M652575

(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 **(11)證書號數：TW M652575 U**

(45)公告日： 中華民國 113 (2024) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：112209799 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 09 月 11 日

(51)Int. Cl.： ***F16H1/32 (2006.01)***

(71)申請人：健鑫環境工程股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市楊梅區高青路 39 號

(72)新型創作人：陳崑峯 (TW)

(74)代理人：侯德銘；林嘉佑

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：15 共 31 頁

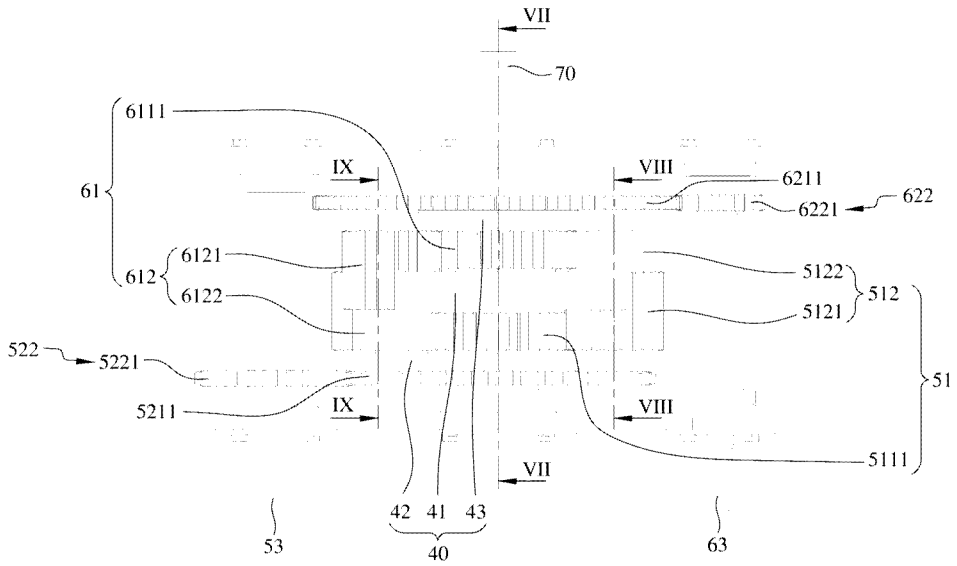
(54)名稱

雙輸入單輸出減速裝置

(57)摘要

一種雙輸入單輸出減速裝置，包括旋轉框、第一驅動裝置、第二驅動裝置及輸出軸。第一驅動裝置包括第一內齒輪組、第一外齒輪組及第一驅動軸，第一內齒輪組包括第一中心齒輪及第一行星齒輪，第一外齒輪組包括第一外齒輪及第二外齒輪。第二驅動裝置包括第二內齒輪組、第二外齒輪組及第二驅動軸，第二內齒輪組包括第二中心齒輪及第二行星齒輪，第二外齒輪組包括第三外齒輪及第四外齒輪。藉此，本創作的減速裝置能夠藉由兩組內齒輪組的中心齒輪與行星齒輪的齒輪比達到減速的目的，無須安裝電磁離合器，降低控制困難度，還可避免減速裝置失控。

指定代表圖：



【圖4】

符號簡單說明：

40:旋轉框

41:內框

42:第一外框

43:第二外框

51:第一內齒輪組

511:第一中心齒輪

5111:齒輪部

512:第一行星齒輪

5121:齒輪部

5122:延伸部

5211:齒輪部

522:第二外齒輪

5221:齒輪部

53:第一驅動軸

61:第二內齒輪組

6111:齒輪部

612:第二行星齒輪

6121:齒輪部

6122:延伸部

6211:齒輪部

622:第四外齒輪

6221:齒輪部

63:第二驅動軸

70:輸出軸

公告本

M652575

【新型摘要】

【中文新型名稱】

雙輸入單輸出減速裝置

【中文】

一種雙輸入單輸出減速裝置，包括旋轉框、第一驅動裝置、第二驅動裝置及輸出軸。第一驅動裝置包括第一內齒輪組、第一外齒輪組及第一驅動軸，第一內齒輪組包括第一中心齒輪及第一行星齒輪，第一外齒輪組包括第一外齒輪及第二外齒輪。第二驅動裝置包括第二內齒輪組、第二外齒輪組及第二驅動軸，第二內齒輪組包括第二中心齒輪及第二行星齒輪，第二外齒輪組包括第三外齒輪及第四外齒輪。藉此，本創作的減速裝置能夠藉由兩組內齒輪組的中心齒輪與行星齒輪的齒輪比達到減速的目的，無須安裝電磁離合器，降低控制困難度，還可避免減速裝置失控。

【指定代表圖】

圖4

【代表圖之符號簡單說明】

40:旋轉框

41:內框

42:第一外框

43:第二外框

51:第一內齒輪組

511:第一中心齒輪

5111:齒輪部

512:第一行星齒輪

5121:齒輪部

5122:延伸部

5211:齒輪部

522:第二外齒輪

5221:齒輪部

53:第一驅動軸

61:第二內齒輪組

6111:齒輪部

612:第二行星齒輪

6121:齒輪部

6122:延伸部

6211:齒輪部

622:第四外齒輪

6221:齒輪部

63:第二驅動軸

70:輸出軸

【新型說明書】

【中文新型名稱】

雙輸入單輸出減速裝置

【技術領域】

【0001】本創作是涉及一種減速裝置，尤其是一種雙輸入單輸出減速裝置。

【先前技術】

【0002】為了調節河流的水位以達到防洪和洩洪，一般會在河道、水庫、湖泊、防洪抽水站、截流站興建水閘。水閘包括一閘室和複數個閘門，該等閘門設置在閘室的一出口，河水通過閘室的出口的流量能夠藉由該等閘門的開啟程度來控制，達到調節河流的水位的效果。

【0003】一般來說，閘門的減速裝置都是單輸入單輸出。舉例來說，一馬達的一驅動軸藉由一減速裝置將動力輸出至鋼索，使得鋼索驅動閘門上升或下降。一旦馬達故障，就無法驅動閘門上升或下降。

【0004】在其他領域已有雙輸入單輸出的減速裝置，通常是二馬達搭配一減速裝置且各馬達會與對應的一電磁離合器配合，該等電磁離合器分別控制減速裝置與該等馬達結合或分離。當該等電磁離合器分別控制減速裝置與該等馬達結合時，該等馬達的輸出軸藉由減速裝置同步將動力輸出。當該等電磁離合器分別控制減速裝置與該等馬達分離時，該等馬達的輸出軸停止藉由減速裝置同步將動力輸出。萬一其中一個馬達故障，還有另一個馬達可以維持運作。

