



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94190156.4

[51]Int.Cl⁶

B65H 67/06

[43]公开日 1995年8月9日

[22]申请日 94.3.24

[30]优先权

[32]93.3.31 [33]DE[31]P4310429.0

[86]国际申请 PCT/EP94/00948 94.3.24

[87]国际公布 WO94/22754 德 94.10.13

[85]进入国家阶段日期 94.11.28

[71]申请人 巴马格股份公司

地址 德国雷姆沙伊德

[72]发明人 尤多·泰奇

安德烈亚斯·费希尔

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 孙 征

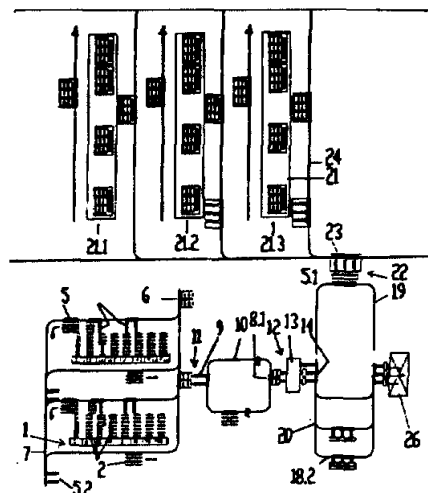
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 电动架空式沙团输送装置

[57]摘要

将纺纱机之纱团经由控制站运送抵达终点站之电动架空式输送装置；该纺纱机包括多个加工位置，且多个纱团可分别在该加工位置形成两两相邻之直线排列，并以此方式完成包捆卷绕之作业；在该纺纱机及控制站之间的输送路线被切断而以其部分长度由一中断站所连通，而前述纱团即以前述排列配置方式沿在该包捆加工位置与中继站间之线路进行输送转移，并在抵达该中继站后，纱团改以一平面式之配置方式重新排列并被装载於一控制输送器中，另一部分之输送线路则由该中继站起延伸经过一控制站直至一终点站为止。



权 利 要 求 书

1. 一种电动架空式纱团输送装置，系可将纱团(3)从纺纱机处(1)经由一控制站(26)输送至终点站；该纺织机系包括多数个包捆加工位置(I—VIII)，且该包捆位置处系可分别供多数个纱团以两两直线排列之配置方式(加工配置)完成其包捆作业；其特征在於，介於纺纱机(1)与控制站(26)间的输送之一部份路线系为连结至一中继站(11)，是以，前述之多数个纱团乃维持以前述之直线排列之加工配置沿著前述之该第一部分输送路线(中继轨道10而移行於前述包捆位置与中继站间；而在抵达该中继站后，该等纱团即以一平面配置之方式重新排列并被装载於一控制输送器(配有直立式输送台16的架空输送器18)中；而该第二部分的输送路线系由前述中继站延伸经过一控制站直至终点站为止。

2. 一种电动架空式之纱团输送装置，系可将纱团从一纺纱机经由一控制站输送至一供使用之终点站；其特征在于该纱团在出发前往控制站前系先行以平面配置方式排列，此乃因该等纱团系个别滑移穿套於一控制输送器(直立式输送台16)的心棒上，而该等心棒系以平面式之配置方式排列，且该等心棒之长度系足以容置数个纱团；当该控制输送器(具直立式输送台的架空式输送器18)装载了一层纱团后，该控制输送器将会移行通过前述控制站；其后，另一

层的纱团会分别叠置於前述控制输送机所装载的第一层纱团之上，并且，该控制台架将再由架空输送机输送至前述控制站；当然，最好以型式相同之纱团以装置於同一输送装置上为较佳者。

3. 如权利要求 1 及 2 所述的组合之输送装置。
4. 如权利要求 2 或 3 所述之输送装置，其特征在于，该输送装置系可用於终点储藏所之存放。
5. 如权利要求 2 或 3 所述之输送装置，其特征在于，该终点站系著一终端储藏所 (21)，系可储藏大量的纱团者。
6. 如权利要求 2 或 3 所述之输送装置，其特征在于，该控制输送装置 (具有直立式输送台 16 的架空式输送机 18) 系可用於终点储藏所之存放。
7. 如权利要求 1 和权利要求 2 至 6 之一的组合之输送装置。

