[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G09F 11/24

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02244620.6

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2591702Y

[22] 申请日 2002.11.04 [21] 申请号 02244620.6

[73] 专利权人 四川德阳艾特科技有限公司
地址 618000 四川省德阳市庐山南路旌兴园友勤楼
[72] 设计人 陈从勇 马东民 续晋禹

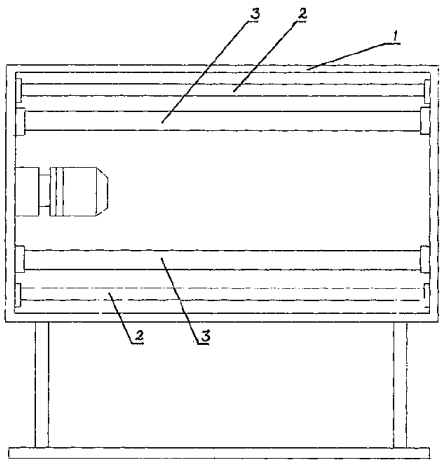
[74] 专利代理机构 成都天元专利事务所
代理人 姚温明

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 滚动画面广告机

[57] 摘要

本实用新型旨在针对现有广告机存在的画布在收卷不平稳、两根主动辊筒易产生干扰、负荷承载范围小滚动画布少的缺陷，提供一种滚动效果好、画幅数量范围广的滚动画面广告机，包括箱体(1)、张紧辊(2)、收卷辊(3)、传动机构，张紧辊(2)、收卷辊(3)四轴平行，分别位于箱体(1)前后两侧，画布(4)卷在其上，收卷辊(3)由传动装置带动转动，在此基础之上设置了：自适应调轴机构，根据金属传感器采集的信息自动地调整画布的水平位置，保证画布无轴向窜动；双离合传动机构，根据两离合器的通断在两个收卷辊上对主轴输出转矩进行切换，保证两收卷辊互不干扰；变力矩机构，降低转速增加转矩，实现最大限度地增加画幅数量。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种滚动画面广告机，包括箱体（1）、张紧辊（2）、收卷辊（3）、传动机构、电控系统，张紧辊（2）、收卷辊（3）四轴平行，分别位于箱体（1）前后两侧，画布（4）卷在其上，收卷辊（3）由传动装置带动转动，实现画布（4）的连续滚动，其特征在于：张紧辊（2）上设置有调轴机构即丝杆导轨机构，张紧辊（2）一端固定在箱体（1）上，另一端安装在丝杆导轨机构的滑板（5）上。

2、根据权利要求1所述的滚动画面广告机，其特征在于：所述丝杆导轨机构包括安装在箱体（1）上的电机（6）、与电机（6）连接的丝杆（7）、经丝母（8）与丝杆（7）连接的滑板（5），所述滑板（5）与安装在箱体（1）上的导轨（9）螺纹连接配合。

3、根据权利要求1或2所述的滚动画面广告机，其特征在于：所述画布（4）两侧边设置有铝铂条（10），在该适当位置处设置金属传感器（11），金属传感器（11）将采集的信号传输给丝杆导轨机构控制电机（6）的旋向，并通过丝杆（11）、导轨（9）使滑板（5）上、下移动，带动张紧辊（2）的一端上、下移动。

4、根据权利要求3所述的滚动画面广告机，其特征在于：所述张紧辊（2）的两端安装有双列向心球轴承（12）。

5、一种滚动画面广告机，包括箱体（1）、张紧辊（2）、收卷辊（3）、传动机构、电控系统，张紧辊（2）、收卷辊（3）四轴平行，分别位于箱体（1）前后两侧，画布（4）卷在其上，收卷辊（3）由传动装置带动转动，实现画布（4）的连续滚动，其特征在于：所述传动机构的电机转速经减速器减速后直接输出到驱动主轴（17）上，该主轴（17）上背靠背安装二个带皮带轮（15）的电磁离合器（14），离合器（14）的电磁线圈固定在中间滑环（18）上，二个电磁离合器（14）外端的皮带轮（15）经皮带（16）及相关连动机构分别与两个收卷辊（3）连接配合，主轴（17）上的转矩通过该两个离合器（14）的通断

