[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
D02G 1/04

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00267035.6

[45]授权公告日 2001 年 10 月 10 日

[11]授权公告号 CN 2453021Y

[22]申请日 2000.12.18

[21]申请号 00267035.6

[73]专利权人 江苏宏源纺机股份有限公司第三纺织机械厂

地址 214024 江苏省无锡市中南路徐来桥 70 号

[72]设计人 丁 坚 陈大年 马 俭

[74]专利代理机构 无锡市江南专利事务所

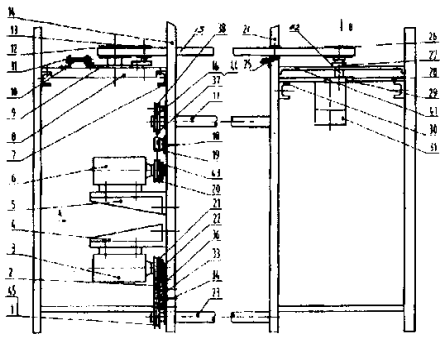
代理人 郭丰海

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 假捻变形机的龙带、罗拉传动机构

[57]摘要

用于对聚酯预取向丝进行牵伸的假捻变形机的龙带、罗拉传动机构。它包括车头、车尾墙板，车头、车尾墙板上分别安装有电机、罗拉轴、齿形带轮、过桥齿形 带轮、主动轮、从动轮以及张紧轮等，所说的电机输出轴、主动轮、从动轮、齿形带轮、过 桥齿形带轮之间借助于同步带传动。不易磨损，维修起来比较容易。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

00·12·29

权 利 要 求 书

1.假捻变形机的龙带、罗拉传动机构，包括车头墙板（14）和车尾墙板（24），其特征在于车头墙板（14）和车尾墙板（24）的上部外面分别固定有底座（8）和底板（41），该底座和底板呈横向设置且与车头、车尾墙板垂直；底座（8）上有与其垂直设置的短轴，短轴上安装有从动轮（12）；底板（41）上有轴承座（27），轴（42）通过该轴承座伸出底板（41）的上、下面，其上、下端分别有主动轮（26）和齿形带轮（29），其中的主动轮（26）与从动轮（12）间通过龙带（15）相连；底板（41）之下安装有电机（31），电机的输出轴上有齿形带轮（39），该齿形带轮与轴（42）下端的齿形带轮（29）间通过同步带（40）相连；

车头墙板（14）的中部固定有上、下支座（5 和 4），上支座 5 的上部和下支座 4 的下面分别固定有上电机（6）和下电机（3），该两电机的输出轴端部分别安装有齿形带轮 20 和 21；上电机（6）之上有两Ⅱ罗拉轴（17），该两罗拉轴的两端分别通过轴承座安装在车头、车尾墙板（14 和 24）上，且伸出在外；其中伸出车头墙板（14）外侧的一端分别安装有齿形带轮（16 和 44）；齿形带轮（44）外侧偏上方的车头墙板 14 上借助于短轴和轴承座设置一过桥齿形带轮（38），该过桥齿形带轮与上电机（6）输出轴端部的齿形带轮（20）之间通过短轴和轴承座设置一张紧轮（19）；同步带（37）绕在上电机（6）输出轴端部的齿形带轮（20）、齿形带轮（16）、过桥齿形带轮（38）的外侧和齿形带轮（44）、张紧轮（19）的内侧；

下电机（3）的输出轴端部的齿形带轮（21）下面两侧的车头、车尾墙板（14 和 24）之间借助于轴承座各安装一Ⅲ罗拉轴（23），该两罗拉轴伸出车头墙板（14）的一端端部分别安装有齿形带轮（1 和 45），两齿形带轮（1 和 45）之间的车头墙板（14）上通过轴承和短轴安装有两个过桥齿形带轮（33 和 34），下电机（3）输出轴端部的齿形带轮（21）与齿形带轮（45）之间有两张紧轮（2 和 36），该两张紧轮通过轴承和短轴安装在车头墙板（14）上；下电机 3 输出轴端部的齿形带轮 21、齿形带轮（1）和过桥齿形带轮（34）以及一张紧轮（2）上绕有同步带（32），齿形带轮（45）、两过桥齿形带轮（34 和 33）以及另一张紧轮（36）上绕有同步带（35）；其中的过桥齿形带轮（34）为加厚型，以便于两同步带（32 和 35）能从其上绕过。

