



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202342863 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120421827. 1

(22) 申请日 2011. 10. 29

(73) 专利权人 万代贸易(广州)有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区越华路
112 号珠江国际大厦 20 楼 2001 室

(72) 发明人 高桥孝佳

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 汤喜友

(51) Int. Cl.

A63H 17/00(2006. 01)

A63H 17/26(2006. 01)

A63H 31/08(2006. 01)

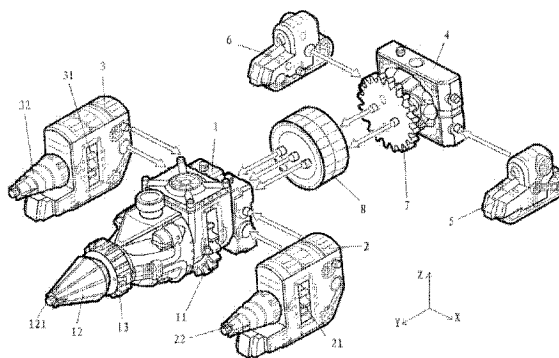
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,包括车头,与车头左侧可拆卸连接的左支撑脚,与车头右侧可拆卸连接的右支撑脚,与车头后侧可拆卸连接的车尾;组合玩具车内安装有第一齿轮、第二齿轮、左前滚轮、第三齿轮、右前滚轮、第四齿轮以及转轮。本实用新型的第一齿轮、第二齿轮、左前滚轮、第三齿轮、右前滚轮、第四齿轮以及转轮可实现联动,小朋友可直观的看到,齿轮之间是如何实现联动的,引起小朋友对科学技术的兴趣;组合玩具车各部件是采用可拆卸连接方式固接的,组合玩具车具有两种形态,变形后,多个齿轮间仍然可实现联动,进一步引发小朋友的思考,增强了组合玩具车的趣味性及耐玩性,间接地减轻了家庭经济负担。



1. 具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,包括车头,与车头左侧可拆卸连接的左支撑脚,与车头右侧可拆卸连接的右支撑脚,与车头后侧可拆卸连接的车尾;车头内安装有第一齿轮,第一齿轮的端面沿 X-Z 平面放置;左支撑脚内安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,左支撑脚的底部安装有左前滚轮,左前滚轮与第二齿轮联动,左前滚轮与地面接触,左前滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置;右支撑脚内安装有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮啮合,第三齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,右支撑脚的底部安装有右前滚轮,右前滚轮与第三齿轮联动,右前滚轮与地面接触,右前滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置;第一齿轮上固定连接一主转轴,所述主转轴沿 Y 轴方向放置;所述车尾包括连接块,与连接块左侧可拆卸连接的左辅助脚,与连接块右侧可拆卸连接的右辅助脚,与连接块前侧转动连接的第四齿轮,第四齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,第四齿轮的一端面通过一转轮与主转轴的一端转动连接,转轮的端面沿 X-Z 平面放置,左辅助脚的底部安装有左后滚轮,左后滚轮与地面接触,左后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置,右辅助脚的底部安装有右后滚轮,右后滚轮与地面接触,右后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置。

2. 如权利要求 1 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,左支撑脚、右支撑脚分别与车头卡接;左辅助脚、右辅助脚分别与连接块卡接。

3. 如权利要求 1 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,第四齿轮的一端面与转轮的一端面卡接。

4. 如权利要求 3 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,转轮的另一端面通过一轴套与主转轴连接,且与车头的后侧卡接。

5. 如权利要求 1 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,主转轴的另一端伸出车头的前侧,且主转轴的另一端上安装有主玩具钻头,主玩具钻头沿 Y 轴方向放置。

6. 如权利要求 5 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,主转轴的另一端上还安装有辅助齿轮,所述辅助齿轮位于主玩具钻头与车头前侧之间,辅助齿轮的端面沿 X-Z 平面放置。

7. 如权利要求 5 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,主玩具钻头的端部设有凸部,转轮的一端面上还设有凹部,主玩具钻头的凸部与转轮的凹部相匹配。

8. 如权利要求 1 所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,第二齿轮上固定连接一左转轴,左转轴沿 Y 轴方向放置,左转轴的一端伸出左支撑脚的前侧,左转轴的一端上安装有左玩具钻头,左玩具钻头沿 Y 轴方向放置;第三齿轮上固定连接一右转轴,右转轴沿 Y 轴方向放置,右转轴的一端伸出右支撑脚的前侧,右转轴的一端上安装有右玩具钻头,右玩具钻头沿 Y 轴方向放置。