说明书

电动架空式纱团输送装置

本发明涉及输送纱团之输送装置，同样的发明可参阅 EP—A 92 115 224.5 专利案。

借助这种输送装置可将多个纱团於单一心轴上排成一行以进行卷束捆绕作业，进而并按前述之配置方式（在本发明中，此一配置方式亦被称为加工配置）将该纱团输送至一暂时储藏所；其后，该纱团则个别地自该暂时储藏处所被运至个别之控制站。

然而，另外也有一些输送纱团的输送装置是先将纱团从其生产处输送至一个别之控制站，然后再输送至终点站；但采用这种作业方式，必须就原先纱团在包捆过程直线排列之加工配置另做配置排列，以便该纱团能个别地接受检验，而这种重新排列配置之作业相当耗时。

但同样终点站还要以极高的包捆密度来储藏纱团，前述之终点站可以是终点储藏所、暂时储藏所、包捆站、装货站或其它类似场所。

所以，本发明的目的在于使介於生产机具或加机具、个别控制站及终点站之间的有关於纱团的重新排列配置作业能更为迅速，如

此一来，负责将纱团从加工机具上移走的搬移器就不要很长的作业时间而影响到纺纱机的运作。

本发明的目的由下述措施予以实现，即提供一种电动架空式纱团输送装置，系可将纱团从纺纱机处经由一控制站输送至终点站；该纺织机系包括多数个包捆加工位置，且该包捆位置处系可分别供多数个纱团以两两直线排列之配置方式（加工配置）完成其包捆作业；其特征在於，介於纺纱机与控制站间的输送之一部份路线系为连结至一中继站，是以，前述之多数个纱团乃维持以前述之直线排列之加工配置沿著前述之该第一部分输送路线（中继轨道而移行於前述包捆位置与中继站间；而在抵达该中继站后，该等纱团即以一平面配置之方式重新排列并被装载於一控制输送器（配有直立式输送台的架空输送器）中；而该第二部分的输送路线系由前述中继站延伸经过一控制站直至终点站为止。

而在实施本发明时容许前述之将纱团脱离纺纱机的作业与纱团重新排列配置之作业分开进行，而该纱团一旦脱离纺纱机后，即依照其在包捆过程的加工配置或部份加工配置之排列形式而为搬移器所接管，然后保持此种直线排列配置方式而被移转至一中继输送装置上；而唯独该中继输送装置可将该纱团运至一重组站，该纱团即在该重组站处重新被装运於一后续输送装置上，其后，陆续在该处以一平面配置方式被重新装运於一控制台架上；所谓平面配置方式是指一排列方式，在这种排列方式中同一生产心轴上的纱团基本上

相互和/或并排地排列於一公共平面上。并使该纱团以这种方式通过该控制站者。

但前述之平面配置方式涉及另一问题，即该纱团之储藏所需有相当大之地板空间予以配合；该项问题可於权利要求 2 所述之内容获得解决，即：本发明还提供一种电动架空式之纱团输送装置，系可将纱团从一纺纱机经由一控制站输送至一供使用之终点站；该纱团在出发前往控制站前系先行以平面配置方式排列，此乃因该等纱团系个别滑移穿套於一控制输送器（直立式输送台）的心棒上，而该等心棒系以平面式之配置方式排列，且该等心棒之长度系足以容置数个纱团；当该控制输送器（具直立式输送台的架空式输送器）装载了一层纱团后，该控制输送器将会移行通过前述控制站；其后，另一层的纱团会分别叠置於前述控制输送器所装载的第一层纱团之上，并且，该控制台架将再由架空输送器输送至前述控制站；当然，最好是以型式相同之纱团予以装置於同一输送装置上为较佳者。特别是当不同纱团是由多个纺纱机制造时，该解决方式更见效益；此乃因该项设计允许维持只装运特定型态之纱团於控制输送装置上以方便检验，而所谓特定型态之纱团是指在同一加工心轴所产出并以前述平面配置方式排列的纱团；而在检验完毕后，所使用之控制输送装置将保持待命状态，直到足够数目的同种类的纱团备齐，新的纱团将同样以前述平面配置方式转送而装运於待命之控制输送装置；须补充说明的是，权利要求 2 所述本发明之装置若配合权利要