对两个收卷辊（3）的旋转和空转进行切换。

6、一种滚动画面广告机，包括箱体（1）、张紧辊（2）、收卷辊（3）、传动机构、电控系统，张紧辊（2）、收卷辊（3）四轴平行，分别位于箱体（1）前后两侧，画布（4）卷在其上，收卷辊（3）由传动装置带动转动，实现画布（4）的连续滚动，其特征在于：所述传动装置由主轴（17）输出转矩，经变力矩机构即齿轮减速机构（19）与收卷辊（3）连接配合。

7、根据权利要求 6 所述的滚动画面广告机，其特征在于：所述变力矩机构（19）是由两级齿轮（20、21）减速构成，主轴（17）输出的较高转速、较低转矩通过皮带轮（22）进入减速机构（19），再通过二级齿轮（20、21）减速，降低转速，增加转矩。

滚动画面广告机

技术领域

本实用新型涉及一种广告宣传信息传递设备，尤其是一种电控多画面滚动画面广告机。

背景技术

随着市场经济的不断发展，商品物流信息的不断增多，人们对各种信息的需求也越来越大，广告媒体作为提供信息的一种手段也越来越受到人们的重视，灯箱广告作为一种信息的载体，随着商品经济的繁荣，品种也越加丰富。

广告机是一种可以按照人们的需要定时滚动画面或连续移动画面，向人们展示多层次生动的广告画面，提供大量信息的广告设备。CN2165501Y 实用新型专利公布了一种自动版面广告机，它“有一个箱体和装于箱体一面的玻璃，电机装于箱体内，通过主动轮盘向主动辊筒传递扭矩，画面回转带从一只主动辊筒经二只从动辊筒绕到另一只主动辊筒上”，并由电路结构达到画面间歇滚动展示的目的，但它仍然存在着一些缺陷和不足：

其一是画布由于表面喷绘，受热等原因，使表面张力大小不等，因而在收卷时易在收卷辊上产生轴向窜动，影响了画布展示效果；二、两主动辊筒分别收卷画布时，由于画布在两主动辊筒的线速度不会完全一致，因此将产生干扰；三、主动辊筒的传动机构设为额定转矩，当画布大量增加后系统将无法承受。

发明内容

本实用新型旨在针对上述广告机存在的画布在收卷不平稳、两根主动辊筒易产生干扰、负荷承载范围小滚动画布少的缺陷，提供一种滚动效果好、画幅数量范围广的滚动画面广告机，以解决上述缺陷。

本实用新型为使由于画布表面喷绘、受热等原因使其表面张力大小不等，而在收卷时收卷辊上不产生轴向窜动，所采用技术方案如下：

一种滚动画面广告机，包括箱体、张紧辊、收卷辊、传动机构、电控系统，张紧辊、收卷辊四轴平行，分别位于箱体前后两侧，画布卷在其上，收卷辊由传动装置带动转动，实现画布连续滚动，其特征在于：张紧辊上设置有调轴机构即丝杆导轨机构，张紧辊一端固定在箱体上，另一端安装在丝杆导轨机构的滑板上。

所述丝杆导轨机构包括安装在箱体上的电机、与电机连接的丝杆、经丝母与丝杆连接的滑板，所述滑板与安装在箱体上的导轨螺纹连接配合。

所述画布两侧边设置有铝铂条，在该适当位置处设置金属传感器，金属传感器将采集的信号传输给丝杆导轨机构控制电机的旋向，并通过丝杆、导轨使滑板上、下移动，带动张紧辊的一端上、下移动以适应画面表面张力的改变。