【0005】如果將上述雙輸入單輸出的減速裝置應用在閘門上，會出現以下數個問題：其一，當該等電磁離合器分別控制減速裝置與該等馬達結合或分離時，需要精確掌握，增加控制困難度；其二，當該等電磁離合器同時失控時，減速裝置也會失控。

【0006】另外，雙輸入單輸出的減速裝置亦可應用在調節堰、撈污機、走行機、轉軸等機構，但是也具有同樣的問題。

【新型內容】

【0007】本創作的主要目的在於提供一種雙輸入單輸出減速裝置，能夠藉由兩組內齒輪組的中心齒輪與行星齒輪的齒輪比達到減速的目的，無須安裝電磁離合器，降低控制困難度，還可避免減速裝置失控。

【0008】為了達成前述的目的，本創作提供一種雙輸入單輸出減速裝置，包括一旋轉框、一第一驅動裝置、一第二驅動裝置以及一輸出軸。該第一驅動裝置包括一第一內齒輪組、一第一外齒輪組及一第一驅動軸，該第一內齒輪組設置於該旋轉框中並且包括一第一中心齒輪及二第一行星齒輪，該第一中心齒輪嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一，該等第一行星齒輪互相嚙合，該第一外齒輪組包括一第一外齒輪及一第二外齒輪，該第一外齒輪配置於該旋轉框的一第一側並且固定於該第一中心齒輪，該第一外齒輪與該第二外齒輪互相嚙合，該第一驅動軸配置於該旋轉框的一第三側並且貫穿該第二外齒輪。該第二驅動裝置包括一第二內齒輪組、一第二外齒輪組及一第二驅動軸，該第二內齒輪組設置於該旋轉框中並且包括一第二中心齒輪及二第二行星齒輪，該第二中心齒輪嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一，該等第二行星齒輪互相嚙合，該第二外齒輪組包括一第三外齒輪及一第四外齒輪，該第三外齒輪配置於該旋轉框的一第二側並且固定於該第二中心齒輪，該第三外齒輪與該第四外齒輪互相嚙合，該第二驅動軸配置於該旋轉框的一第四側並且貫穿該第四外齒輪。該輸出軸貫穿該旋轉框、該第一中心齒輪與該第二中心齒輪。

【0009】在一些實施例中，該旋轉框包括一內框、一第一外框及一第二外框，該內框設置於該第一外框與該第二外框之間，該第一中心齒輪設置於該內框與該第一外框之間，該等第一行星齒輪設置於該第一外框與該第二外框之間並且位於該內框的一第一側，該第二中心齒輪設置於該內框與該第二外框之間，該等第二行星齒輪設置於該第一外框與該第二外框之間並且位於該內框的一第二側，該第一外齒輪配置於該第一外框的外側，該第三外齒輪配置於該第二外框的外側，該輸出軸貫穿該內框、該第一外框與該第二外框。

【0010】在一些實施例中，該第一中心齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第一中心齒輪的該齒輪部設置於該內框與該第一外框之間並且嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一，該第一中心齒輪的該延伸部貫穿該第一外框，該第一外齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第一外齒輪的該齒輪部配置於該第一外框的

外側，該第一外齒輪的該延伸部貫穿該第一外框並且固定於該第一中心齒輪的該延伸部，該第二外齒輪包括一齒輪部，該第一外齒輪的該齒輪部嚙合於該第二外齒輪的該齒輪部，該第一驅動軸貫穿該第二外齒輪的該齒輪部；其中，該第二中心齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第二中心齒輪的該齒輪部設置於該內框與該第二外框之間並且嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一，該第二中心齒輪的該延伸部貫穿該第二外框，該第三外齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第三外齒輪的該齒輪部配置於該第二外框的外側，該第三外齒輪的該延伸部貫穿該第二外框並且固定於該第二中心齒輪的該延伸部，該第四外齒輪包括一齒輪部，該第三外齒輪的該齒輪部嚙合於該第四外齒輪的該齒輪部，該第二驅動軸貫穿該第四外齒輪的該齒輪部；其中，該輸出軸貫穿該第一中心齒輪的該齒輪部和該延伸部以及該第二中心齒輪的該齒輪部和該延伸部。

【0011】在一些實施例中，各該第一行星齒輪包括一齒輪部、一延伸部及一軸部，各該第一行星齒輪的該軸部貫穿該第一外框、該第二外框、各該第一行星齒輪的該齒輪部與該延伸部；其中，該等第一行星齒輪的其中之一的該齒輪部靠近該第一外框，貫穿該內框的該第一側，並且嚙合於該第一中心齒輪，該等第一行星齒輪的其中之一的該延伸部靠近該第二外框；其中，該等第一行星齒輪的另一者的該齒輪部靠近該第二外框，貫穿該內框的該第一側，並且嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一的該齒輪部，該等第一行星齒輪的另一者的該延伸部靠近該第一外框；其中，各該第二行星齒輪包括一齒輪部、一延伸部及一軸部，各該第二行星齒輪的該軸部貫穿該第一外框、該第二外框、各該第二行星齒輪的該齒輪部與該延伸部；其中，該等第二行星齒輪的其中之一的該齒輪部靠近該第二外框，貫穿該內框的該第二側，並且嚙合於該第二中心齒輪，該等第二行星齒輪的其中之一的該延伸部靠近該第一外框；其中，該等第二行星齒輪的另一者的該齒輪部靠近該第一外框，貫穿該內框的該第二側，並且嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一的該齒輪部，該等第二行星齒輪的另一者的該延伸部靠近該第二外框。

【0012】在一些實施例中，所述的雙輸入單輸出減速裝置進一步包括一殼體及一蓋體，該殼體與該蓋體共同構成一容置空間，該旋轉框、該第一內齒輪

組、該第一外齒輪組、該第二內齒輪組與該第二外齒輪組皆位於該容置空間中，該輸出軸、該第一驅動軸與該第二驅動軸皆貫穿該殼體與該蓋體。

【0013】在一些實施例中，所述的雙輸入單輸出減速裝置進一步包括一吊鉤，該吊鉤設置於該蓋體上。

【0014】在一些實施例中，該第一中心齒輪、該等第一行星齒輪、該第一外齒輪、該第二外齒輪、該第二中心齒輪、該等第二行星齒輪、該第三外齒輪與該第四外齒輪皆為正齒輪。

