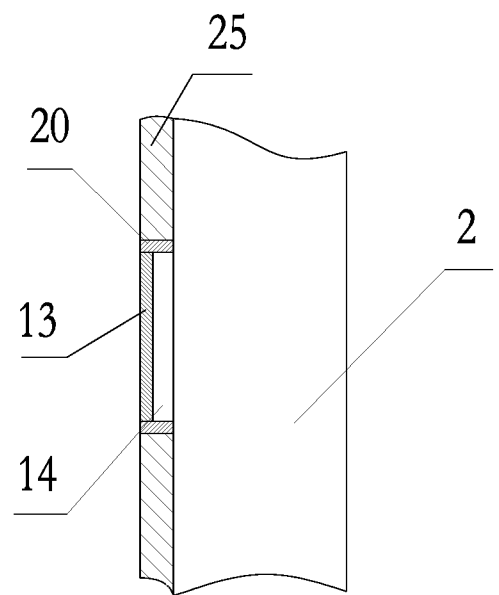


图 9

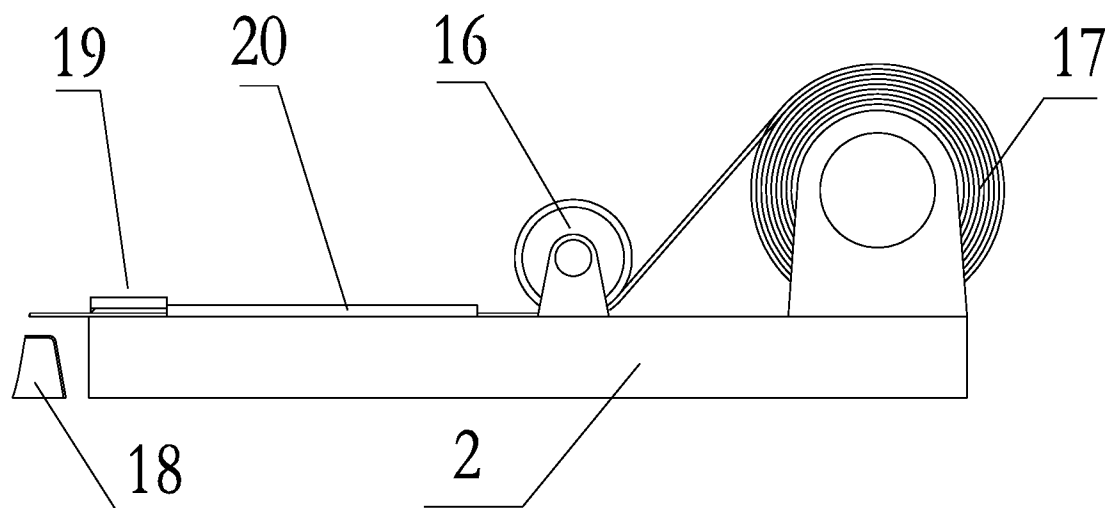


图 10

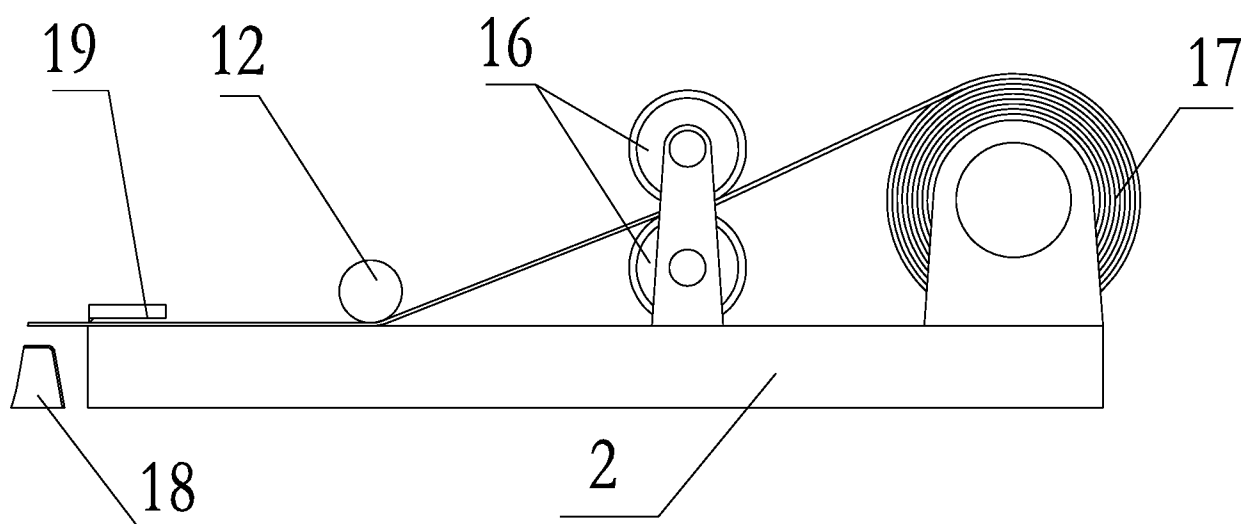


图 11

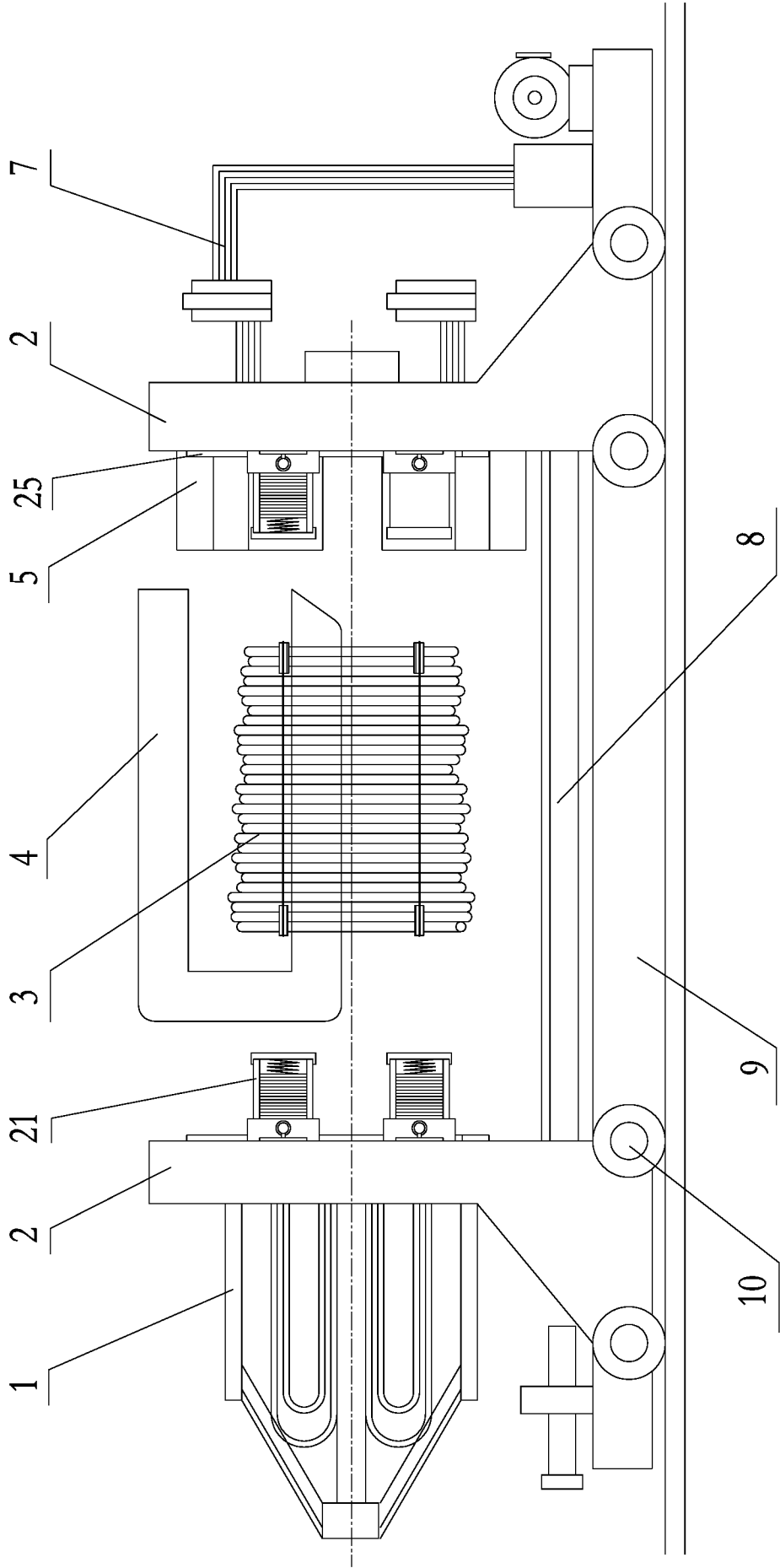


图 12

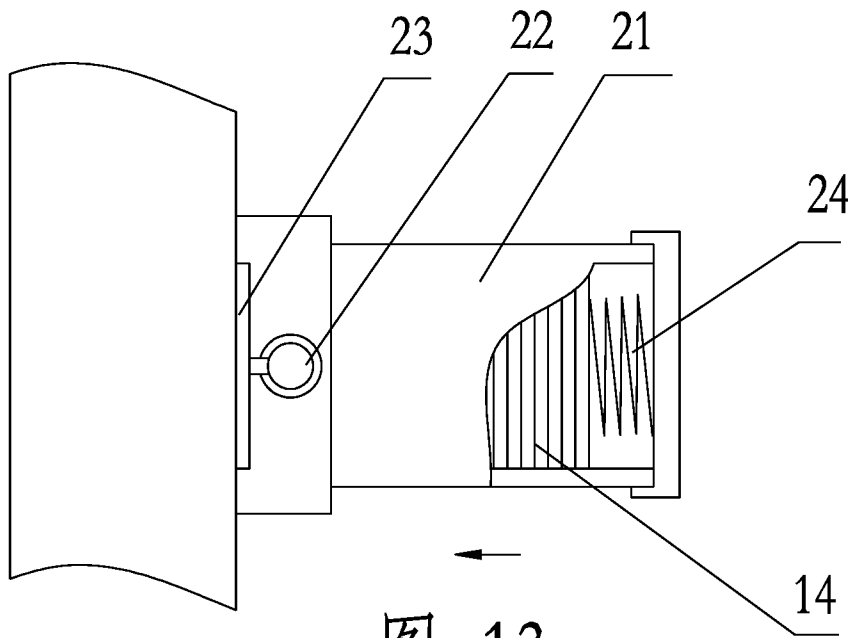


图 13

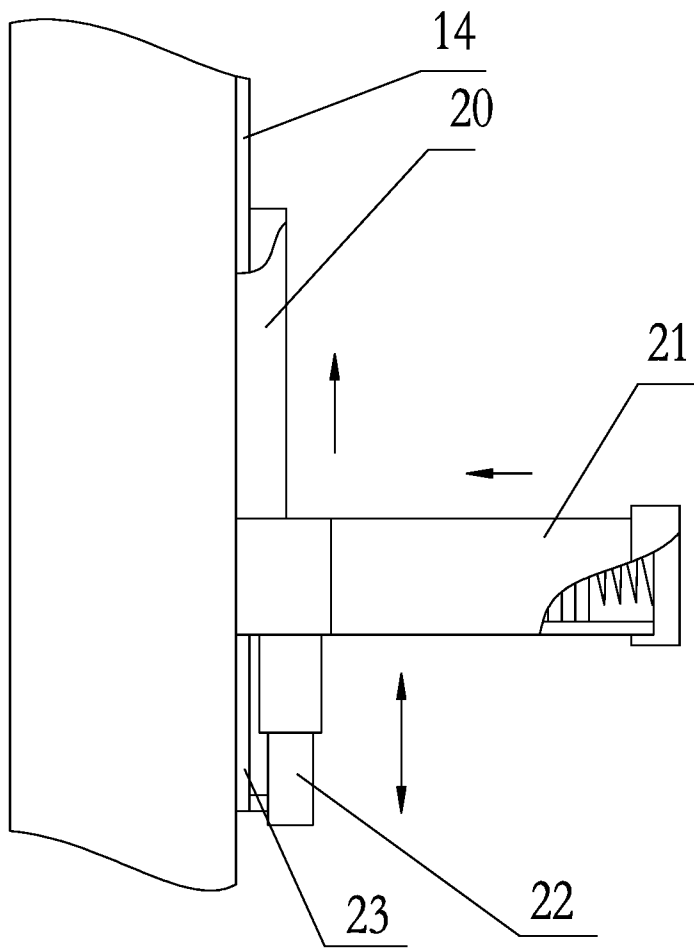


图 14

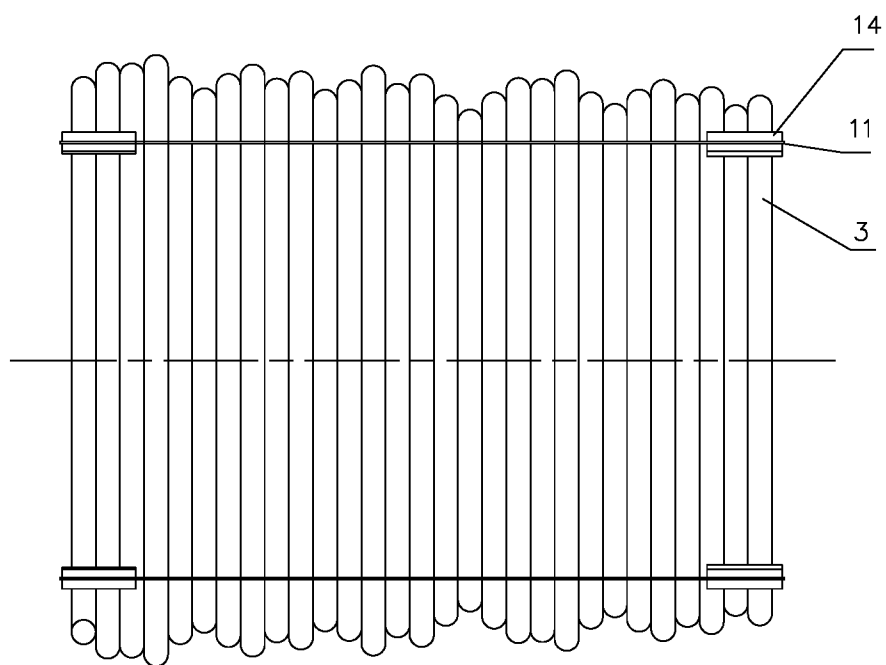


图 15

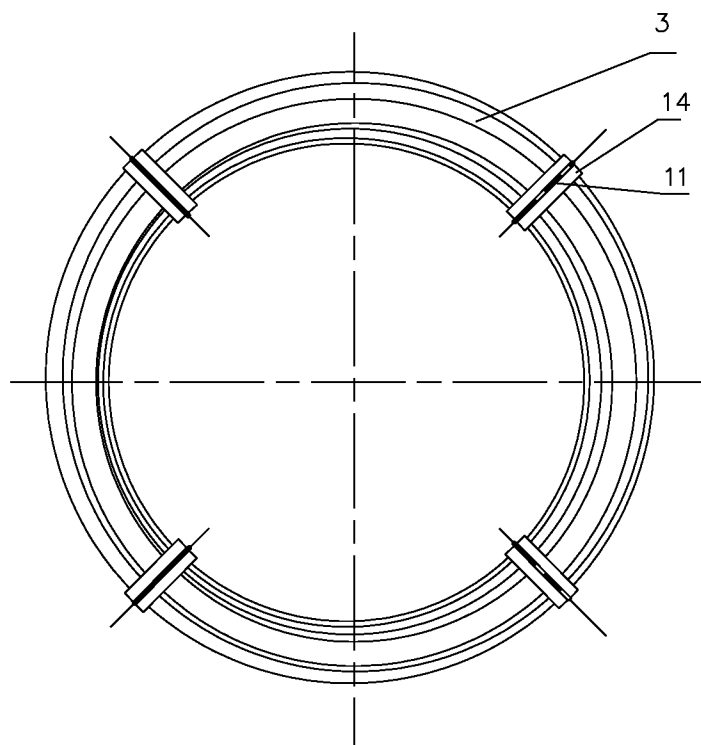


图 16

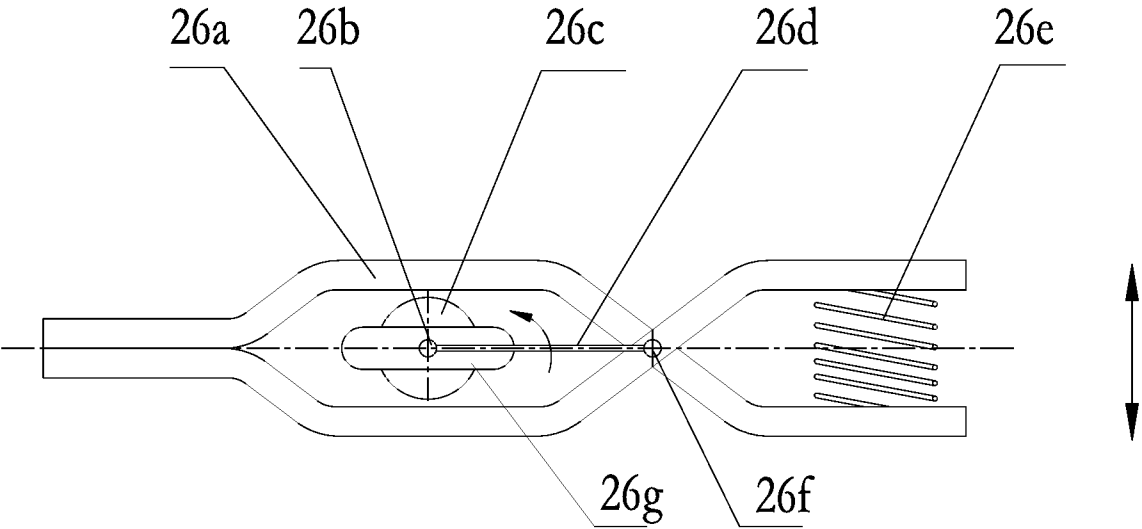


图 17

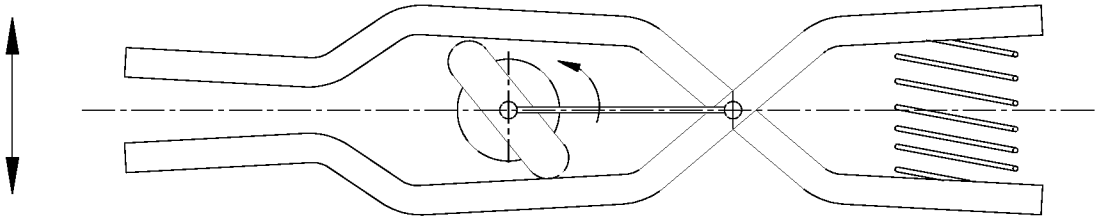


图 18

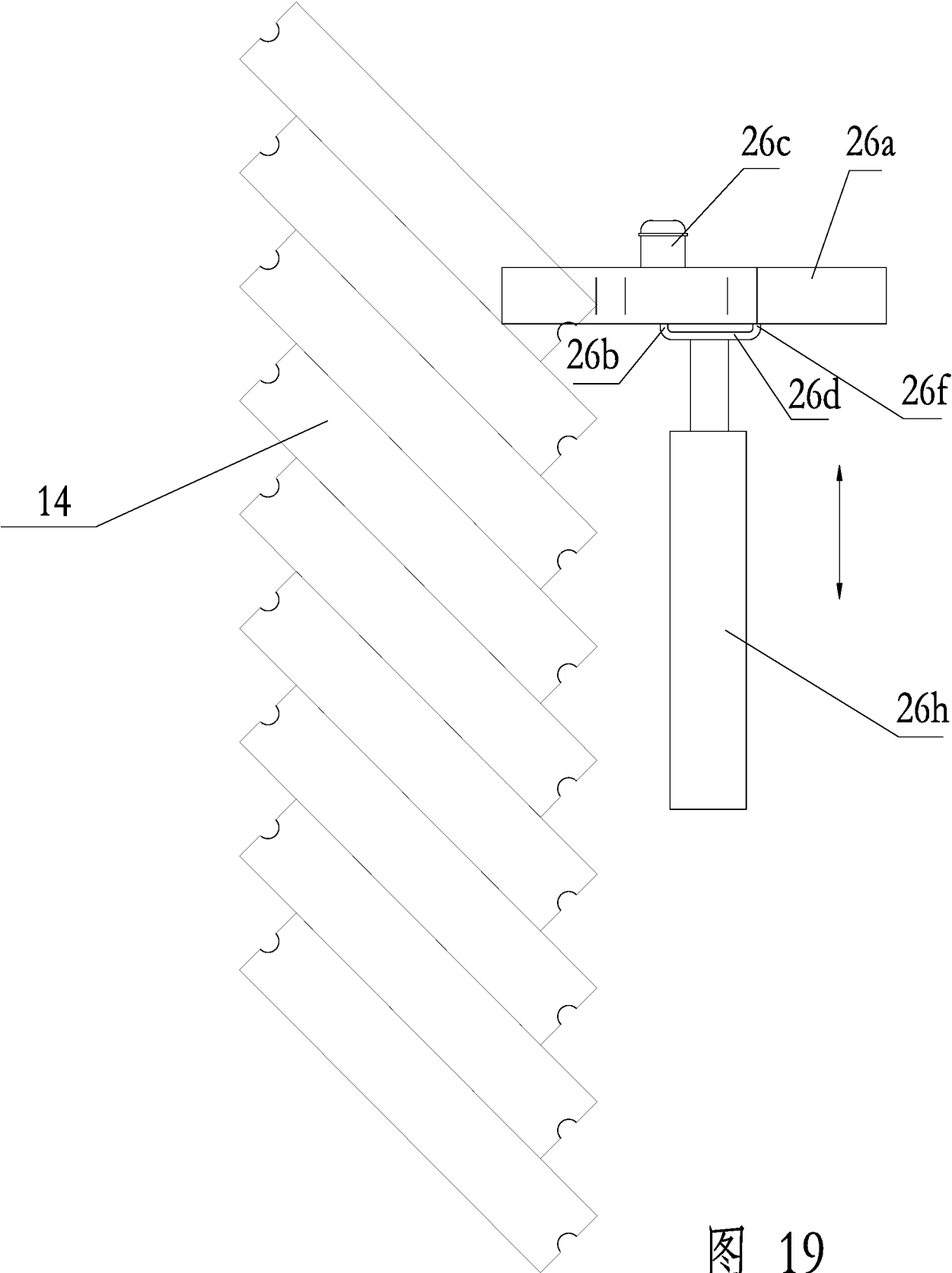


图 19

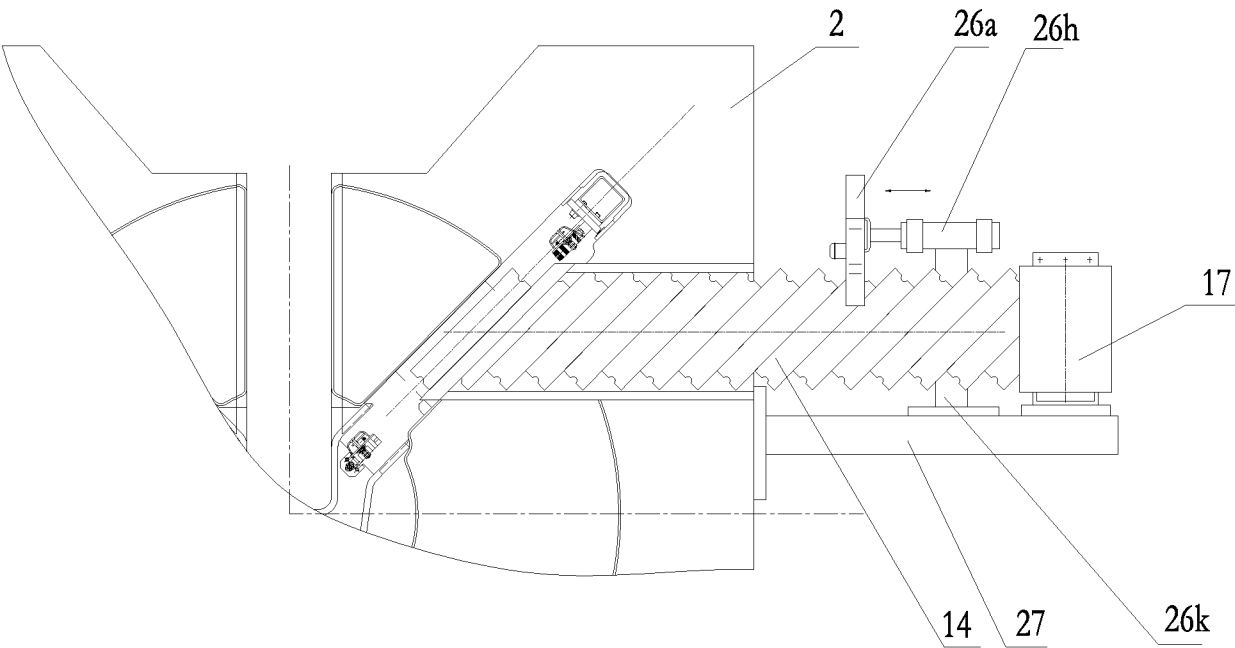


