



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103195882 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201310130163. 7

审查员 张纵横

(22) 申请日 2013. 04. 16

(73) 专利权人 李章民

地址 057550 河北省邯郸市肥乡县毛演堡乡史寨村 184 号

(72) 发明人 李章民

(51) Int. Cl.

F16H 3/32(2006. 01)

F16H 57/023(2012. 01)

F16H 59/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202451777 U, 2012. 09. 26, 全文 .

EP 0357584 A1, 1990. 03. 07, 全文 .

CN 201145007 Y, 2008. 11. 05, 全文 .

CN 203176270 U, 2013. 09. 04, 权利要求

1-4.

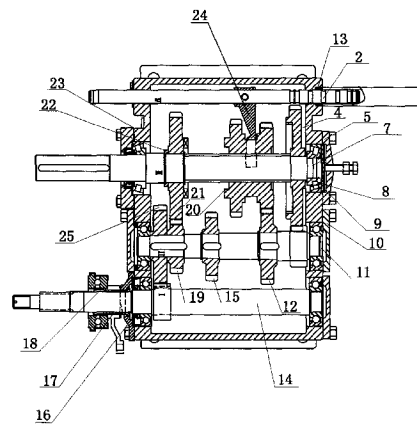
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种给量变速箱

(57) 摘要

本发明公开了一种给量变速箱, 该变速箱的箱体上设置档位杆、双联齿轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮、输入轴和输出轴, 档位杆上设置双联齿轮, 通过档位杆的调节, 使得双联齿轮与第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮的啮合, 实现输出轴不同速度的输出, 达到对速度的控制。本发明结构简单, 操作方便, 制作成本低, 提高了工作效率, 较好的解决了现有矿业粉碎搅拌机存在的速度单一, 工作效率低, 易堵塞的问题, 有着很好的应用价值。



1. 一种给量变速箱,其特征在于,所述给量变速箱包括:箱盖、档位杆、压片、第一齿轮、第一端盖、箱体、输出轴、第一隔套、堵件、第二端盖、中间轴、第二齿轮、套筒、输入轴、第三齿轮、第三端盖、第一离合套、第二离合套、第四齿轮、双联齿轮、第五齿轮、第二隔套、第四端盖、拨叉、第六齿轮;

所述箱体上端设置所述箱盖,所述档位杆设置在所述箱体上,所述档位杆连接所述拨叉和箱体,所述档位杆上设置所述压片,所述箱体设置所述输出轴;

所述第一端盖和第四端盖设置在所述输出轴的两端,所述输出轴的轴承室外端设置有所述堵件,所述第一齿轮、双联齿轮和第五齿轮安装在所述输出轴,所述第一齿轮外端设置所述第一隔套,所述第五齿轮外端设置所述第二隔套;

所述中间轴设置在所述箱体,所述中间轴的外端设置所述第二端盖,所述第六齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮安装在所述中间轴上,所述输入轴安装在所述箱体上,所述输入轴的外端设置所述第三端盖,所述输入轴上分别设置所述第一离合套和第二离合套。

2. 如权利要求 1 所述的给量变速箱,其特征在于,所述档位杆通过拨叉连接双联齿轮。

3. 如权利要求 1 所述的给量变速箱,其特征在于,所述档位杆通过压片固定在箱体。

4. 如权利要求 1 所述的给量变速箱,其特征在于,所述给量变速箱通过档位杆对双联齿轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮的调节达到输出轴不同转速的输出。

## 一种给量变速箱

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械变速箱技术领域,尤其涉及一种给量变速箱。

### 背景技术

[0002] 原来生产的矿业粉碎搅拌机,给料辊桶度只有单一速度,只能加工单一原煤,加工粉碎其他煤料出现卡死,堵塞现象,工作效率低,加工范围小。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种给量变速箱,旨在解决现有矿业粉碎搅拌机存在的速度单一,工作效率低,易堵塞的问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种给量变速箱,所述给量变速箱包括:箱盖、档位杆、压片、第一齿轮、第一端盖、箱体、输出轴、第一隔套、堵件、第二端盖、中间轴、第二齿轮、套筒、输入轴、第三齿轮、第三端盖、第一离合套、第二离合套、第四齿轮、双联齿轮、第五齿轮、第二隔套、第四端盖、拨叉、第六齿轮;