所述张紧辊的两端安装有双列向心球轴承。

进一步地，本实用新型为避免两根主动辊筒产生干扰，所采取的技术方案如下：

一种滚动画面广告机，包括箱体、张紧辊、收卷辊、传动机构、电控系统，张紧辊、收卷辊四轴平行，分别位于箱体前后两侧，画布卷在其上，收卷辊由传动装置带动转动，实现画布连续滚动，其特征在于：所述传动机构的电机转速经减速器减速后直接输出到驱动主轴上，该主轴上背靠背安装二个带皮带轮的电磁离合器，离合器的电磁线圈固定在中间滑环上，二个电磁离合器外端的皮带轮经皮带及相关连动机构分别与两个收卷辊连接配合，主轴上的转矩通过该两个离合器的通断对两个收卷辊的旋转和空转进行切换。

更进一步地，本实用新型为能够更大限度地增加画幅数量，增加收卷辊输出转矩，所采取的技术方案如下：

一种滚动画面广告机，包括箱体、张紧辊、收卷辊、传动机构、

电控系统，张紧辊、收卷辊四轴平行，分别位于箱体前后两侧，画布卷在其上，收卷辊由传动装置带动转动，实现画布连续滚动，其特征在于：所述传动装置由主轴输出转矩，经变力矩机构即齿轮减速机构与收卷辊连接配合。

所述变力矩机构，它是由两级齿轮减速构成，主轴输出的较高转速、较低转矩通过皮带轮进入减速机构，再通过二级齿轮减速，降低转速，增加转矩。

本实用新型的设计要点及有益效果表现在：

一、 张紧辊上设置了自适应系统——调轴机构，即丝杆导轨机构，它根据金属传感器采集的信息自动地调整画布的水平位置，保证画布的无轴向窜动；

二、 传动装置上设置了双离合传动机构，根据两离合器的通断在两个收卷辊上对主轴输出转矩进行切换，保证了两收卷辊互不干扰；

三、 传动装置上还增设了变力矩机构，即减速机构，驱动机构输出的较高转速、较低转矩通过皮带轮进入减速机构，通过二级齿轮的减速，达到转速降低，增加转矩的目的，实现最大限度地增加画幅数量。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图

其中 a 为正视图，b 为侧视图

图 2 为本实用新型丝杆导轨机构、金属传感器与张紧辊以及画布配合的结构原理图

图 3 为本实用新型双电磁离合传动机构与收卷辊配合的结构原理图

图 4 为本实用新型传动机构上变力矩机构与收卷辊配合的结构原理图

具体实施方式

本实用新型包括箱体 1、张紧辊 2、收卷辊 3、传动机构、电控系

统，张紧辊 2、收卷辊 3 四轴平行，分别位于箱体 1 前后两侧，画布 4 卷在其上，收卷辊 2 由传动装置带动转动，实现画布 4 连续滚动。

本实用新型的改进点在于调整画布 4 水平位置防止画布 4 轴向窜动的丝杆导轨机构；防止两收卷辊 3 互相干扰的双离合传动机构；增加转矩的变力矩机构，而最佳的实施例是将上述三者进行组合，其主要原理和结构如下：

张紧辊及调轴机构

张紧辊 2 一端固定在机箱 1 上，另一端安装在丝杆导轨机构的滑板 5 上，所述丝杆导轨机构包括安装在箱体上的电机 6、与电机 6 连接的丝杆 7、经丝母 8 与丝杆 7 连接的滑板 5，所述滑板 5 与安装在箱体 1 上的导轨 9 螺纹连接配合。画布 4 两侧边设置有铝铂条 10，在该适当位置处设置金属传感器 11，金属传感器 11 将采集的信号传输给丝杆导轨机构控制电机 6 的旋向，并通过丝杆 7、导轨 9 使滑板 5 上、下移动，带动张紧辊 2 的一端上、下移动以适应画面表面张力的改变从而避免画布 4 在收卷辊 3 上的窜动。