图 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/092160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 27/06(2006.01)i; B65B 13/18(2006.01)i; B65D 71/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B; B65D; B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: 盘条, 盘卷, 线材, 打包, 捆扎, 缠绕, 垫, 推送, 输送; coil?, wire?, bind+, bundl+, wind+, gasket?, pad?, liner?, feed+, push+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109795755 A (SHANGHAI WEILONG ENERGY SAVING AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) claims 1-16	1-16
PX	CN 108773541 A (SHANGHAI WEILONG ENERGY SAVING AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 November 2018 (2018-11-09) claims 1-12	1-11, 15, 16
PX	CN 109305424 A (SHANGHAI WEILONG ENERGY SAVING AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 February 2019 (2019-02-05) claims 1-12	1-11, 15, 16
A	CN 205525741 U (FANGDA SPECIAL STEEL TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2016 (2016-08-31) description, paragraphs 0013-0016, and figures 1-4	1-16
A	CN 107933995 A (HUNAN RAMON SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-16
A	KR 20050022983 A (POSCO) 09 March 2005 (2005-03-09) entire document	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 August 2019

Date of mailing of the international search report

16 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/092160**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014136599 A (TAKIGAWA KOGYO KK) 28 July 2014 (2014-07-28) entire document	1-16
A	JP 2001301712 A (SIGNODE KK) 31 October 2001 (2001-10-31) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/092160

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109795755	A	24 May 2019	CN	108773541	A	09 November 2018
				CN	109305424	A	05 February 2019
CN	108773541	A	09 November 2018	CN	109305424	A	05 February 2019
				CN	109795755	A	24 May 2019
CN	109305424	A	05 February 2019	CN	108773541	A	09 November 2018
				CN	109795755	A	24 May 2019
CN	205525741	U	31 August 2016	None			
CN	107933995	A	20 April 2018	None			
KR	20050022983	A	09 March 2005	KR	101009016	B1	17 January 2011