[0005] 所述箱体上端设置所述箱盖,所述档位杆设置在所述箱体上,所述档位杆连接所述拨叉和箱体,所述档位杆上设置所述压片,所述箱体设置所述输出轴;

[0006] 所述第一端盖和第四端盖设置在所述输出轴的两端,所述输出轴的轴承室外端设置有所述堵件,所述第一齿轮、双联齿轮和第五齿轮安装在所述输出轴,所述第一齿轮外端设置所述第一隔套,所述第五齿轮外端设置所述第二隔套;

[0007] 所述中间轴设置在所述箱体,所述中间轴的外端设置所述第二端盖,所述第六齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮安装在所述中间轴上,所述输入轴安装在所述箱体上,所述输入轴的外端设置所述第三端盖,所述输入轴上分别设置所述第一离合套和第二离合套。

[0008] 进一步、所述档位杆通过拨叉连接双联齿轮。

[0009] 进一步、所述档位杆通过压片固定在箱体。

[0010] 进一步、所述给量变速箱通过档位杆对双联齿轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮的调节达到输出轴不同转速的输出。

[0011] 本发明的给量变速箱,通过设置档位杆、双联齿轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮、输入轴和输出轴,档位杆上设置双联齿轮,通过档位杆的调节,使得双联齿轮与第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮的啮合,实现输出轴不同速度的输出,达到对速度的控制。本发明结构简单,操作方便,制作成本低,提高了工作效率,较好的解决了现有矿业粉碎搅拌机存在的速度单一,工作效率低,易堵塞的问题,有着很好的应用价值。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明实施例提供的给量变速箱的结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明实施例提供的给量变速箱的主视图。

[0014] 图中：1、箱盖；2、档位杆；3、压片；4、第一齿轮；5、第一端盖；6、箱体；7、输出轴；8、第一隔套；9、堵件；10、第二端盖；11、中间轴；12、第二齿轮；13、套筒；14、输入轴；15、第三齿轮；16、第三端盖；17、第一离合套；18、第二离合套；19、第四齿轮；20、双联齿轮；21、第五齿轮；22、第二隔套；23、第四端盖；24、拨叉；25、第六齿轮。

### 具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0016] 图 1 示出了本发明提供的给量变速箱结构。为了便于说明，仅仅示出了与本发明相关的部分。

[0017] 本发明的给量变速箱，该给量变速箱包括：箱盖、档位杆、压片、第一齿轮、第一端盖、箱体、输出轴、第一隔套、堵件、第二端盖、中间轴、第二齿轮、套筒、输入轴、第三齿轮、第三端盖、第一离合套、第二离合套、第四齿轮、双联齿轮、第五齿轮、第二隔套、第四端盖、拨叉、第六齿轮；

[0018] 箱体上端设置箱盖，档位杆设置在箱体上，档位杆连接拨叉和箱体，档位杆上设置压片，箱体设置输出轴；

[0019] 第一端盖和第四端盖设置在输出轴的两端，输出轴的轴承室外端设置有堵件，第一齿轮、双联齿轮和第五齿轮安装在输出轴，第一齿轮外端设置第一隔套，第五齿轮外端设置第二隔套；

[0020] 中间轴设置在箱体，中间轴的外端设置第二端盖，第六齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮安装在中间轴上，输入轴安装在箱体上，输入轴的外端设置第三端盖，输入轴上分别设置第一离合套和第二离合套。

[0021] 作为本发明实施例的一优化方案，档位杆通过拨叉连接双联齿轮。

[0022] 作为本发明实施例的一优化方案，档位杆通过压片固定在箱体。

[0023] 作为本发明实施例的一优化方案，给量变速箱通过档位杆对双联齿轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮的调节达到输出轴不同转速的输出。