【0015】在一些實施例中，該第一中心齒輪的齒數大於各該第一行星齒輪的齒數，該第二中心齒輪的齒數大於各該第二行星齒輪的齒數。

【0016】本創作的功效在於，本創作的減速裝置能夠藉由兩組內齒輪組的中心齒輪與行星齒輪的齒輪比達到減速的目的，無須安裝電磁離合器，降低控制困難度，還可避免本創作的減速裝置失控。因此，本創作的減速裝置特別適合應用於閘門、調節堰、撈污機、走行機或轉軸等機構。

【圖式簡單說明】

【0017】

圖1為本創作的減速裝置的立體圖。

圖2為本創作的減速裝置的分解圖。

圖3為本創作的減速裝置的內部結構的分解圖。

圖4為本創作的減速裝置的內部結構的俯視圖。

圖5為本創作的旋轉框及其內部元件的左側視圖。

圖6為本創作的旋轉框及其內部元件的右側視圖。

圖7為圖4的線Ⅶ-Ⅶ的剖面圖。

圖8為圖4的線Ⅷ-Ⅷ的剖面圖。

圖9為圖4的線Ⅸ-Ⅸ的剖面圖。

圖10為本創作的第一驅動裝置驅動輸出軸反向輸出的示意圖。

圖11為本創作的第一驅動裝置驅動輸出軸正向輸出的示意圖。

圖12為本創作的第二驅動裝置驅動輸出軸反向輸出的示意圖。

圖13為本創作的第二驅動裝置驅動輸出軸正向輸出的示意圖。

圖14為本創作的第一驅動裝置與第二驅動裝置共同驅動輸出軸反向輸出的示意圖。

圖15為本創作的第一驅動裝置與第二驅動裝置共同驅動輸出軸正向輸出的示意圖。

【實施方式】

【0018】以下配合圖式及元件符號對本創作的實施方式做更詳細的說明，俾使熟習該項技藝者在研讀本說明書後能據以實施。

【0019】如圖1至圖9所示，本創作提供一種雙輸入單輸出減速裝置，包括一殼體10、一蓋體20、一吊鉤30、一旋轉框40、一第一驅動裝置50、一第二驅動裝置60以及一輸出軸70。

【0020】如圖1及圖2所示，殼體10與蓋體20共同構成一容置空間，吊鉤30設置於蓋體20上，旋轉框40位於容置空間中並且包括一內框41、一第一外框42及一第二外框43，內框41設置於第一外框42與第二外框43之間。

【0021】如圖1至圖5、圖7及圖8所示，第一驅動裝置50包括一第一內齒輪組51、一第一外齒輪組52及一第一驅動軸53。第一內齒輪組51與第一外齒輪組52皆位於容置空間中。第一驅動軸53配置於旋轉框40的一第三側並且貫穿殼體10與蓋體20。

【0022】如圖3、圖4、圖5、圖7及圖8所示，第一內齒輪組51包括一第一中心齒輪511及二第一行星齒輪512。第一中心齒輪511設置於內框41與第一外框42之間。更明確地說，第一中心齒輪511包括一齒輪部5111及一延伸部5112，齒輪部5111設置於內框41與第一外框42之間，延伸部5112貫穿第一外框42。該等第一行星齒輪512設置於第一外框42與第二外框43之間並且位於內框41的一第一側。更明確地說，各第一行星齒輪512包括一齒輪部5121、一延伸部5122及一軸部5123，軸部5123貫穿第一外框42、第二外框43、齒輪部5121與延伸部5122。該等第一行星齒輪512的其中之一的齒輪部5121靠近第一外框42，貫穿內框41的第一側，並且嚙合於齒輪部5111，該等第一行星齒輪512的其中之一的延伸部

5122靠近第二外框43。該等第一行星齒輪512的另一者的齒輪部5121靠近第二外框43，貫穿內框41的第一側，並且嚙合於該等第一行星齒輪512的其中之一的齒輪部5121，該等第一行星齒輪512的另一者的延伸部5122靠近第一外框42。齒輪部5111的齒數大於齒輪部5121的齒數。

【0023】如圖2、圖3、圖4及圖7，第一外齒輪組52包括一第一外齒輪521及一第二外齒輪522。第一外齒輪521配置於旋轉框40的一第一側並且固定於第一中心齒輪511，第一外齒輪521與第二外齒輪522互相嚙合，第一驅動軸53貫穿第二外齒輪522。具體來說，第一外齒輪521包括一齒輪部5211及一延伸部5212，齒輪部5211配置於第一外框42的外側（即，旋轉框40的第一側），延伸部5212貫穿第一外框42並且固定於延伸部5112。第二外齒輪522包括一齒輪部5221，齒輪部5211嚙合於齒輪部5221。第一驅動軸53貫穿齒輪部5221。

【0024】如圖1至圖4、圖6、圖7及圖9所示，第二驅動裝置60包括一第二內齒輪組61、一第二外齒輪組62及一第二驅動軸63。第二內齒輪組61與第二外齒輪組62皆位於容置空間中。第二驅動軸63配置於旋轉框40的一第四側（即，旋轉框40的第三側的相對側）並且貫穿殼體10與蓋體20。

【0025】如圖3、圖4、圖6、圖7及圖9所示，第二內齒輪組61包括一第二中心齒輪611及二第二行星齒輪612。第二中心齒輪611設置於內框41與第二外框43之間。更明確地說，第二中心齒輪611包括一齒輪部6111及一延伸部6112，齒輪部6111設置於內框41與第二外框43之間，延伸部6112貫穿第二外框43。該等第二行星齒輪612設置於第一外框42與第二外框43之間並且位於內框41的一第二側（即，內框41的第一側的相對側）。更明確地說，各第二行星齒輪612包括一齒輪部6121、一延伸部6122及一軸部6123，軸部6123貫穿第一外框42、第二外框43、齒輪部6121與延伸部6122。該等第二行星齒輪612的其中之一的齒輪部6121靠近第二外框43，貫穿內框41的第二側，並且嚙合於齒輪部6111，該等第二行星齒輪612的其中之一的延伸部6122靠近第一外框42。該等第二行星齒輪612的另一者的齒輪部6121靠近第一外框42，貫穿內框41的第二側，並且嚙合於該等第二行星齒輪612的其中之一的齒輪部6121，該等第二行星齒輪612的另一者的延伸部6122靠近第二外框43。齒輪部6111的齒數大於齒輪部6121的齒數。