9. 如权利要求 1-8 任一项所述的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其特征在于,车头的底部上设有卡槽,连接块的一侧面上设有卡子,卡子与卡槽相匹配;第一齿轮伸出车头的底部。

具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具车,具体涉及一种具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车。

背景技术

[0002] 目前,市面上的玩具车功能单一,小朋友在玩玩具车时,只知道玩具车能够依靠滚轮滚动前进,并不能培养小朋友对科学技术产生兴趣,而且,现有的玩具车玩法单一,小朋友很快就对其失去兴趣,还可能会要求家长购买其他玩具,间接地增加了家庭经济负担,因此,急需开发出一种能够引起小朋友思考,且玩法多样的玩具车。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提出了一种具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,其能引起小朋友对齿轮联动原理的思考,且玩法多样,并能减轻家庭经济负担。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,包括车头,与车头左侧可拆卸连接的左支撑脚,与车头右侧可拆卸连接的右支撑脚,与车头后侧可拆卸连接的车尾;车头内安装有第一齿轮,第一齿轮的端面沿 X-Z 平面放置;左支撑脚内安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,左支撑脚的底部安装有左前滚轮,左前滚轮与第二齿轮联动,左前滚轮与地面接触,左前滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置;右支撑脚内安装有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮啮合,第三齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,右支撑脚的底部安装有右前滚轮,右前滚轮与第三齿轮联动,右前滚轮与地面接触,右前滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置;第一齿轮上固定连接一主转轴,所述主转轴沿 Y 轴方向放置;所述车尾包括连接块,与连接块左侧可拆卸连接的左辅助脚,与连接块右侧可拆卸连接的右辅助脚,与连接块前侧转动连接的第四齿轮,第四齿轮的端面沿 X-Z 平面放置,第四齿轮的一端面通过一转轮与主转轴的一端转动连接,转轮的端面沿 X-Z 平面放置,左辅助脚的底部安装有左后滚轮,左后滚轮与地面接触,左后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置,右辅助脚的底部安装有右后滚轮,右后滚轮与地面接触,右后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置。

[0006] 优选的,左支撑脚、右支撑脚分别与车头卡接;左辅助脚、右辅助脚分别与连接块卡接。

[0007] 优选的,第四齿轮的一端面与转轮的一端面卡接。转轮的另一端面通过一轴套与主转轴连接,且与车头的后侧卡接。

[0008] 优选的,主转轴的另一端伸出车头的前侧,且主转轴的另一端上安装有主玩具钻头,主玩具钻头沿 Y 轴方向放置。主转轴的另一端上还安装有辅助齿轮,所述辅助齿轮位于主玩具钻头与车头前侧之间,辅助齿轮的端面沿 X-Z 平面放置。主玩具钻头的端部设有凸部,转轮的一端面上还设有凹部,主玩具钻头的凸部与转轮的凹部相匹配。

[0009] 优选的,第二齿轮上固定连接一左转轴,左转轴沿 Y 轴方向放置,左转轴的一端伸出左支撑脚的前侧,左转轴的一端上安装有左玩具钻头,左玩具钻头沿 Y 轴方向放置;第三

齿轮上固定连接一右转轴,右转轴沿 Y 轴方向放置,右转轴的一端伸出右支撑脚的前侧,右转轴的一端上安装有右玩具钻头,右玩具钻头沿 Y 轴方向放置。

[0010] 优选的,为了使组合玩具车具有第二种形态,车头的底部上设有卡槽,连接块的一侧面上设有卡子,卡子与卡槽相匹配;第一齿轮伸出车头的底部。即连接块可与车头的底部连接,而且第四齿轮可与第一齿轮啮合并联动。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,在组合玩具车上安装有多个齿轮,且多个齿轮之间可实现联动,组合玩具车在前进的同时,小朋友可直观的看到,多个齿轮之间是如何实现联动的,引起小朋友对科学技术的兴趣;而且,组合玩具车各部件是采用可拆卸连接方式固接在一起的,组合玩具车除了具有车的形态外,还可变形,变形后,多个齿轮间仍然可实现联动,进一步引发小朋友的思考,增强了组合玩具车的趣味性及耐玩性,间接地减轻了家庭经济负担。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车的第一形态的装配示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型实施例的具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车的第二形态的装配示意图。

[0014] 其中,1、车头;11、第一齿轮;12、主玩具钻头;121、凸部;13、辅助齿轮;14、卡槽;2、左支撑脚;21、第二齿轮;22、左玩具钻头;23、左前滚轮;3、右支撑脚;31、第三齿轮;32、右玩具钻头;33、右前滚轮;4、连接块;41、卡子;5、左辅助脚;6、右辅助脚;7、第四齿轮;8、转轮。