[0024] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0025] 如图 1 所示，本发明的给量变速箱主要由箱盖 1、档位杆 2、压片 3、第一齿轮 4、第一端盖 5、箱体 6、输出轴 7、第一隔套 8、堵件 9、第二端盖 10、中间轴 11、第二齿轮 12、套筒 13、输入轴 14、第三齿轮 15、第三端盖 16、第一离合套 17、第二离合套 18、第四齿轮 19、双联齿轮 20、第五齿轮 21、第二隔套 22、第四端盖 23、拨叉 24、第六齿轮 25 组成；在箱体 6 上设置有箱盖 1，在箱体 6 上设置有档位杆 2，档位杆 2 与拨叉 24 相连接，在档位杆 2 上设置有压片 3，同时在档位杆 2 与箱体 6 连接部位设置有套筒 13，箱体 6 内部档位杆 2 上设置有拨叉 24；同时在箱体 6 上还设置有输出轴 7，输出轴 7 的两端分别设置有第一端盖 5 和第四端盖 23，输出轴 7 的轴承室外端设置有堵件 9，同时在输出轴 7 上安装有第一齿轮 4、双联齿轮 20 和第五齿轮 21，在第一齿轮 4 外端设置有第一隔套 8，在第五齿轮 21 外端设置有第二隔套 22；同时在箱体 6 上还设置有中间轴 11，中间轴 11 的外端设置有第二端盖 10，同时在中

间轴 11 上安装有固定第六齿轮 25、第二齿轮 12、第三齿轮 15 和第四齿轮 19 ;同时在箱体 6 上还设置有输入轴 14,在输入轴 14 的外端设置有第三端盖 16,在输入轴 14 上分别设置有第一离合套 17 和第二离合套 18。

[0026] 本发明的工作原理为 :

[0027] 本发明的动力通过输入轴 14 上的固定齿轮传递到安装在中间轴 11 上的第六齿轮 25,第六齿轮 25 把动力传输给中间轴 11,同时中间轴 11 上安装有第二齿轮 12、第三齿轮 15 和第四齿轮 19。

[0028] 当本发明在一档时,中间轴 11 上的第四齿轮 19 与输出轴 7 上的第五齿轮 21 相啮合使其转动,同时输出轴 7 上的双联齿轮 20 与第五齿轮 21 相连接,带动双联齿轮 20 转动,从而带动输出轴 7 运动产生动力 ;当粉碎搅拌机需要变换二档时,通过档位杆 2 带动拨叉 24,从而带动双联齿轮 20 移动,使双联齿轮 20 与第三齿轮 15 相啮合,同时双联齿轮脱离与第五齿轮 21 的连接,从而带动输出轴 7 产生动力 ;当粉碎搅拌机需要变换三档时,通过档位杆 2 带动拨叉 24,从而带动双联齿轮 20 移动,使双联齿轮 20 与第二齿轮 12 相啮合,从而带动输出轴 7 产生动力 ;当粉碎搅拌机需要变换四档时,通过档位杆 2 带动拨叉 24,从而带动双联齿轮 20 移动使其与第一齿轮 4 连接,使第一齿轮 4 上的动力传输到双联齿轮 20 上,从而带动输出轴 7 产生动力。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