【0026】如圖2、圖3、圖4及圖7，第二外齒輪組62包括一第三外齒輪621及一第四外齒輪622。第三外齒輪621配置於旋轉框40的一第二側（即，旋轉框40的第一側的相對側）並且固定於第二中心齒輪611，第三外齒輪621與第四外齒輪622互相嚙合，第二驅動軸63貫穿第四外齒輪622。具體來說，第三外齒輪621包括一齒輪部6211及一延伸部6212，齒輪部6211配置於第二外框43的外側（即，旋轉框40的第二側），延伸部6212貫穿第二外框43並且固定於延伸部6112。第四外齒輪622包括一齒輪部6221，齒輪部6211嚙合於齒輪部6221。第二驅動軸63貫穿齒輪部6221。

【0027】如圖2至圖9所示，輸出軸70貫穿旋轉框40、第一中心齒輪511與第二中心齒輪611。更詳而言之，輸出軸70貫穿內框41、第一外框42、第二外框43、齒輪部5111和延伸部5112以及齒輪部6111和延伸部6112。

【0028】如圖10所示，第一驅動軸53驅動第二外齒輪522往順時針方向旋轉，第二外齒輪522驅動第一外齒輪521往逆時針方向旋轉，第一外齒輪521驅動第一中心齒輪511往逆時針方向旋轉，第一中心齒輪511驅動該等第一行星齒輪512的其中之一往順時針方向旋轉，該等第一行星齒輪512的其中之一驅動該等第一行星齒輪512的另一者往逆時針方向旋轉。藉由第一中心齒輪511與該等第一行星齒輪512的齒輪比（即，齒輪部5111的齒數除以齒輪部5121的齒數），使得該等第一行星齒輪512驅動旋轉框40往逆時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往逆時針方向旋轉。藉此，第一驅動裝置50能夠驅動輸出軸70反向輸出。

【0029】如圖11所示，第一驅動軸53驅動第二外齒輪522往逆時針方向旋轉，第二外齒輪522驅動第一外齒輪521往順時針方向旋轉，第一外齒輪521驅動第一中心齒輪511往順時針方向旋轉，第一中心齒輪511驅動該等第一行星齒輪512的其中之一往逆時針方向旋轉，該等第一行星齒輪512的其中之一驅動該等第一行星齒輪512的另一者往順時針方向旋轉。藉由第一中心齒輪511與該等第一行星齒輪512的齒輪比，使得該等第一行星齒輪512驅動旋轉框40往順時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往順時針方向旋轉。藉此，第一驅動裝置50能夠驅動輸出軸70正向輸出。

【0030】如圖12所示，第二驅動軸63驅動第四外齒輪622往順時針方向旋轉，第四外齒輪622驅動第三外齒輪621往逆時針方向旋轉，第三外齒輪621驅動

第二中心齒輪611往逆時針方向旋轉，第二中心齒輪611驅動該等第二行星齒輪612的其中之一往順時針方向旋轉，該等第二行星齒輪612的其中之一驅動該等第二行星齒輪612的另一者往逆時針方向旋轉。藉由第二中心齒輪611與該等第二行星齒輪612的齒輪比（即，齒輪部6111的齒數除以齒輪部6121的齒數），使得該等第二行星齒輪612驅動旋轉框40往逆時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往逆時針方向旋轉。藉此，第二驅動裝置60能夠驅動輸出軸70反向輸出。

【0031】如圖13所示，第二驅動軸63驅動第四外齒輪622往逆時針方向旋轉，第四外齒輪622驅動第三外齒輪621往順時針方向旋轉，第三外齒輪621驅動第二中心齒輪611往順時針方向旋轉，第二中心齒輪611驅動該等第二行星齒輪612的其中之一往逆時針方向旋轉，該等第二行星齒輪612的其中之一驅動該等第二行星齒輪612的另一者往順時針方向旋轉。藉由第二中心齒輪611與該等第二行星齒輪612的齒輪比，使得該等第二行星齒輪612驅動旋轉框40往順時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往順時針方向旋轉。藉此，第二驅動裝置60能夠驅動輸出軸70正向輸出。

【0032】如圖14所示，第一驅動軸53驅動第二外齒輪522往順時針方向旋轉，第二外齒輪522驅動第一外齒輪521往逆時針方向旋轉，第一外齒輪521驅動第一中心齒輪511往逆時針方向旋轉，第一中心齒輪511驅動該等第一行星齒輪512的其中之一往順時針方向旋轉，該等第一行星齒輪512的其中之一驅動該等第一行星齒輪512的另一者往逆時針方向旋轉。第二驅動軸63驅動第四外齒輪622往順時針方向旋轉，第四外齒輪622驅動第三外齒輪621往逆時針方向旋轉，第三外齒輪621驅動第二中心齒輪611往逆時針方向旋轉，第二中心齒輪611驅動該等第二行星齒輪612的其中之一往順時針方向旋轉，該等第二行星齒輪612的其中之一驅動該等第二行星齒輪612的另一者往逆時針方向旋轉。藉由第一中心齒輪511與該等第一行星齒輪512的齒輪比以及第二中心齒輪611與該等第二行星齒輪612的齒輪比，使得該等第一行星齒輪512與該等第二行星齒輪612共同驅動旋轉框40往逆時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往逆時針方向旋轉。藉此，第一驅動裝置50與第二驅動裝置60能夠共同驅動輸出軸70反向輸出。

【0033】如圖15所示，第一驅動軸53驅動第二外齒輪522往逆時針方向旋轉，第二外齒輪522驅動第一外齒輪521往順時針方向旋轉，第一外齒輪521驅動

第一中心齒輪511往順時針方向旋轉，第一中心齒輪511驅動該等第一行星齒輪512的其中之一往逆時針方向旋轉，該等第一行星齒輪512的其中之一驅動該等第一行星齒輪512的另一者往順時針方向旋轉。第二驅動軸63驅動第四外齒輪622往逆時針方向旋轉，第四外齒輪622驅動第三外齒輪621往順時針方向旋轉，第三外齒輪621驅動第二中心齒輪611往順時針方向旋轉，第二中心齒輪611驅動該等第二行星齒輪612的其中之一往逆時針方向旋轉，該等第二行星齒輪612的其中之一驅動該等第二行星齒輪612的另一者往順時針方向旋轉。藉由第一中心齒輪511與該等第一行星齒輪512的齒輪比以及第二中心齒輪611與該等第二行星齒輪612的齒輪比，使得該等第一行星齒輪512與該等第二行星齒輪612共同驅動旋轉框40往順時針方向旋轉，旋轉框40則驅動輸出軸70往順時針方向旋轉。藉此，第一驅動裝置50與第二驅動裝置60能夠共同驅動輸出軸70正向輸出。