JP	2014136599	A	28 July 2014	None			
JP	2001301712	A	31 October 2001	JP	4410381	B2	03 February 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/092160

A. 主题的分类

B65B 27/06(2006.01)i; B65B 13/18(2006.01)i; B65D 71/04(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B65B; B65D; B65H

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: 盘条, 盘卷, 线材, 打包, 捆扎, 缠绕, 垫, 推送, 输送; coil?, wire?, bind+, bundl+, wind+, gasket?, pad?, liner?, feed+, push+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109795755 A (上海为隆节能环保技术有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 权利要求1-16	1-16
PX	CN 108773541 A (上海为隆节能环保技术有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 权利要求1-12	1-11, 15-16
PX	CN 109305424 A (上海为隆节能环保技术有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 权利要求1-12	1-11, 15-16
A	CN 205525741 U (方大特钢科技股份有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第0013-0016段、附图1-4	1-16
A	CN 107933995 A (湖南镭目科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-16
A	KR 20050022983 A (POSCO) 2005年 3月 9日 (2005 - 03 - 09) 全文	1-16
A	JP 2014136599 A (TAKIGAWA KOGYO KK) 2014年 7月 28日 (2014 - 07 - 28) 全文	1-16
A	JP 2001301712 A (SIGNODE KK) 2001年 10月 31日 (2001 - 10 - 31) 全文	1-16

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 8月 27日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

黄蓉

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-62089660

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/092160

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109795755	A	2019年 5月 24日	CN	108773541	A	2018年 11月 9日
				CN	109305424	A	2019年 2月 5日
CN	108773541	A	2018年 11月 9日	CN	109305424	A	2019年 2月 5日
				CN	109795755	A	2019年 5月 24日
CN	109305424	A	2019年 2月 5日	CN	108773541	A	2018年 11月 9日
				CN	109795755	A	2019年 5月 24日
CN	205525741	U	2016年 8月 31日	无			
CN	107933995	A	2018年 4月 20日	无			
KR	20050022983	A	2005年 3月 9日	KR	101009016	B1	2011年 1月 17日
JP	2014136599	A	2014年 7月 28日	无			
JP	2001301712	A	2001年 10月 31日	JP	4410381	B2	2010年 2月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)