



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820029658.5

[45] 授权公告日 2009年4月15日

[11] 授权公告号 CN 201221578Y

[22] 申请日 2008.7.10

[21] 申请号 200820029658.5

[73] 专利权人 陕西宝深建材机械(集团)有限公司  
地址 722300 陕西省眉县城关镇平阳街8号

[72] 发明人 林永淳 师晓明 雷振林 张军仓

[74] 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所  
代理人 李凤岐 席树文

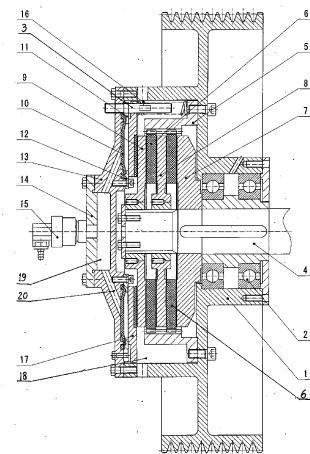
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## [54] 实用新型名称

新型气动离合器

## [57] 摘要

一种新型气动离合器，其大带轮(1)的右端安装在传动轴(4)上，内压盘(7)、中摩擦盘(8)及外压盘(9)安装在传动轴(4)的左端，摩擦片(6)装配在内压盘(7)、中摩擦盘(8)、外压盘(9)之间，大带轮(1)左端的内齿轮座(5)上的内齿与摩擦片(6)上的外齿啮合；活动盘(17)装配在外压盘(9)的外侧，气膜(10)固定在内端盖(13)的内侧，端盖(13)固定在大带轮(1)的外端，端盖(13)上制有的气室(19)与气膜(10)相通，端盖(13)上装有旋转接头(15)。本实用新型将分离弹簧设计在活动盘外圆处，扩大了摩擦片的接触面积，增大了传递扭矩；气膜部分固定在大带轮上，确保了大带轮在旋转过程中的平稳性，延长了离合器的使用寿命。



1、一种新型气动离合器，包括大带轮（1），其特征是：大带轮（1）的右端安装在传动轴（4）上，大带轮（1）左端的内腔（18）中固定有内齿轮座（5），内压盘（7）、中摩擦盘（8）及外压盘（9）通过花键或平键安装在传动轴（4）的左端且均位于内腔（18）中，摩擦片（6）装配在内压盘（7）、中摩擦盘（8）、外压盘（9）之间，内齿轮座（5）上的内齿与摩擦片（6）上的外齿啮合；销轴（3）的外端固定在端盖（13）上，活动盘（17）套装在销轴（3）的中部且位于外压盘（9）的外侧，销轴（3）的内端套装有分离弹簧（16）；气膜（10）固定在端盖（13）的内侧，端盖（13）固定在内腔（18）的外端，端盖（13）上制有气室（19），气室（19）通过气道（20）与气膜（10）相通，端盖（13）上装有旋转接头（15），且旋转接头（15）与气室（19）相通。

2、根据权利要求1所述的新型气动离合器，其特征是：大带轮（1）的右端通过轴承（2）安装在传动轴（4）上。

3、根据权利要求1所述的新型气动离合器，其特征是：气膜（10）通过气膜外压盖（11）、气膜内压盖（12）固定在端盖（13）的内侧。

4、根据权利要求1所述的新型气动离合器，其特征是：气室（19）的外端固定有堵头（14），堵头（14）上装有旋转接头（15）。

5、根据权利要求1或2或3或4所述的新型气动离合器，其特征是：销轴（3）插装在活动盘（17）的外圆处。

## 新型气动离合器

### 技术领域

本实用新型涉及一种新型气动离合器。

### 背景技术

目前，砖瓦机械上配用的离合器有两种，一种为机械式离合器，另一种为气动式离合器。现在普遍使用的气动离合器一是摩擦片接触面积小，传递的扭矩小；二是气膜部分仅在中间由 6-M12 螺栓固定在齿轮上，旋转时极易产生偏摆现象，影响离合器的使用寿命。