张紧辊 2 的两端安装有 GB281-84 型的双列向心球轴承 12，可以免除张紧辊 2 在滑板 5 上移动时，不会被轴承卡死。（参阅图 2）

双离合传动机构：

双离合传动机构由一根主轴 17、一台减速电机 13、二个电磁离合器 14、皮带轮 15、皮带 16 等组成，所述传动机构的电机转速经减速器减速后直接输出到驱动主轴 17 上，该主轴 17 上背靠背安装二个带皮带轮 15 的电磁离合器 14，离合器 14 的电磁线圈固定在中间滑环 18 上，二个电磁离合器 14 外端的皮带轮 15 经皮带 16 及相关连动机构分别与两个收卷辊 3 连接配合，主轴 17 上的转矩通过该两个离合器 14 的通断对两个收卷辊 3 的旋转和空转进行切换，即当一个离合器 14 通电，则主轴 17 上的转矩则通过该离合器 14 带动皮带轮 15 旋转，另一个未通电的离合器 14 则产生空转，则可避免二收卷辊 3 工作时的互相干扰，并使结构简化，成本降低。（参阅图 3）

变力矩机构

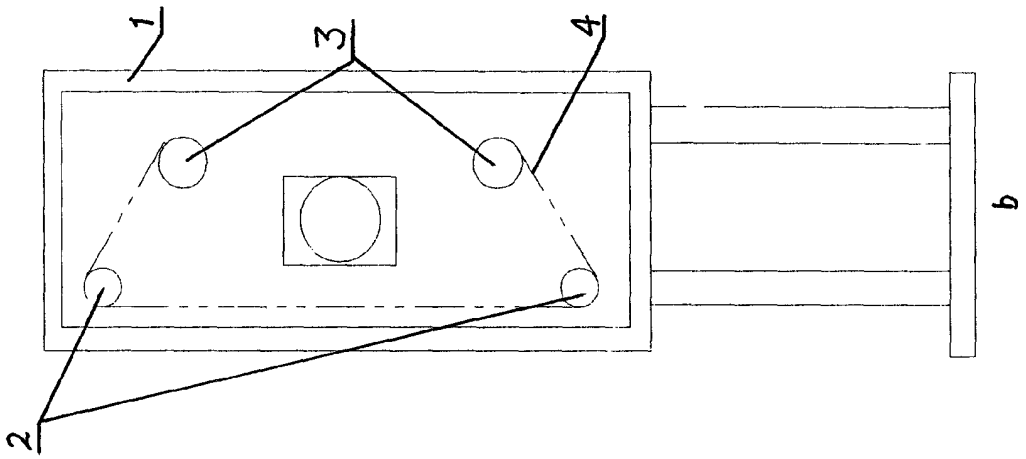
传动装置由主轴 17 输出转矩，经变力矩机构即齿轮减速机构 19 与收卷辊 3 连接配合。

所述变力矩机构即减速机构，它是由两级齿轮 20、21 减速构成，当驱动主轴 17 输出的较高转速、较低转矩通过皮带轮 22 进入减速机构，通过二级齿轮 20、21 减速，转速降低，转矩增加，以满足收卷辊 3 的力矩需求。（参阅图 1）

本广告机具有双画面功能，正面画幅可以多画面滚动，背面即可装固定画面，由于结构设计的特定性，从理论上讲，滚动画面可以达到无穷多幅，实际结构可以达到三十幅左右。画面背后的投光系统可以使画面更艳丽，广告机内可配置音乐及画面解说系统可以使画面更生动；

本广告机在机械结构上采用了多种先进的机、声、光、电技术，由于成功地解决了画布平整问题，卷绕的轴向窜动问题，驱动系统的小型化问题，配以声、光、等使画面亮丽，形象生动，由于以上因素，本广告机可以在根本上区别市场上其它结构型式的广告设备，同时广告机由于成功地设计了变力矩机构，以及采用先进的电子同步控制系统。在不改变主传动系统的结构形式下既可以微型化，也可大型化，同时也可衍生成拼图式的巨型广告。