00·12·29

说　明　书

假捻变形机的龙带、罗拉传动机构

本实用新型涉及一种纺织机械的传动机构，具体说是用于对聚酯预取向丝进行牵伸的假捻变形机的龙带、罗拉传动机构。

目前，对聚酯预取向丝进行牵伸的假捻变形机大都采用齿轮箱作为龙带、罗拉的传动机构。采用齿轮箱作为传动机构，需要大量的链轮，不仅结构复杂、噪音大，而且易磨损，维修起来比较麻烦，运行成本较高。

本实用新型的目的在于提供一种假捻变形机的龙带、罗拉传动机构。这种传动机构结构简单、噪音小、不易磨损、易维修、运行成本低。

为实现上述目的，本实用新型采用以下技术解决方案：

本实用新型的假捻变形机的龙带、罗拉传动机构，包括车头墙板（14）和车尾墙板（24），其结构特点是车头墙板（14）和车尾墙板（24）的上部外面分别固定有底座（8）和底板（41），该底座和底板呈横向设置且与车头、车尾墙板垂直；底座（8）上有与其垂直设置的短轴，短轴上安装有从动轮（12）；底板（41）上有轴承座（27），轴（42）通过该轴承座伸出底板（41）的上、下面，其上、下端分别有主动轮（26）和齿形带轮（29），其中的主动轮（26）与从动轮（12）间通过龙带（15）相连；底板（41）之下安装有电机（31），电机的输出轴上有齿形带轮（39），该齿形带轮与轴（42）下端的齿形带轮（29）间通过同步带（40）相连；

车头墙板（14）的中部固定有上、下支座（5 和 4），上支座 5 的上部和下支座 4 的下面分别固定有上电机（6）和下电机（3），该两电机的输出轴端部分别安装有齿形带轮 20 和 21；上电机（6）之上有两Ⅱ罗拉轴（17），该两罗拉轴的两端分别通过轴承座安装在车头、车尾墙板（14 和 24）上，且伸出在外；其中伸出车头墙板（14）外侧的一端分别安装有齿形带轮（16 和 44）；齿形带轮（44）外侧偏上方的车头墙板 14 上借助于短轴和轴承座设置一过桥齿形带轮（38），该过桥齿形带轮与上电机（6）输出轴端部的齿形带轮（20）之间通过短轴和轴承座设置一张紧轮（19）；同步带（37）绕在上电机（6）输出轴端部的齿形带轮（20）、齿形带轮（16）、过桥齿形带轮（38）的外侧和齿形带轮（44）、张紧轮（19）的内侧；

下电机（3）的输出轴端部的齿形带轮（21）下面两侧的车头、车尾墙板（14 和 24）之间借助于轴承座各安装一Ⅲ罗拉轴（23），该两罗拉轴伸出车头墙板（14）的一端端部分别安装有齿形带轮（1 和 45），两齿形带轮（1 和 45）之间的车头墙板（14）上通过轴承和短轴安装有两个过桥齿形带轮（33 和 34），下电机（3）输出轴端部的齿形带轮（21）与齿形带轮（45）之间有两张紧轮（2 和 36），该两张紧轮通过轴承和短轴安装在车头墙板（14）上；下电机 3 输出轴端部的齿形带轮 21、齿形带轮（1）和过桥齿形带轮（34）以及一张紧轮（2）上绕有同步带（32），齿形带轮（45）、两过桥齿形带轮（34 和 33）以及另一张紧轮（36）上绕有步

带（35）；其中的过桥齿形带轮（34）为加厚形，以便于两同步带（32 和 35）能从其上绕过。

由于本实用新型一改传统的链轮传动模式为带轮传动模式，不仅简化了结构、降低了噪音，而且作为传动部件的齿形带轮和同步齿形带不易磨损，维修起来比较容易，大大降低运行成本。