### 发明内容

本实用新型解决的技术问题：设计一种新型气动离合器，一是将分离弹簧设计在活动盘外圆处，以扩大摩擦片的接触面积，增大传递扭矩；二是将气膜部分固定在大带轮上，确保了大带轮在旋转过程中的平稳性，延长离合器的使用寿命。

本实用新型的技术解决方案：一种新型气动离合器，其大带轮（1）的右端安装在传动轴（4）上，大带轮（1）左端的内腔（18）中固定有内齿轮座（5），内压盘（7）、中摩擦盘（8）及外压盘（9）通过花键或平键安装在传动轴（4）的左端且均位于内腔（18）中，摩擦片（6）装配在内压盘（7）、中摩擦盘（8）、外压盘（9）之间，内齿轮座（5）上的内齿与摩擦片（6）上的外齿啮合；销轴（3）的外端固定在端盖（13）上，活动盘（17）套装在销轴（3）的中部且位于外压盘（9）的外侧，销轴（3）的内端套装有分离弹簧（16）；气膜（10）固定在内腔（18）的内侧，端盖（13）固定在内腔（18）的外端，端盖（13）上制有气室（19），气室（19）通过气道（20）与气膜（10）相通，端盖（13）上装有旋转接头（15），且旋转接头（15）与气室（19）相通。

所述大带轮（1）的右端通过轴承（2）安装在传动轴（4）上。所述气膜（10）通过气膜外压盖（11）、气膜内压盖（12）固定在内腔（18）的内侧，所述气室（19）的外端固定有堵头（14），堵头（14）上装有旋转接头（15）。

所述销轴（3）插装在活动盘（17）的外圆处。

本实用新型与现有技术相比具有的优点和效果：

1、将分离弹簧设计在活动盘外圆处，扩大了摩擦片的接触面积，增大了传递扭矩，使结合与分离更可靠。

2、将气膜部分固定在大带轮上，确保了大带轮在旋转过程中的平稳性，延长了离合器的使用寿命。

### 附图说明

图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式：

结合附图1描述本实用新型的一种实施例。

一种新型气动离合器，其大带轮（1）的右端通过轴承（2）安装在传动轴（4）上，大带轮（1）左端的内腔（18）中固定有内齿轮座（5），内压盘（7）、中摩擦盘（8）及外压盘（9）通过花键或平键安装在传动轴（4）的左端且均位于内腔（18）中，摩擦片（6）装配在内压盘（7）、中摩擦盘（8）、外压盘（9）之间，内齿轮座（5）上的内齿与摩擦片（6）上的外齿啮合；销轴（3）的外端固定在端盖（13）上，活动盘（17）套装在销轴（3）的中部且位于外压盘（9）的外侧，销轴（3）的内端套装有分离弹簧（16），且销轴（3）插装在活动盘（17）的外圆处。气膜（10）通过气膜外压盖（11）、气膜内压盖（12）固定在内腔（18）的内侧，端盖（13）固定在内腔（18）的外端，端盖（13）上制有气室（19），气室（19）通过气道（20）与气膜（10）相通，气室（19）的外端固定有堵头（14），堵头（14）上装有旋转接头（15）。

工作原理：大带轮在三角带的带动下旋转，大带轮通过内齿轮座带动摩擦片旋转。结合时气源通过旋转接头进入气室抵达气膜，随着气压的增大气膜鼓起，推动活动盘，进而使活动盘、外压盘、摩擦片、中摩擦盘及内压盘的端面相互紧贴，此时摩擦片通过摩擦力带动外压盘、中摩擦盘及内压盘旋转，外压盘、中摩擦盘及内压盘通过花键或平键带动传动轴使机械旋转达到结合的目的；分离时切断气源由换向阀将气体排出，活动盘在分离弹簧弹簧力的作用下，迅速使摩擦片与外压盘、中摩擦盘及内压盘分离，传动轴停止旋转，从而达到分离的目的。