求 1 所述装置实施将是格外恰当的。

而如权利要求 4 所述之更进一步的改良即该输送装置系可用於终点储藏所之存放，使本发明更具省时及省储藏空间的效益。

有关本发明为达上述目的，所采用的技术手段及其功效，兹举一较佳可行实施例，并配合附图详述如下。

第 1 图是本发明电动架空式之纱团输送装置之配置图；

第 2 图是本发明电动架空式之纱团输送置中可适用於成区域配置方式排列的纱团之重新排列及储存之直立式移动输送台的侧面及顶视图；

第 3 图是第 2 图所示之直立式移动输送台与重组站之作动示意图。

首先，请参阅第 1 图所示，生产（纺纱机）及/或加工（并条机）纱线之机具 1 在图中只概略予以描绘；在图中显示的是卷线器 I—VIII 的架构，且每一卷线器的心轴 2 可卷绕六个纱团 3，而各该纱团系於一空管上完成卷绕纱线之作业；如图所示，在完成六个纱团 3 的包捆作业后，该卷线器 I 上的纱团 3 已被脱移，结果卷线心轴上只剩空管体 4；另，该卷线器 II 仍在进行其卷绕作业，因此，其上之纱团仍然相当小；又，该卷线器 IV—VIII 是部份正进行绕卷之加工作业，部分则即将完成，较特别的是，卷线器 V 恰完成其卷绕作业，而卷线器 III 则已有一半已完成卷绕之纱团被搬移至一搬移器 5 上；在本案的后续说明中我们可以假设，卷线器 I—VIII 和 V—VIII 是分

别生产不同型态的纱团；又，该搬移器 5 系一可沿著纺纱机前面的一轨道移行的装置，乃用於处理及输送材料者，且每一搬移器 5 设有二个容置心棒 6，各该容置心棒 6 系具三个空管体 4 之长度，而恰可容置三个纱团於其上；请再参阅图示之该卷线器 III 部份，其中该搬移器 5 之一容置心棒 6 已载有三个纱团，於是该搬移器 5 将略微移动使其另一容置心棒 6 与该卷线器 III 之心轴 2 成一直线排列关系，并藉由一推抵器（可参阅德国专利第 24 38 363 案或相关之美国专利第 3, 974, 973 案）之作动而将该卷线器 III 之心轴上剩余的三个纱团移至该搬移器 5 之另一容置心棒 6 上；而后，该满载的搬移器 5 将在一环绕前述纺纱机 1 而设的轨道上移行抵达一卸货站 11；如图所示，有一满载的搬移器 5.1 正好抵达卸货站 11，其后，该搬移器 5.1 会将其运载的六个纱团卸下并装运於一中继输送装置 8 上，该输送装置 8 的装备类似该搬移 5，也就是说，该中继输送装置 8 具有与搬移器 5.1 的心棒 6 相同配置位置及长度的二个心棒 9，是以，将可藉由一合适的推抵器（请参阅 DE—OS 42 14 229 专利案）之作动而极迅速地将该搬移器 5.1 上的纱团推至该中继输送装置 8 之心棒 9 上；而后，数个满载的中继输送装置 8 将在一中继轨道 10 上移行，该中继轨道 10 在本实施例中系一封闭环圈且为一可通往一控制站的轨道之一部分；该中继轨道 10 系可通往一重组站 12，该等中继输送装置 8 上载运的纱团均在此脱离该等中断输送装置 8 并进行另一不同的排列配置，该不同的排列配置方式可在此再作一次如下

之解释：同前述，纺纱机上的每一个心轴上的纱团皆系以所谓“加工配置”方式形成相邻成一系列之直线排列，在本发明中所谓之加工配置在其后的移转而装载於该搬移器 5 上时，亦维持同样的直线排列之加工配置，只不过在形式上由原先六个纱团而被分割成二份罢了；而维持所谓直线排列加工配置或者分割成二分之直线排列加工配置具有以下好处：首先，直线排列加工配置使得每一心轴上之纱团可迅速的由其上卸除，即，只须经过一次时间上之分割作动，并配合该搬移器 5 作二次移动即可分别将三个以直线排列的纱团装载於该搬移器 5 的二个心棒 6 上；此一迅速之作业方式是非常重要的，此系因为本发明之卷线机具系如 EP 0 374 536 号专利中所示的配合每二个卷绕心轴即设有一转轮式纱团供应器，且系以该二心轴作相互交替之配合运作者；又，纱团之装卸动作必需非常迅速，如此，则刚换上的空管体既卷绕於其上之纱团纵算是迅速的扩大，欲也不至於大到与已满载之纱团相抵触而致中断卷线机之作业。另外，当前述搬移器抵达卸货站 11 进行卸货作业时，其所装载的纱团依然维持前述之直线作排列式加工配置或者二等分之直线排列加工配置，而该搬移器将可在极短时间内完成其卸货作业；缘是，卸完货之搬移器在短时间之使用后即可再度运用於搬移纱团之作业，如此可节省所使用的搬移器的数目，符合经济效益，尤其重要的是，该搬移器系一复杂的装置，系包括补给空管体用的构件，惟其非本发明之特征，因此未在本实施例中提及。