以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明：

图 1 是本实用新型的假捻变形机的龙带、罗拉传动机构示意图；

图 2 是图 1 的 A 向示意图；

图 3 是图 1 的 B 向示意图。

如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型的假捻变形机的龙带、罗拉传动机构，包括车头墙板 14 和车尾墙板 24。车头墙板 14 的上部外面用撑档 7 固定一底座 8，该底座呈横向设置且与车头墙板 14 垂直。底座 8 上安装有支承板 9，支承板 9 的外边沿固定一角铁 11。与该角铁相对的底座 8 外侧亦固定一角铁，该两角铁的竖直边对应地车有螺孔，螺孔内旋拧有调节螺杆 10，借助于调节螺杆 10 可使支承板 9 作内、外移动。支承板 9 上固定一短轴，该短轴的上端借助于轴承安装一从动轮 12。车尾墙板 24 的上部外面用紧固件固定一上底板 41，该上底板呈横向设置且与车尾墙板 24 相垂直，其上加工一通孔，通孔处安装一轴承座 27，轴 42 通过轴承座 27 安装在上底板 41 上，并使轴 42 的上、下端伸出上底板 41 的上、下面。轴 42 的上、下端分别固定有主动轮 26 和齿形带轮 29。上底板 41 之下的车尾墙板 24 后侧利用紧固件和撑档 30 固定一下底板 28，电机 31 固定在该下底板的下面。电机 31 的输出轴上安装一齿形带轮 39（见图 3），该齿形带轮 39 和轴 42 下端头部的主动轮 26 处于同一平面上，二者间绕有同步带 40。与主动轮 26 和从动轮 12 相应的车头墙板 14 和车尾墙板 24 上开有孔，龙带 15 通过该孔圈绕在主动轮 26 和从动轮 12 上。为保证龙带 15 有一定的张紧力，在其中间安装多个张紧轮 13 和压紧轮 25。车头墙板 14 的中部即底座 8 的下面用固定件固定有上、下支座 5 和 4，上支座 5 的上面和下支座 4 的下面分别固定一上电机 6 和下电机 3，上电机 6 和下电机 3 的输出轴端部分别安装有齿形带轮 20 和 21。上电机 6 之上设置有两根Ⅱ罗拉轴 17，该两罗拉轴的两端分别通过轴承座安装在车头、车尾墙板 14 和 24 上，伸出车头墙板 14 之外的一端分别安装有齿形带轮 16 和 44。齿形带轮 44 外侧偏上方的车头墙板 14 上借助于短轴和轴承座安装一过桥齿形带轮 38。过桥齿形带轮 38 与上电机 6 输出轴端部的齿形带轮 20 之间设置一张紧轮 19，该张紧轮通过短轴和轴承座 18 安装在车头墙板 14 上。同步带 37 圈绕在上电机 6 输出轴端部的齿形带轮 20、齿形带轮 16、过桥齿形带轮 38 的外侧和齿形带轮 44、张紧轮 19 的内侧。

下电机 3 输出轴端部的齿形带轮 21 下面两侧各设置一Ⅲ罗拉轴 23，该两罗拉轴的两端借助于轴承座 22 安装在车头墙板 14 和车尾墙板 24 上。其中，两Ⅲ罗拉轴 23 伸出车头墙板 14 的一端端部分别安装一齿形带轮 1 和 45。齿形带轮 1 和齿形带轮 45 之间的车头墙板 14 上通

过轴承和短轴安装有两个过桥齿形带轮 33 和 34。下电机 3 输出轴端部的齿形带轮 21 与齿形带轮 45 之间有两张紧轮 2 和 36，该两张紧轮亦通过轴承和短轴安装在车头墙板 14 上。下电机 3 输出轴端部的齿形带轮 21、齿形带轮 1 和过桥齿形带轮 34 上圈绕有同步带 32，该同步带还绕过张紧轮 2 的内侧。而齿形带轮 45、过桥齿形带轮 33 和张紧轮 36 上圈绕一同步带 35，该同步带还绕过过桥齿形带轮 34 的一侧。其中的过桥齿形带轮 34 为加厚型带轮，以方便同步带 32 和同步带 35 都能从其上绕过。