具体实施方式

[0015] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,以便于更清楚的理解本实用新型所要求保护的技术思想。

[0016] 如图 1 与图 2 所示,图中箭头为装配位置的指示,并采用 X-Y-Z 坐标系指示本实施例各部件的位置,其中,X 轴、Y 轴、Z 轴相互垂直。

[0017] 一种具有相互联动的齿轮组件的组合玩具车,包括车头 1,与车头 1 左侧可拆卸连接的左支撑脚 2,与车头 1 右侧可拆卸连接的右支撑脚 3,与车头 1 后侧可拆卸连接的车尾。

[0018] 车头 1 内安装有第一齿轮 11,第一齿轮 11 的端面沿 X-Z 平面放置。第一齿轮 11 上固定连接一主转轴(图未视),所述主转轴沿 Y 轴方向放置。

[0019] 左支撑脚 2 内安装有第二齿轮 21,第二齿轮 21 与第一齿轮 11 啮合,第二齿轮 21 的端面沿 X-Z 平面放置,左支撑脚 2 的底部安装有左前滚轮 23,左前滚轮 23 与第二齿轮 21 联动,左前滚轮 23 与地面接触,左前滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置。作为优选实施,第二齿轮 21 上固定连接一左转轴(图未视),左转轴沿 Y 轴方向放置,左转轴的一端伸出左支撑脚 2 的前侧,左转轴的一端上安装有左玩具钻头 22,左玩具钻头 22 沿 Y 轴方向放置。

[0020] 右支撑脚 3 内安装有第三齿轮 31,第三齿轮 31 与第一齿轮 11 啮合,第三齿轮 31 的端面沿 X-Z 平面放置,右支撑脚 3 的底部安装有右前滚轮 33,右前滚轮 33 与第三齿轮 31 联动,右前滚轮 33 与地面接触,右前滚轮 33 的端面沿 Y-Z 平面放置。作为优选实施,第三

齿轮 31 上固定连接一右转轴(图未视),右转轴沿 Y 轴方向放置,右转轴的一端伸出右支撑脚 3 的前侧,右转轴的一端上安装有右玩具钻头 32,右玩具钻头 32 沿 Y 轴方向放置。

[0021] 所述车尾包括连接块 4,与连接块 4 左侧可拆卸连接的左辅助脚 5,与连接块 4 右侧可拆卸连接的右辅助脚 6,与连接块 4 前侧转动连接的第四齿轮 7,第四齿轮 7 的端面沿 X-Z 平面放置,第四齿轮 7 的一端面通过一转轮 8 与主转轴的一端转动连接,转轮 8 的端面沿 X-Z 平面放置,作为优选实施,主转轴的另一端伸出车头 1 的前侧,且主转轴的另一端上安装有主玩具钻头 12,主玩具钻头 12 沿 Y 轴方向放置,主转轴的另一端上还安装有辅助齿轮 13,所述辅助齿轮 13 位于主玩具钻头 12 与车头 1 前侧之间,辅助齿轮 13 的端面沿 X-Z 平面放置,主玩具钻头 12 的端部设有凸部 121,转轮 8 的一端面上还设有凹部(图未视),主玩具钻头 12 的凸部 121 与转轮 8 的凹部相匹配,即凸部 121 可插装在转轮 8 的凹部上固定。左辅助脚 5 的底部安装有左后滚轮(图未视),左后滚轮与地面接触,左后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置;右辅助脚 6 的底部安装有右后滚轮(图未视),右后滚轮与地面接触,右后滚轮的端面沿 Y-Z 平面放置。

[0022] 具体的,本实施例的可拆卸连接方式均采用卡接方式,即左支撑脚 2、右支撑脚 3 分别与车头 1 卡接;左辅助脚 5、右辅助脚 6 分别与连接块卡接。第四齿轮 7 的一端面与转轮 8 的一端面卡接。转轮 8 的另一端面通过一轴套(图未视)与主转轴连接,且与车头 1 的后侧卡接。本实施例的卡接方式,均以凸柱插接在相应的凹槽内实现,而且,凸柱与凹槽是过盈相配的。

[0023] 为了使组合玩具车具有第二种形态,车头 1 的底部上设有卡槽 14,连接块的一侧面上设有卡子 41,卡子 41 与卡槽 14 相匹配,即卡子 41 可与卡槽 14 卡接在一起;第一齿轮 11 伸出车头 1 的底部。即连接块 4 可与车头 1 的底部连接,而且第四齿轮 7 可与第一齿轮 11 啮合并联动。