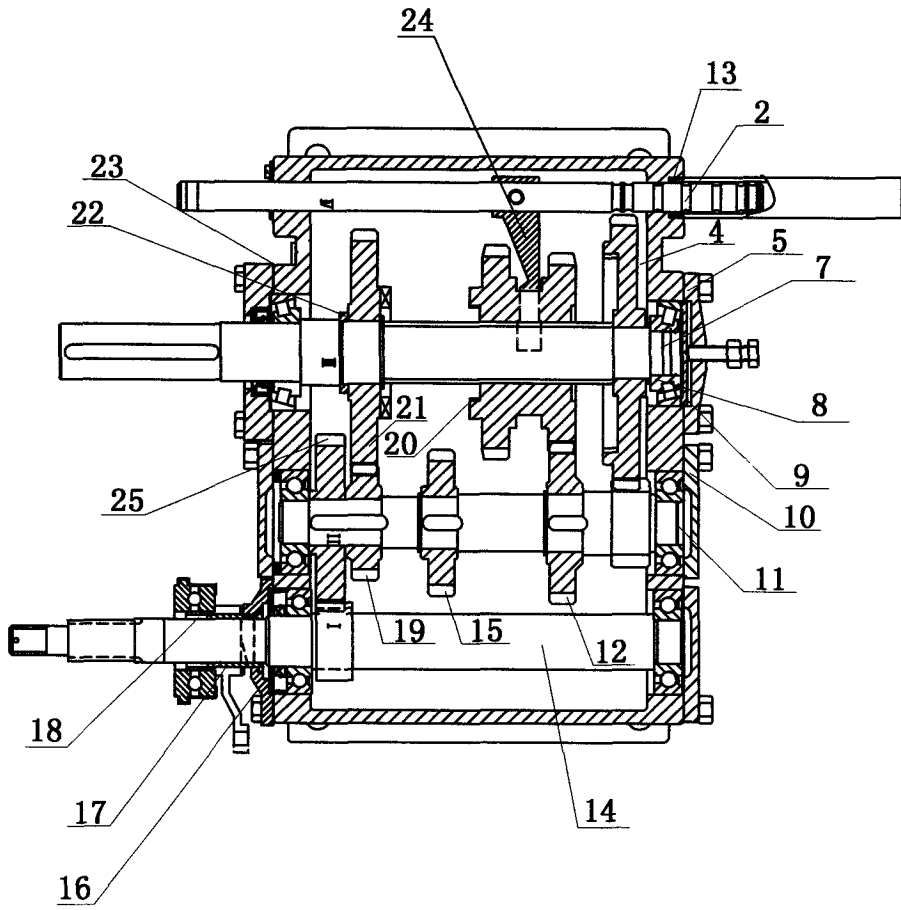


图 1

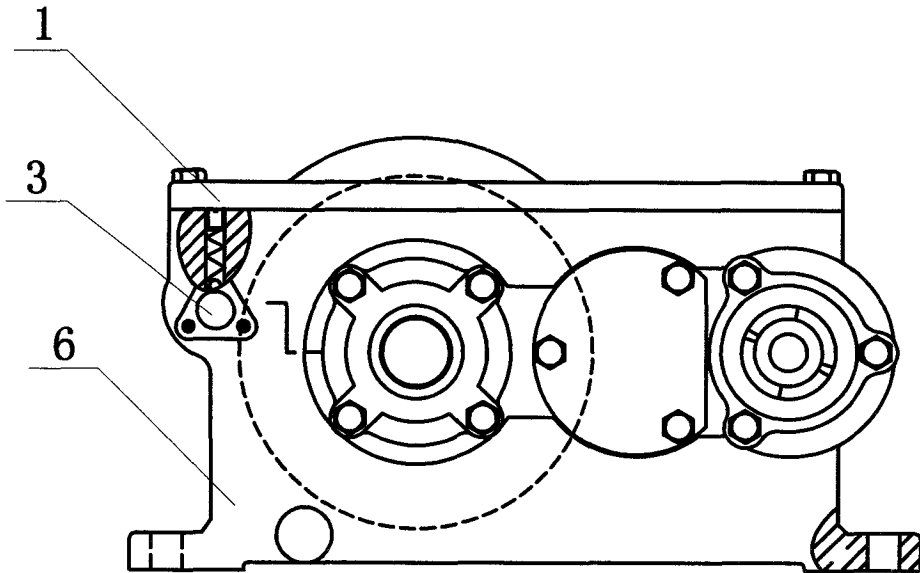


图 2