上电机 6 的输出轴端部还安装有测速盘 43，以便将速度随时反馈给控制器，实现速度的匹配。

说 明 书 附 图

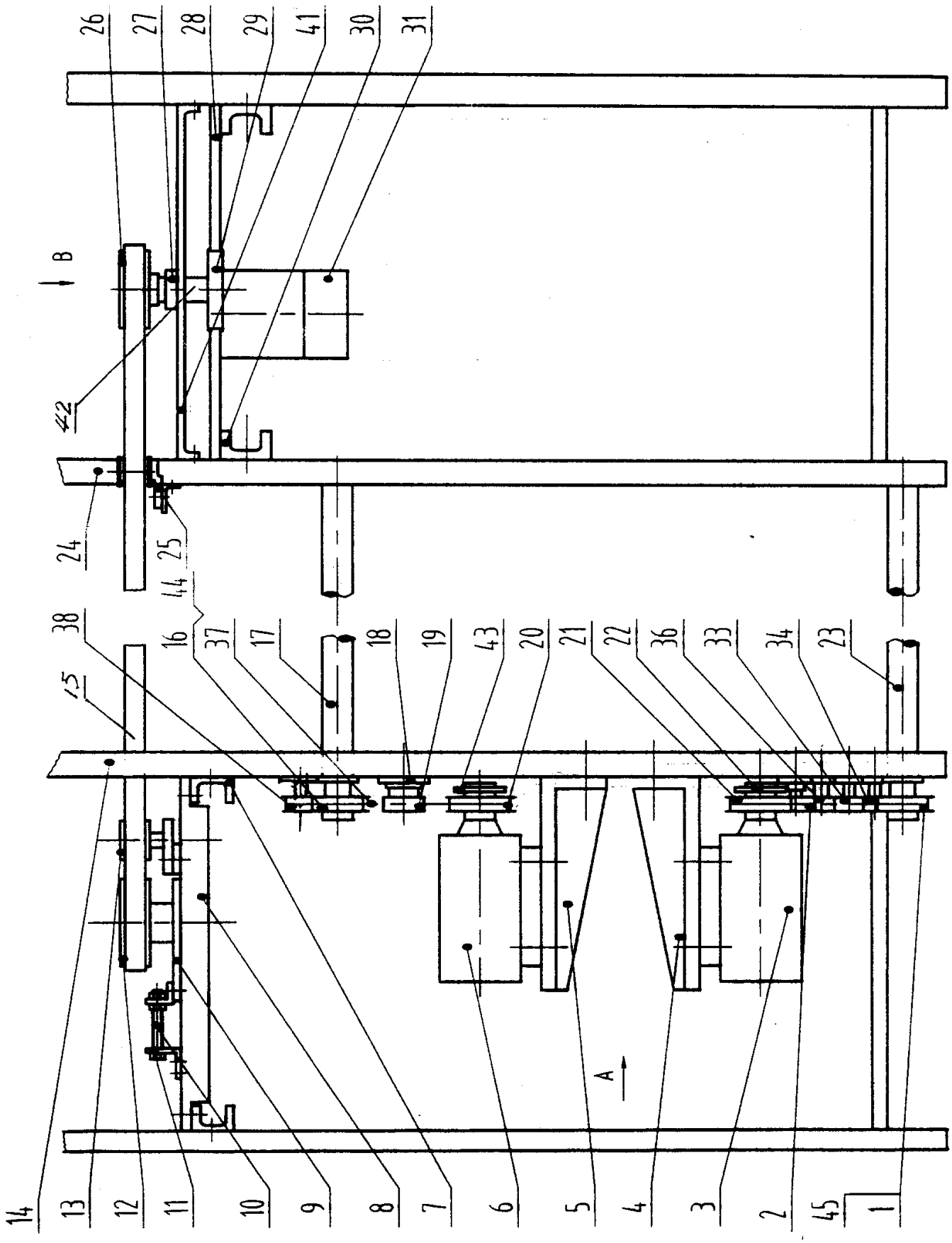

B
A
26
27
28
29
41
30
31
42
24
25
44
16
37
17
38
15
18
19
43
20
21
22
36
33
34
23
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
45
1