又，前述的重组站 12 处设有一分类器 13 可将前述中继输送机 8.1 上的纱团卸下并装载於一控制输送机 14 上。

请参阅第 2 图及第 3 图所示，系前述控制输送机 14 的顶视图及侧视图；如图所示，该控制输送机 14 系一直立式移动输送台，系包括有一水平底部 15，该水平底部 15 的一纵向透缘设有一垂直的输送台壁板 16，该壁板 16 之适当处嵌设有数个垂直凸设於墙面的搬运心棒 17，该等搬运心棒 17 的外径系较前述纱团的中空管体部位之内径为小，且该等搬运心棒 17 系以一特定之平面配置方式排列，如图所示，系包括三个纵列及三个横列者；其中该搬运心棒 17 之长度系足以容置数个纱团之中空管体部份（本实施例中，该搬运心棒 17 之长度可容置三个管体）；又，前述之以二等分直线排列配置运达重组站 12 之该等纱团将为前述分类器 13 分配至该等搬运心棒 17 上，并以每一搬运心棒 17 的前端部位装载有一个纱团之个别的配置方式予以运送。

如此一来，该等纱团将从原先直线排列式加工配置转为平面配置方式排列，并保持后者的排列方式而移行至控制站；在抵达控制站后，该等纱团须通过一测重器（请参阅 DE A 42 38 160 专利案）之检验，随即，再接受额外的目测或其它方式之检验。

又，前述之直立式移动输送台乃须设计为可独立地直立於其水平底部 15 上，并可配合一架空输送机 18 而进行输送作业，该架空输送机 18 系包括有水平凸设之搬运臂 25，乃延伸达该直立式移动

输送台的底部。

且该架空输送器 18 系可在一控制轨 19 上移行，其间，该架空输送器 18 将通过一控制站，稍后并将抵达一储藏所 21。

在通过该控制站后，该架空输送器 18 及其运载之纱团将暂时移至一辅助环圈 20 内并做停留，直至相同型态的纱团完成包捆作业且再度为前述中继输送器 8 运抵前述重组站 12 时，该架空输送器 18 将再移行至前述分类器 13 处，如同前述，该等纱团将分别被装载於前述垂直移动输送台之搬运心棒 17 上，并将原先装载於该处的纱团向内推进一个管体距离；而该等新装载的纱团彼此亦形成前述之平面配置排列方式，使能同样在前述控制站接受测重或其它方式之检验。

在完成检验作业后，该架空输送器及该垂直移动输送台将再移行至前述辅助环圈 20 中待命；同时，前述中继输送器 8 有可能输送不同产出处的纱团至分类器 13 处，此时，该分类器 13 可将该等纱团配置到其它的直立移动输送台上。

当相同形态的纱团再度运抵前述重组站 13 时，该待命中的架空输送器 18.2 将再度接收该等纱团，使其以前述平面配置方式排列於各搬运心棒 17 并接受检验。

当完成检验作业后，该满载的架空输送器 18 及其载运的纱团将往一终点站移动；在本实施例中，该终点站乃系一设有一转运站 22 的储藏所 21；如第 3 图所示之该搬运站 22 亦适用於先前关于第 2 图