【0034】一般來說，第一驅動軸53連接一馬達且第二驅動軸63連接另一馬達。當該等馬達正常運作時，該等馬達能夠藉由本創作的減速裝置提供雙輸入單輸出的功能。當該等馬達的其中之一故障時，該等馬達的另一者還能夠維持運作並且藉由本創作的減速裝置提供單輸入單輸出的功能。

【0035】重要的是，本創作的減速裝置能夠藉由兩組內齒輪組的中心齒輪與行星齒輪的齒輪比達到減速的目的，無須安裝電磁離合器，降低控制困難度，還可避免本創作的減速裝置失控。因此，本創作的減速裝置特別適合應用於閘門、調節堰、撈污機、走行機或轉軸等機構。

【0036】另外，吊鉤30能夠將本創作的減速裝置吊掛在閘門、撈污機、走行機或轉軸等機構上。

【0037】值得一提的是，該等齒輪511、512、521、522、611、612、621、622皆為正齒輪。相較於傘齒輪，正齒輪的製造成本較低，使得本創作的減速裝置能夠降低成本。

【0038】以上所述者僅為用以解釋本創作的較佳實施例，並非企圖據以對本創作做任何形式上的限制，是以，凡有在相同的創作精神下所作有關本創作的任何修飾或變更，皆仍應包括在本創作意圖保護的範疇。

【符號說明】

【0039】

10:殼體

20:蓋體

30:吊鉤

40:旋轉框

41:內框

42:第一外框

43:第二外框

50:第一驅動裝置

51:第一內齒輪組

511:第一中心齒輪

5111:齒輪部

5112:延伸部

512:第一行星齒輪

5121:齒輪部

5122:延伸部

5123:軸部

52:第一外齒輪組

521:第一外齒輪

5211:齒輪部

5212:延伸部

522:第二外齒輪

5221:齒輪部

53:第一驅動軸

60:第二驅動裝置

61:第二內齒輪組

611:第二中心齒輪

6111:齒輪部

6112:延伸部

612:第二行星齒輪

6121:齒輪部

6122:延伸部

6123:軸部

62:第二外齒輪組

621:第三外齒輪

6211:齒輪部

6212延伸部

622:第四外齒輪

6221:齒輪部

63:第二驅動軸

70:輸出軸

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種雙輸入單輸出減速裝置，包括：

一旋轉框；

一第一驅動裝置，包括一第一內齒輪組、一第一外齒輪組及一第一驅動軸，該第一內齒輪組設置於該旋轉框中並且包括一第一中心齒輪及二第一行星齒輪，該第一中心齒輪嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一，該等第一行星齒輪互相嚙合，該第一外齒輪組包括一第一外齒輪及一第二外齒輪，該第一外齒輪配置於該旋轉框的一第一側並且固定於該第一中心齒輪，該第一外齒輪與該第二外齒輪互相嚙合，該第一驅動軸配置於該旋轉框的一第三側並且貫穿該第二外齒輪；

一第二驅動裝置，包括一第二內齒輪組、一第二外齒輪組及一第二驅動軸，該第二內齒輪組設置於該旋轉框中並且包括一第二中心齒輪及二第二行星齒輪，該第二中心齒輪嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一，該等第二行星齒輪互相嚙合，該第二外齒輪組包括一第三外齒輪及一第四外齒輪，該第三外齒輪配置於該旋轉框的一第二側並且固定於該第二中心齒輪，該第三外齒輪與該第四外齒輪互相嚙合，該第二驅動軸配置於該旋轉框的一第四側並且貫穿該第四外齒輪；以及

一輸出軸，貫穿該旋轉框、該第一中心齒輪與該第二中心齒輪。

【請求項2】如請求項1所述的雙輸入單輸出減速裝置，其中，該旋轉框包括一內框、一第一外框及一第二外框，該內框設置於該第一外框與該第二外框之間，該第一中心齒輪設置於該內框與該第一外框之間，該等第一行星齒輪設置於該第一外框與該第二外框之間並且位於該內框的一第一側，該第二中心齒輪設置於該內框與該第二外框之間，該等第二行星齒輪設置於該第一外框與該第二外框之間並且位於該內框的一第二側，該第一外齒輪配置於該第一外框的外側，該第三外齒輪配置於該第二外框的外側，該輸出軸貫穿該內框、該第一外框與該第二外框。

【請求項3】如請求項2所述的雙輸入單輸出減速裝置，其中，該第一中心齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第一中心齒輪的該齒輪部設置於該內框與該第一外框之間並且嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一，該第一中心齒輪的該延

伸部貫穿該第一外框，該第一外齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第一外齒輪的該齒輪部配置於該第一外框的外側，該第一外齒輪的該延伸部貫穿該第一外框並且固定於該第一中心齒輪的該延伸部，該第二外齒輪包括一齒輪部，該第一外齒輪的該齒輪部嚙合於該第二外齒輪的該齒輪部，該第一驅動軸貫穿該第二外齒輪的該齒輪部；其中，該第二中心齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第二中心齒輪的該齒輪部設置於該內框與該第二外框之間並且嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一，該第二中心齒輪的該延伸部貫穿該第二外框，該第三外齒輪包括一齒輪部及一延伸部，該第三外齒輪的該齒輪部配置於該第二外框的外側，該第三外齒輪的該延伸部貫穿該第二外框並且固定於該第二中心齒輪的該延伸部，該第四外齒輪包括一齒輪部，該第三外齒輪的該齒輪部嚙合於該第四外齒輪的該齒輪部，該第二驅動軸貫穿該第四外齒輪的該齒輪部；其中，該輸出軸貫穿該第一中心齒輪的該齒輪部和該延伸部以及該第二中心齒輪的該齒輪部和該延伸部。

【請求項4】 如請求項2或3所述的雙輸入單輸出減速裝置，其中，各該第一行星齒輪包括一齒輪部、一延伸部及一軸部，各該第一行星齒輪的該軸部貫穿該第一外框、該第二外框、各該第一行星齒輪的該齒輪部與該延伸部；其中，該等第一行星齒輪的其中之一的該齒輪部靠近該第一外框，貫穿該內框的該第一側，並且嚙合於該第一中心齒輪，該等第一行星齒輪的其中之一的該延伸部靠近該第二外框；其中，該等第一行星齒輪的另一者的該齒輪部靠近該第二外框，貫穿該內框的該第一側，並且嚙合於該等第一行星齒輪的其中之一的該齒輪部，該等第一行星齒輪的另一者的該延伸部靠近該第一外框；其中，各該第二行星齒輪包括一齒輪部、一延伸部及一軸部，各該第二行星齒輪的該軸部貫穿該第一外框、該第二外框、各該第二行星齒輪的該齒輪部與該延伸部；其中，該等第二行星齒輪的其中之一的該齒輪部靠近該第二外框，貫穿該內框的該第二側，並且嚙合於該第二中心齒輪，該等第二行星齒輪的其中之一的該延伸部靠近該第一外框；其中，該等第二行星齒輪的另一者的該齒輪部靠近該第一外框，貫穿該內框的該第二側，並且嚙合於該等第二行星齒輪的其中之一的該齒輪部，該等第二行星齒輪的另一者的該延伸部靠近該第二外框。