图 1

00·12·29

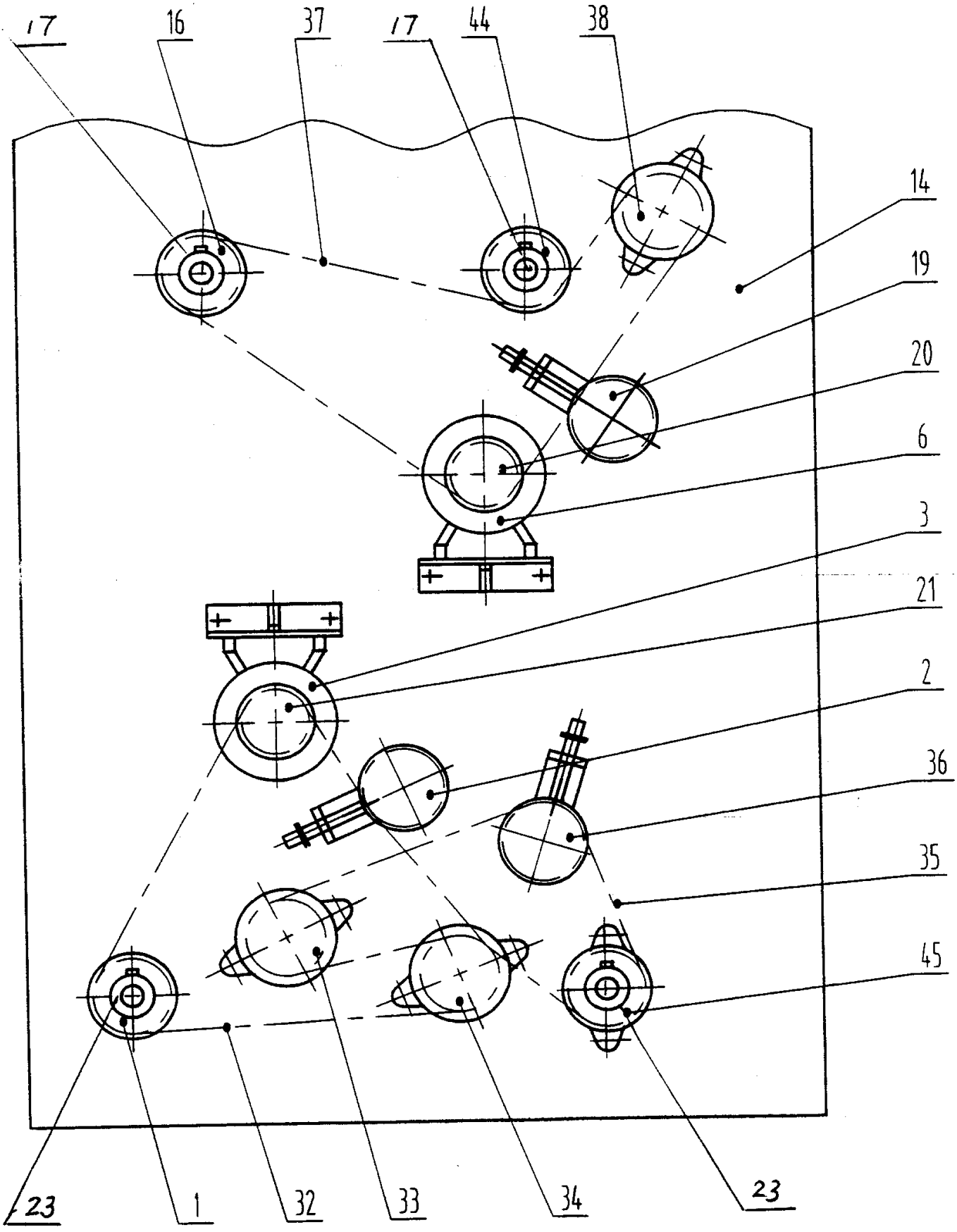


图2

00.12.29

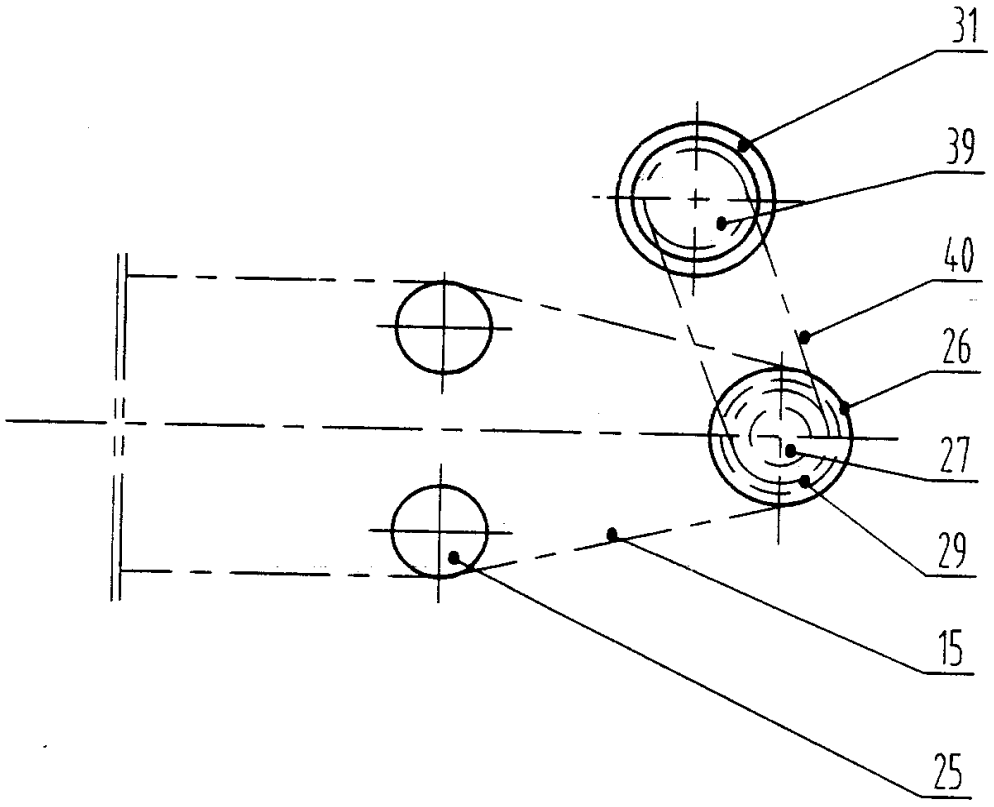


图 3