[0024] 如图 1 所示,为本实施例的第一形态:车形态。使用时,左前滚轮 23、右前滚轮 33、左后滚轮、右后滚轮均与地面接触,沿 Y 轴正反方向推动组合玩具车,左前滚轮 23、右前滚轮 33 作为主动轮,带动第一齿轮 11、左玩具钻头 22、右玩具钻头 32 转动,第一齿轮 11 通过主转轴带动主玩具钻头 12、辅助齿轮 13、转轮 8、第四齿轮 7 转动,从而,可以让小朋友在玩玩具车时,可直观地看到齿轮之间的联动,引起他们的注意,并思考齿轮联动的原理。

[0025] 如图 2 所示,为本实施例的第二形态:基地形态。在第一形态时,把转轮 8 第四齿轮 7、左辅助脚 5、右辅助脚 6 拆离原位置,把连接块 4 的卡子 41 卡接在车头 1 的卡槽 14 上,左辅助脚 5、右辅助脚 6 再分别与连接块 4 的两侧卡接,把转轮 8 安装在主玩具钻头 12 上,此时,第四齿轮 7 与第一齿轮 11 啮合。使用时,第四齿轮 7 作为主动轮,带动第一齿轮 11 转动,第一齿轮 11 带动第二齿轮 21、第三齿轮 31 转动,第二齿轮 21、第三齿轮 31 分别带动左玩具钻头 22、右玩具钻头 32 转动,第一齿轮 11 还通过主转轴带动主玩具钻头 12、辅助齿轮 13、转轮 8 转动,此时,也可以让直观地看到齿轮之间的联动,引起他们的注意,并思考齿轮联动的原理,还增加了组合玩具车的趣味性及耐玩性。