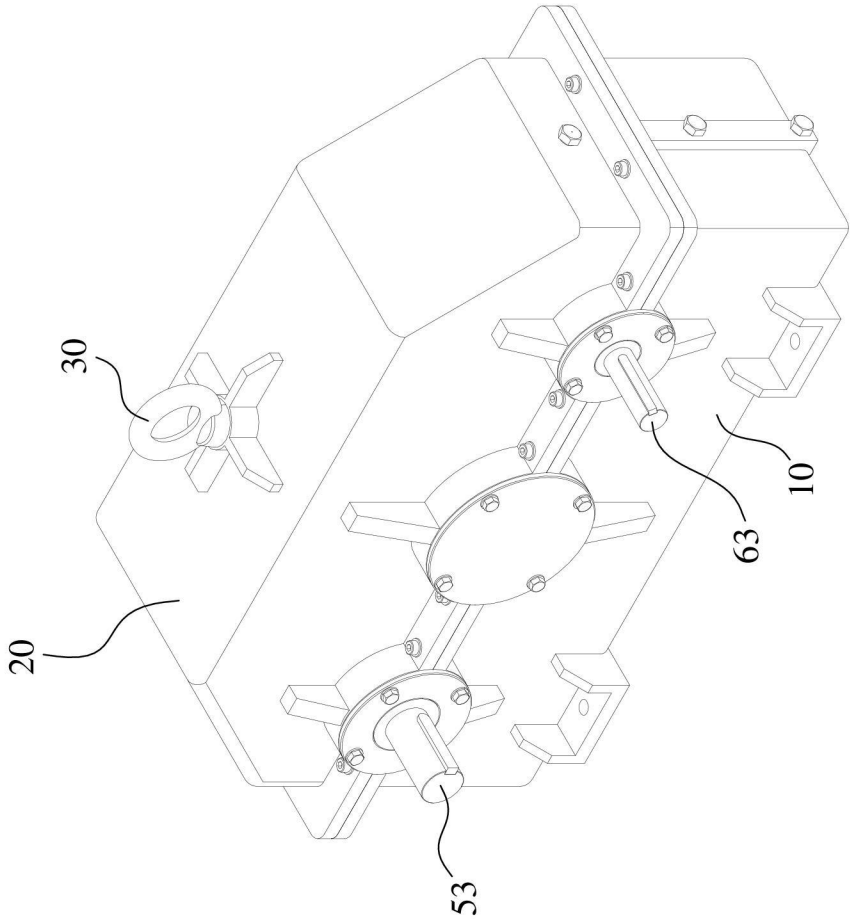
【請求項5】如請求項1所述的雙輸入單輸出減速裝置，進一步包括一殼體及一蓋體，該殼體與該蓋體共同構成一容置空間，該旋轉框、該第一內齒輪組、該第一外齒輪組、該第二內齒輪組與該第二外齒輪組皆位於該容置空間中，該輸出軸、該第一驅動軸與該第二驅動軸皆貫穿該殼體與該蓋體。

【請求項6】如請求項5所述的雙輸入單輸出減速裝置，進一步包括一吊鉤，該吊鉤設置於該蓋體上。

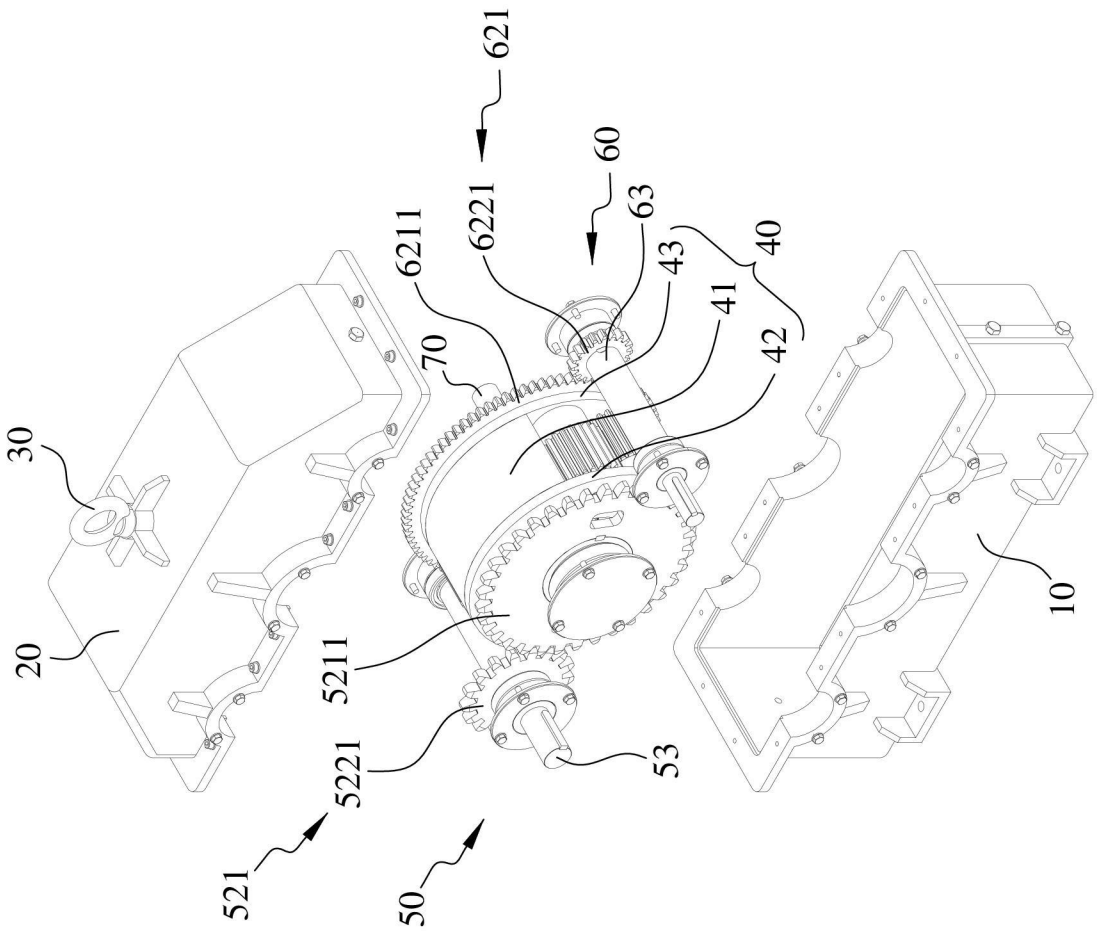
【請求項7】如請求項1所述的雙輸入單輸出減速裝置，其中，該第一中心齒輪、該等第一行星齒輪、該第一外齒輪、該第二外齒輪、該第二中心齒輪、該等第二行星齒輪、該第三外齒輪與該第四外齒輪皆為正齒輪。