本广告机是集机、电、声光等综合集成的现代化广告设备，它可以广泛应用于商场、宾馆、酒店、大型会议、展览馆、车站、码头、运动场等多种娱乐活动场所及人流相对集中的街头、广场等。



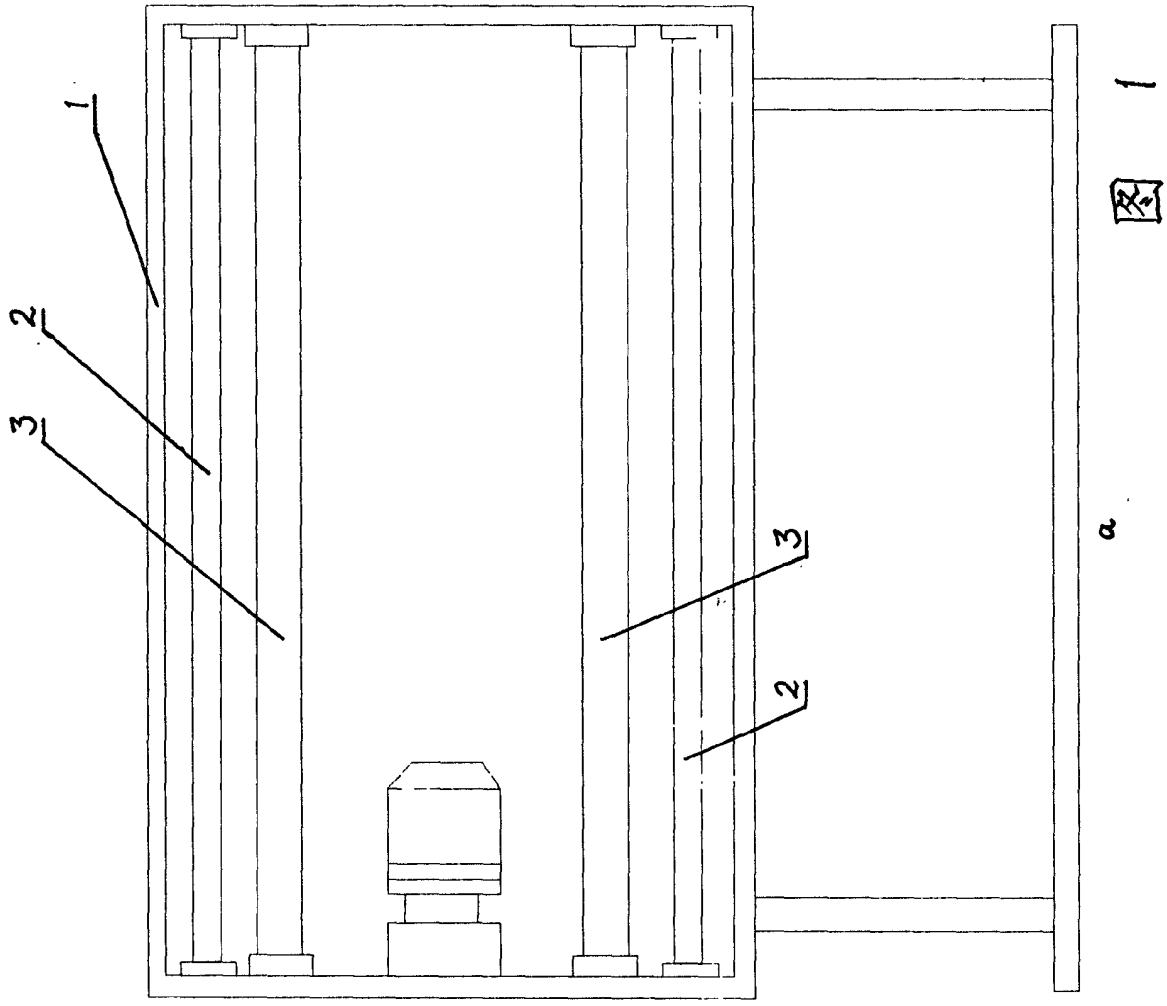


图 1