[0026] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

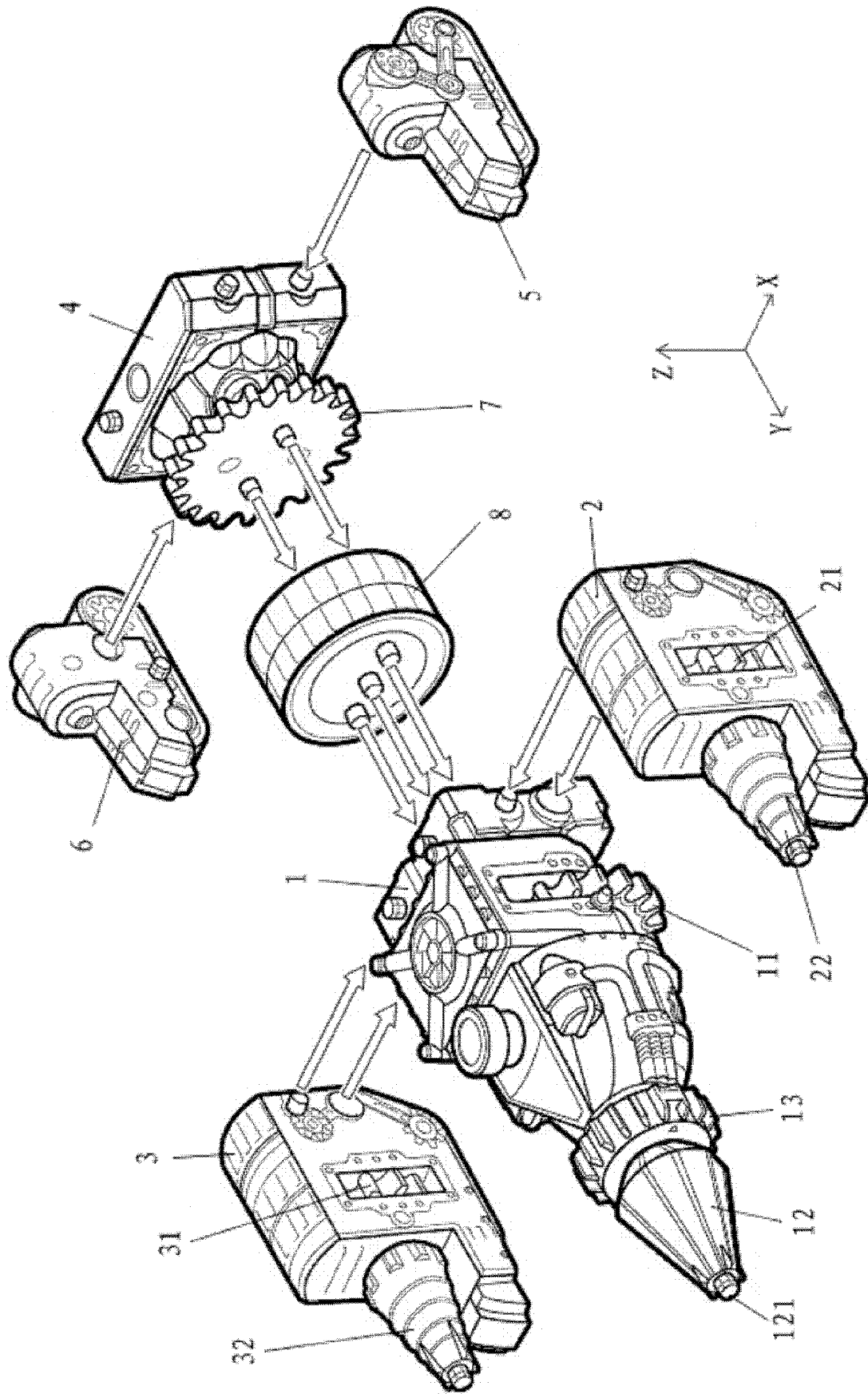


图 1

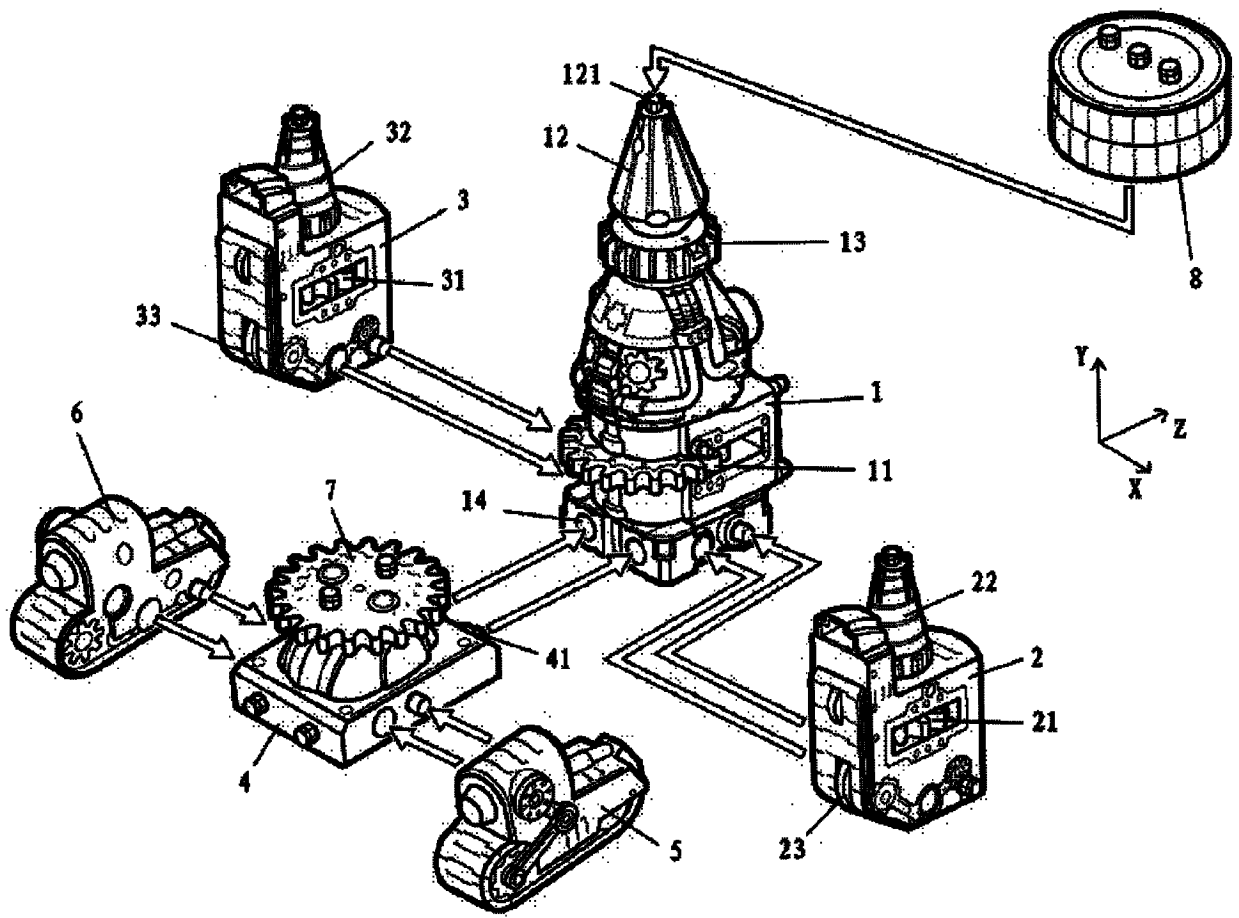


图 2