【請求項8】如請求項1所述的雙輸入單輸出減速裝置，其中，該第一中心齒輪的齒數大於各該第一行星齒輪的齒數，該第二中心齒輪的齒數大於各該第二行星齒輪的齒數。

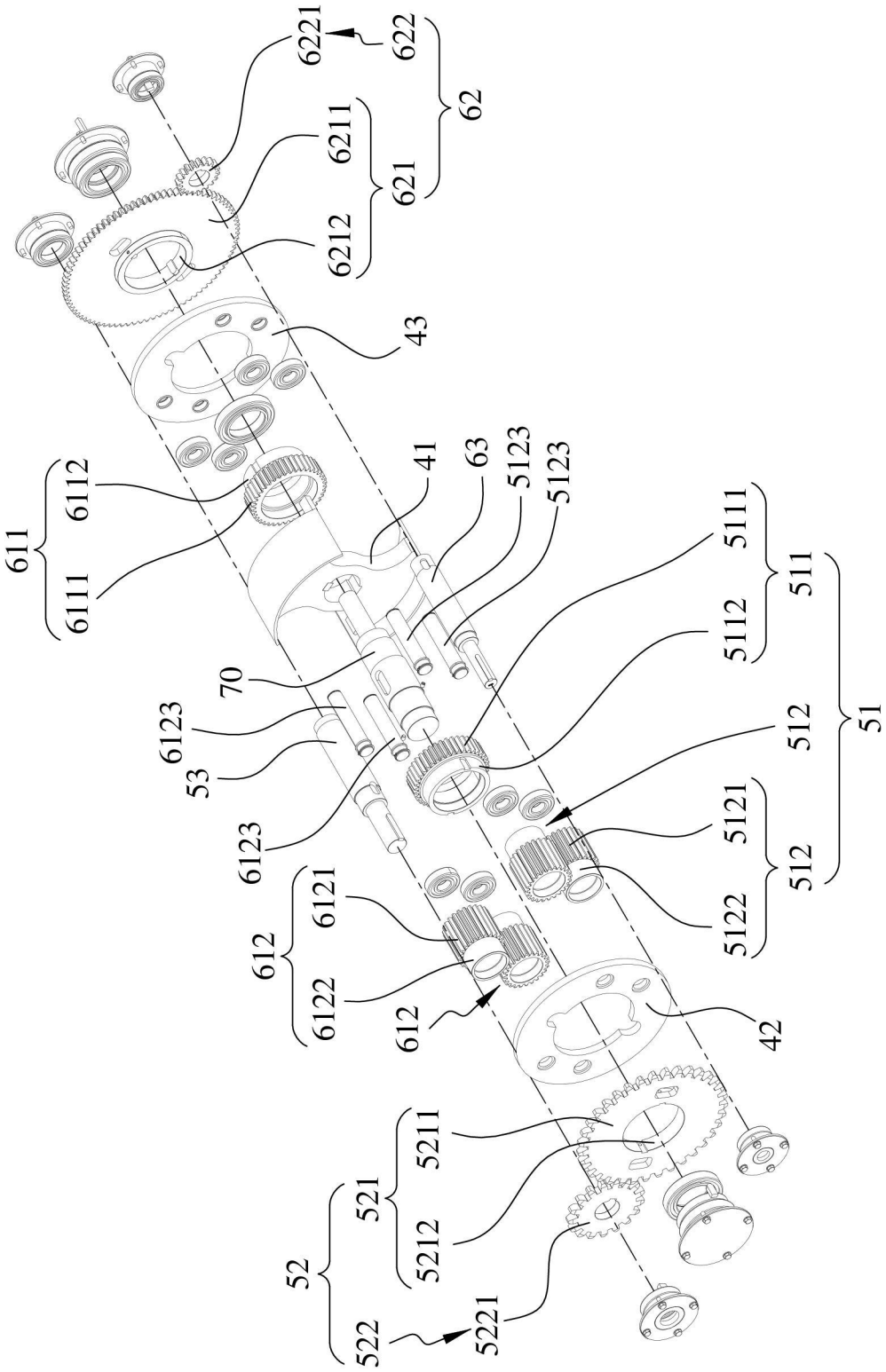
【新型圖式】



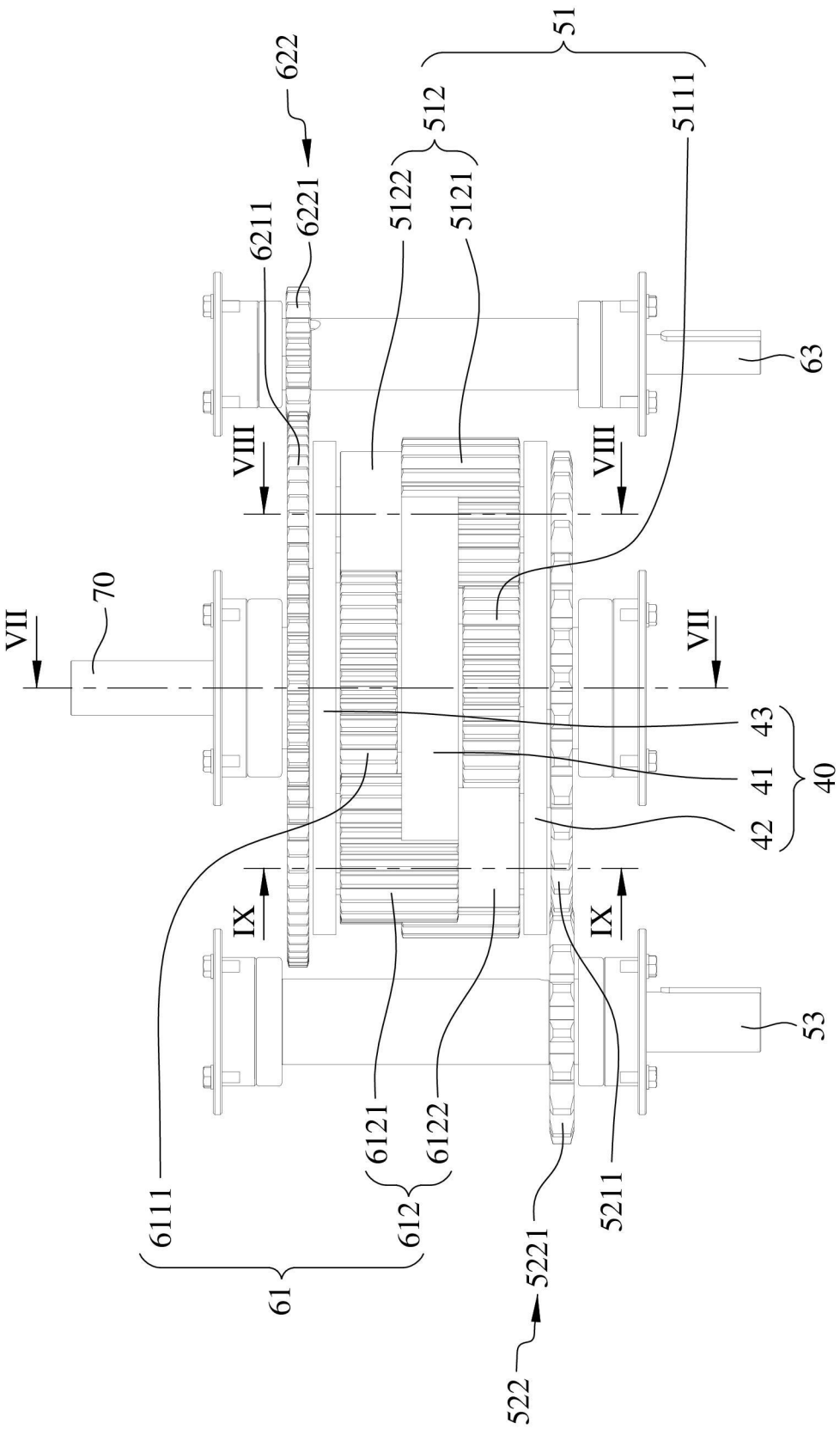
【圖1】