所做之描述内容；此外，在第 3 图中以标号 A 示出有分类器 13，第 3 图 (A) 则系前述分类器 13 的细部剖面图；由第 3 图显示之顶视图部份中可知，该分类器 13 系设有一垂直支架 27，该垂直支架 27 之一端部套设有一可转动的台架 28，该台架 28 上设有二个心棒 29，乃具有相同构造并互呈 180 度夹角配置，又，该二个心棒 29 的外径系较前述纱团中空部位管体的内径为小，且该心棒 29 系呈空心状并於其上侧并形成一与该心棒 29 之轴线平行的长槽 30，该长轴 30 系实质上於该心棒 29 用以载运纱团之部位的全长上延伸；另，该二心棒 29 内部分别容设有可伸缩之活塞缸 31，该可伸缩之活塞缸 31 系可推动一端部设有滑动栓 32 的活塞连杆，该滑动栓 32 系呈略凸出於前述长槽 30 外，并可嵌接於前述纱团 3 之管体 4 的后端；而前述支架 27 系固设於前述重组站 12 处，为分类起见，前述架空输送机 18 开始移动，以使得前述中继输送机 8 其中一心棒 9 与该分类器 13 之一心棒 29 形成直线排列关系，接著，该心棒 9 上的纱团将被移转至该心棒 29 上；同理，台架 28 将随之转动而使另一心棒 9 上的纱团也会被移转至另一心棒 29 上；其后，该中继输送机 8 可先行移开，而前述台架 28 将转动至与前述直式移动输送台壁板 16 的心棒 17 形成直线排列，于是，该控制输送机 14 将按步进行横向移动，使以一次一个纱团的方式将该心棒 29 上的纱团转移至该控制输送机 14 的各该心棒 17 上；如第 3 图所示，该控制输送机 14 已完成一层纱团的装载作业；另，须补充说明的是，前述支架 27 可藉由如液压汽

缸方式做垂直方向之位移，惟在此不赘叙；是以，无论任何时间，前述控制输送台 14 的横向移动搭配该支架 27 的垂直移动，可确保分类器 13 的心棒 29 与控制输送器 14 的心棒 17 形成直线排列关系。

当前述满载的控制输送器 14 抵达终点站，时於前述该控制输送器 14 上之直立移动输送台并非固设，因此，可藉由将该移动输送台推至一储藏器 23 上也同时将该等纱团转而装载於该储藏器 23 上；而后，该储藏器 23 将可在—设於该储藏所前端的轨道 24 上移行；又，由於经过特殊结构设计，使得不同的直立式移动输送台可放置於该棚状储藏所的个别储藏层中；此时，可将纱团依其生产时之形态别区分开来，譬如，加工机具 I、II、III 包捆的纱团可能储藏於棚状储藏所 21.1，棚状储藏所 21.2 可能储藏卷线器 IV、V、VI 的纱团，棚状储藏所 21.3 则储藏卷线器 VII、VIII 的纱团；最后，须说明的是，放置於储藏所的直立式移动台可以适当的输送装置将之拾回以做进一步之利用。