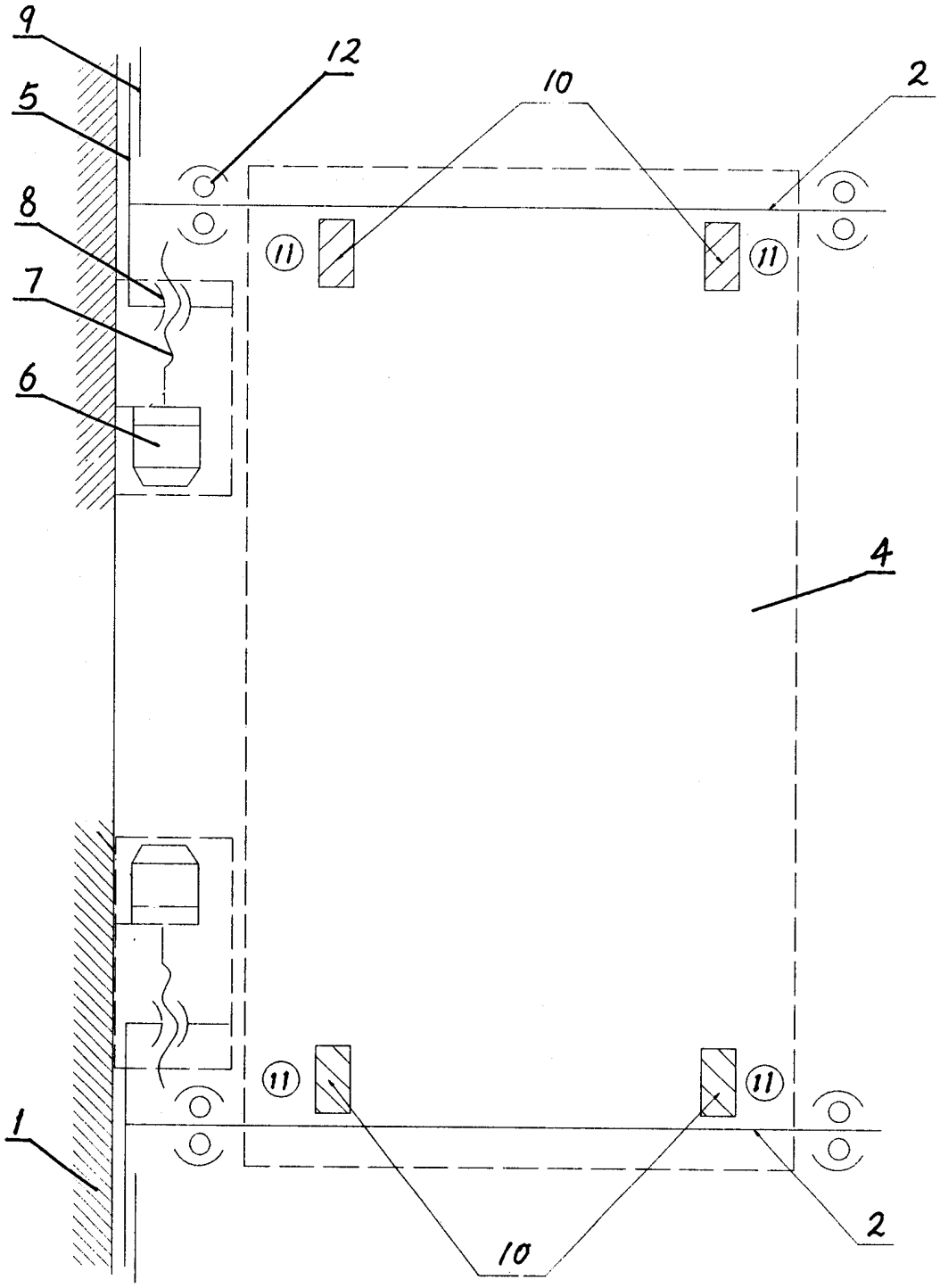


图 2

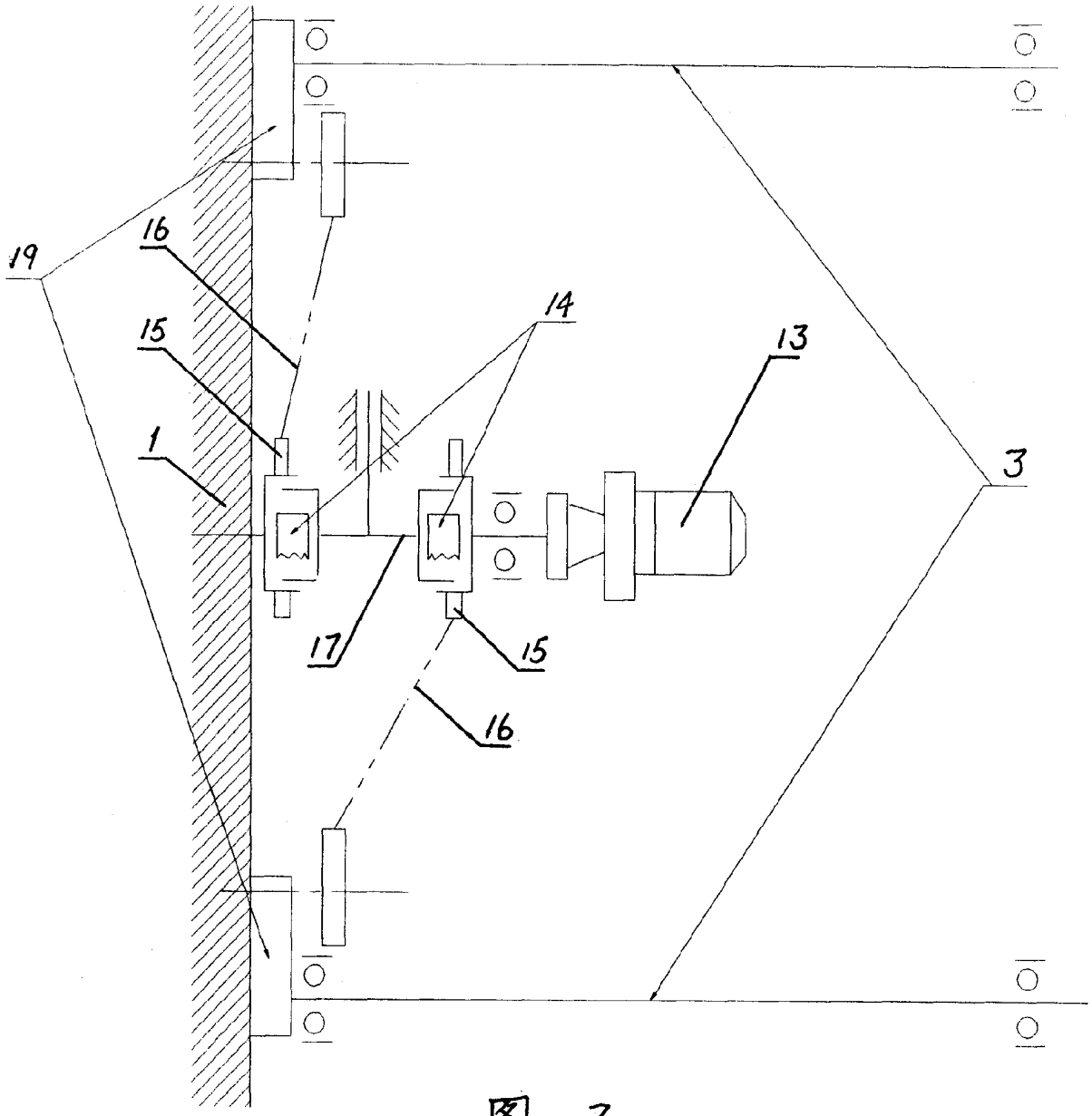