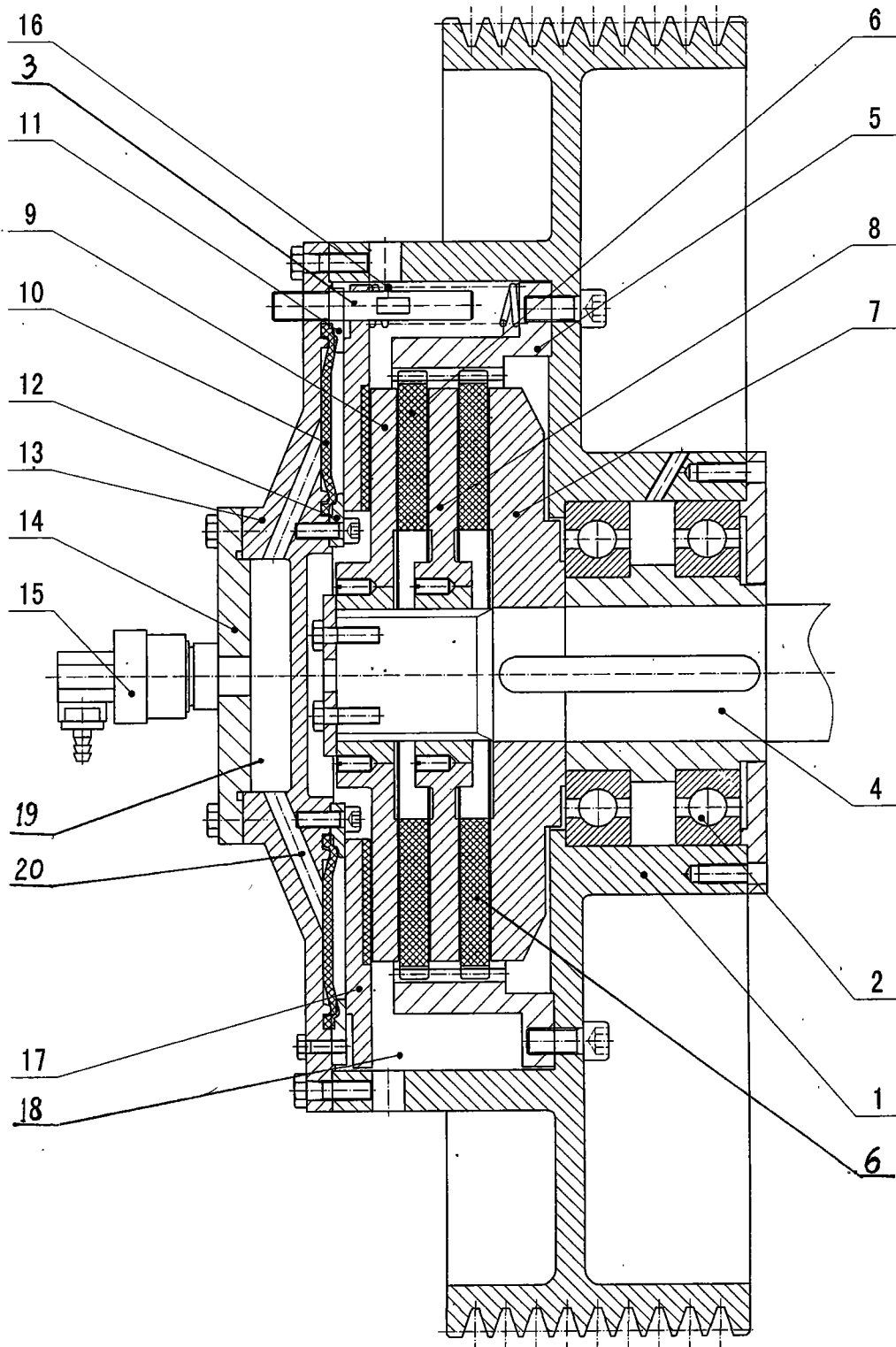


图1