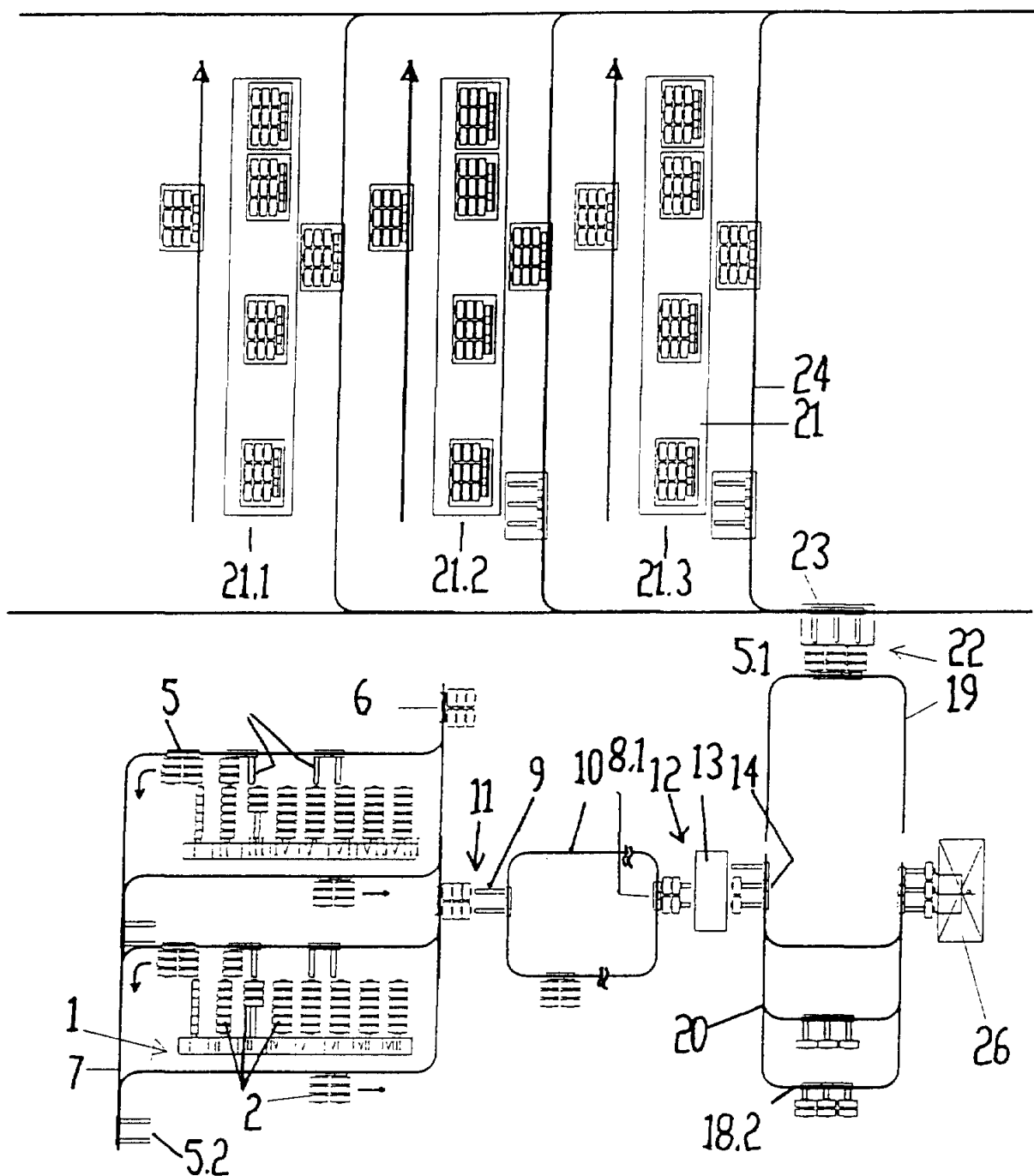
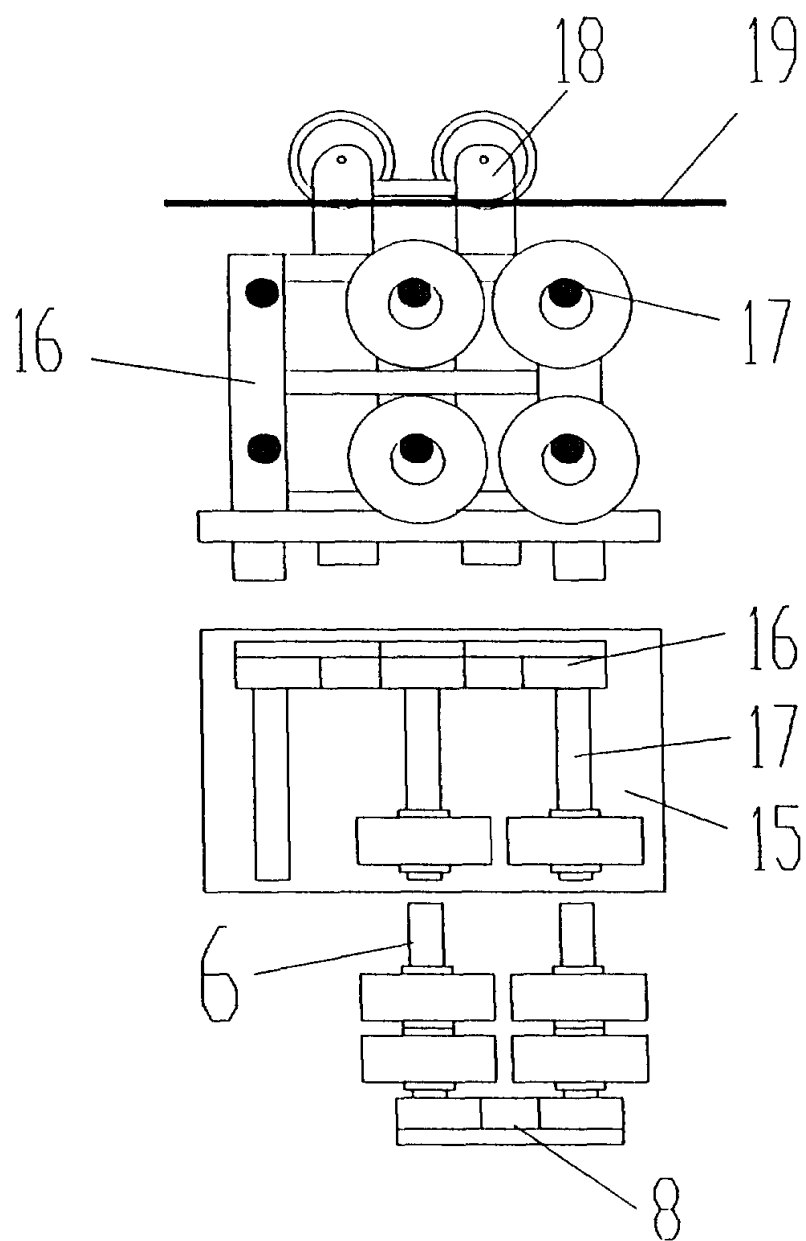