图 3

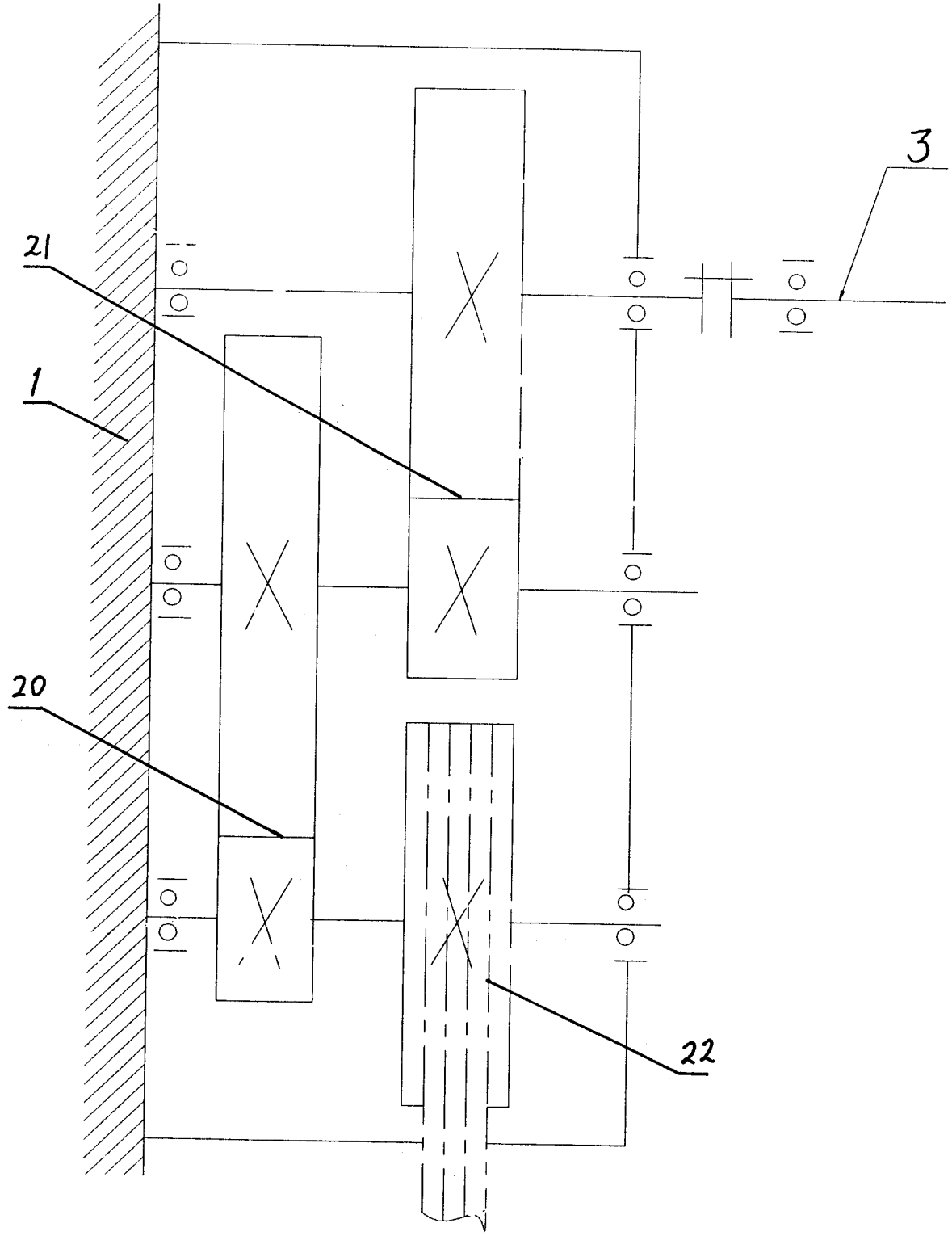


图 4