图 1

图 2



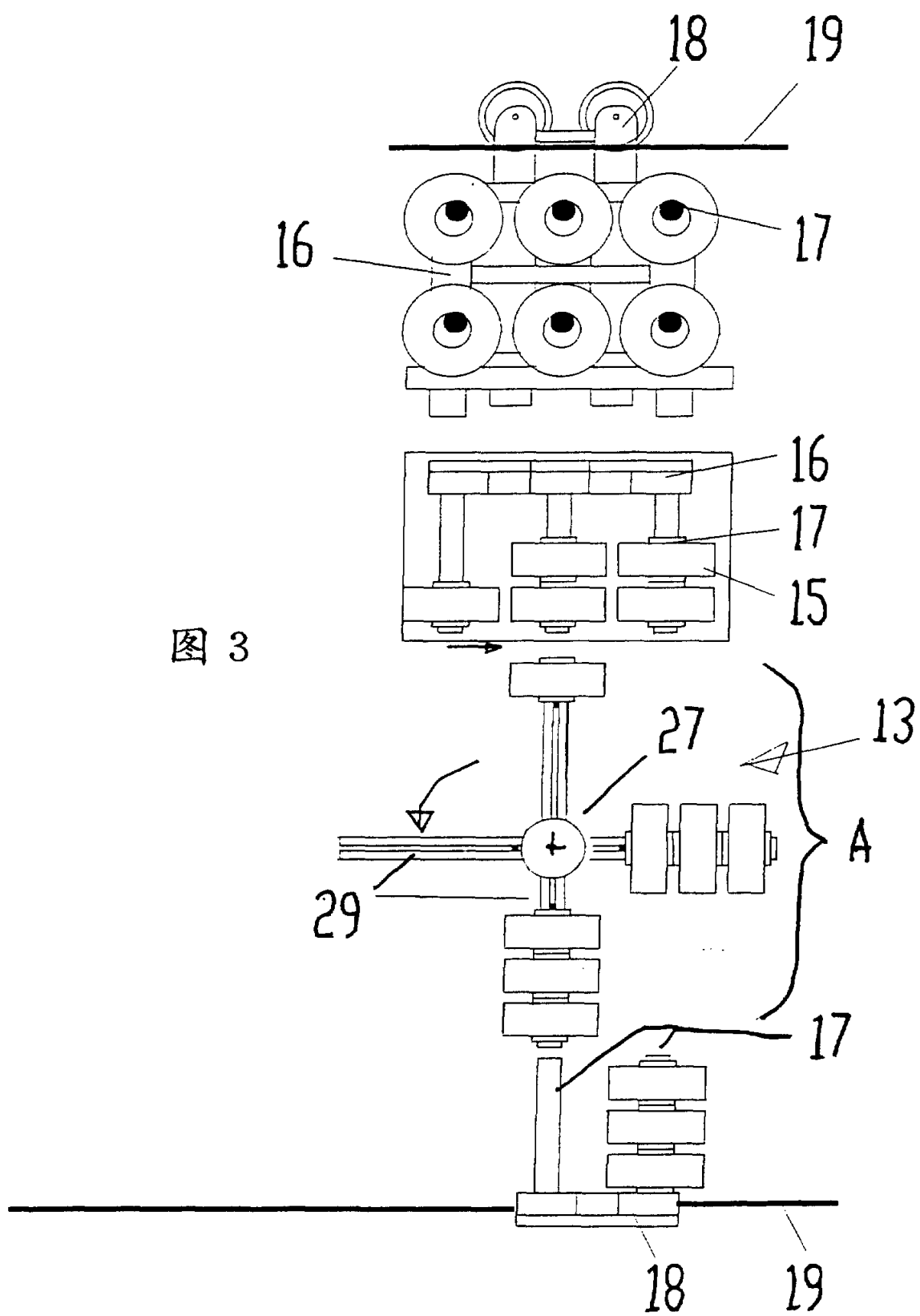


图 3

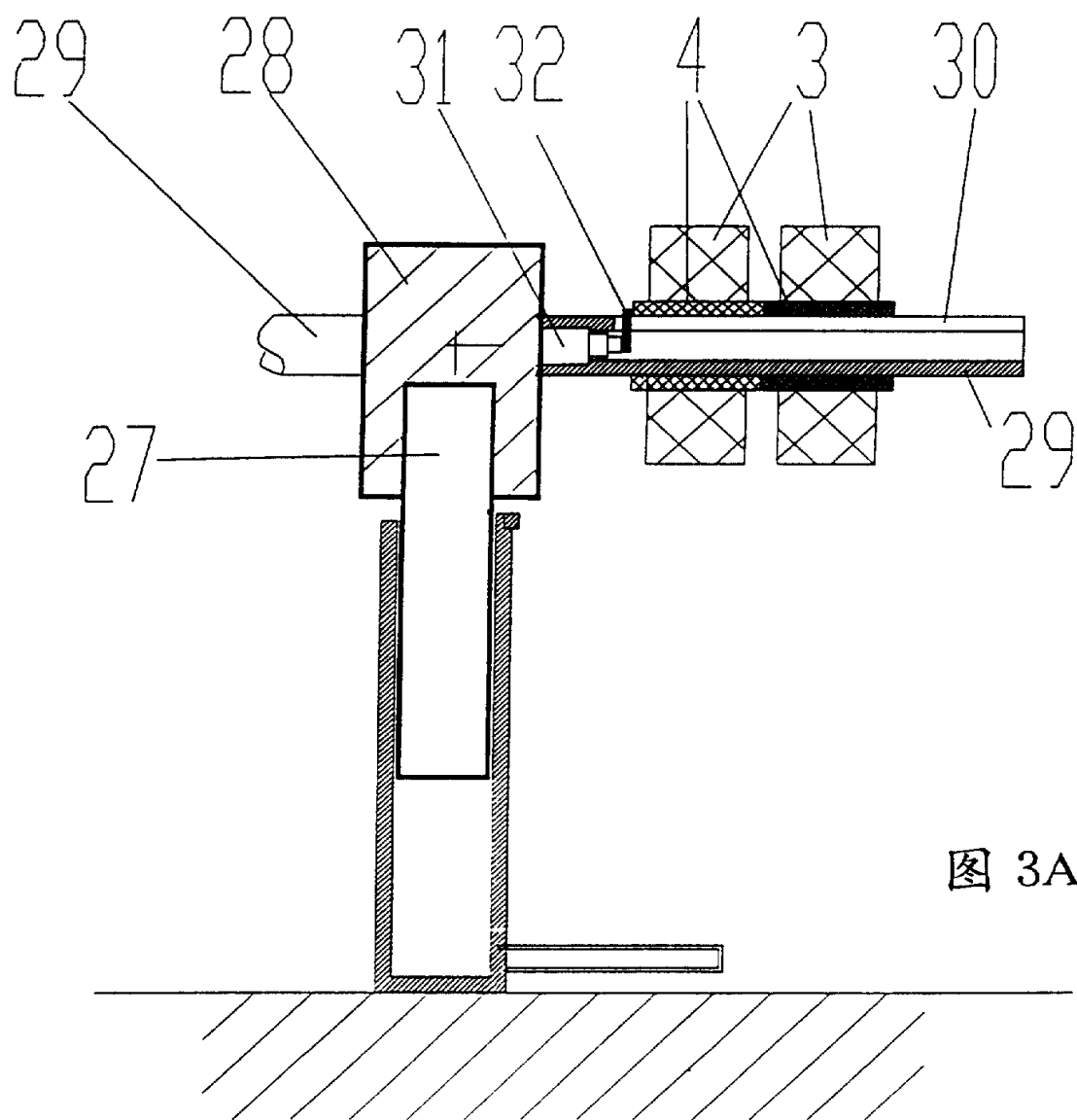


图 3A