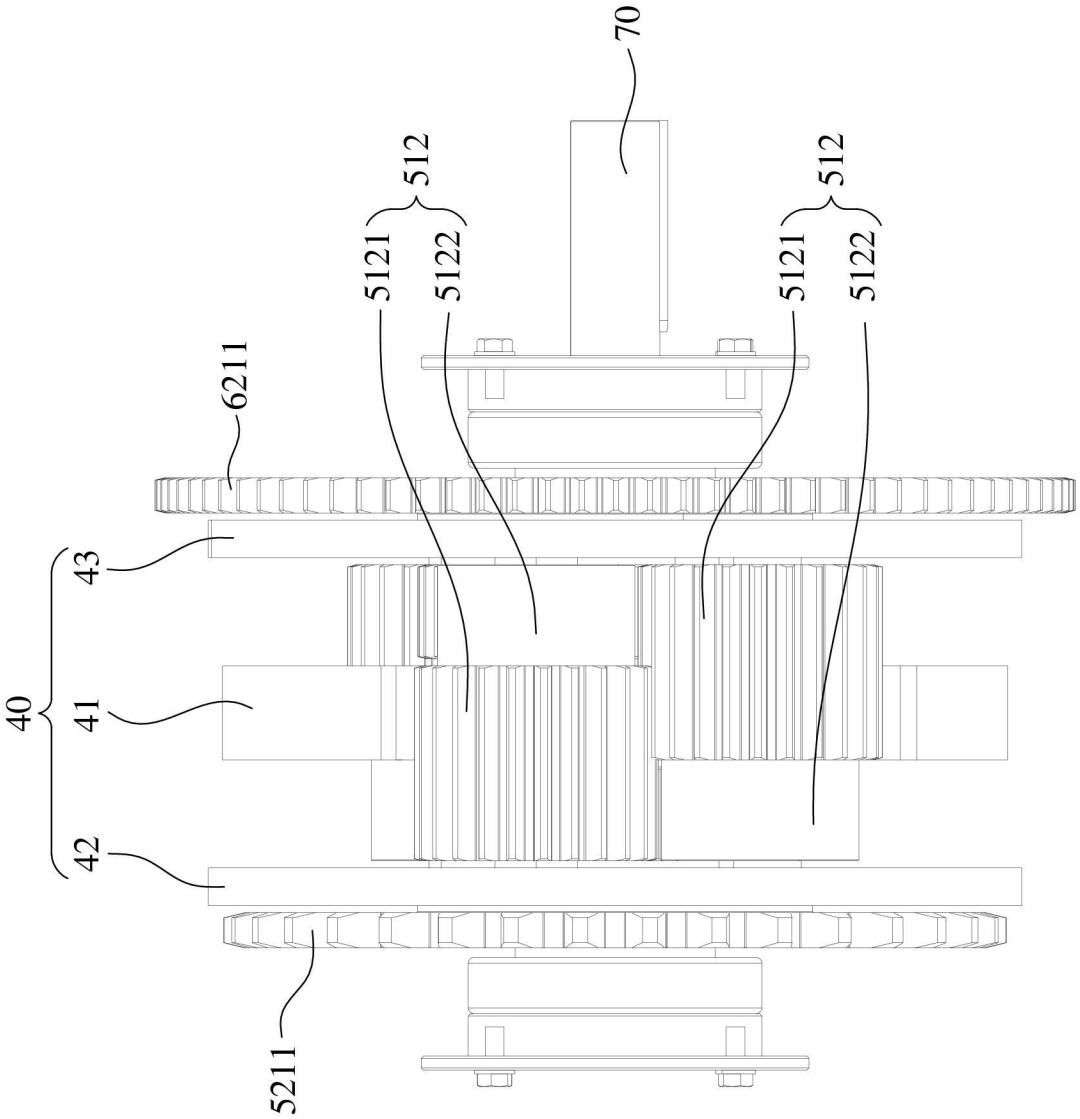
【圖2】


6221
622
62
6211
621
6212
43
611
6112
6111
41
63
5123
5123
5111
511
5112
70
6123
53
6123
512
51
5121
512
5122
612
6121
6122
612
42
5211
521
5212
52
522
5221

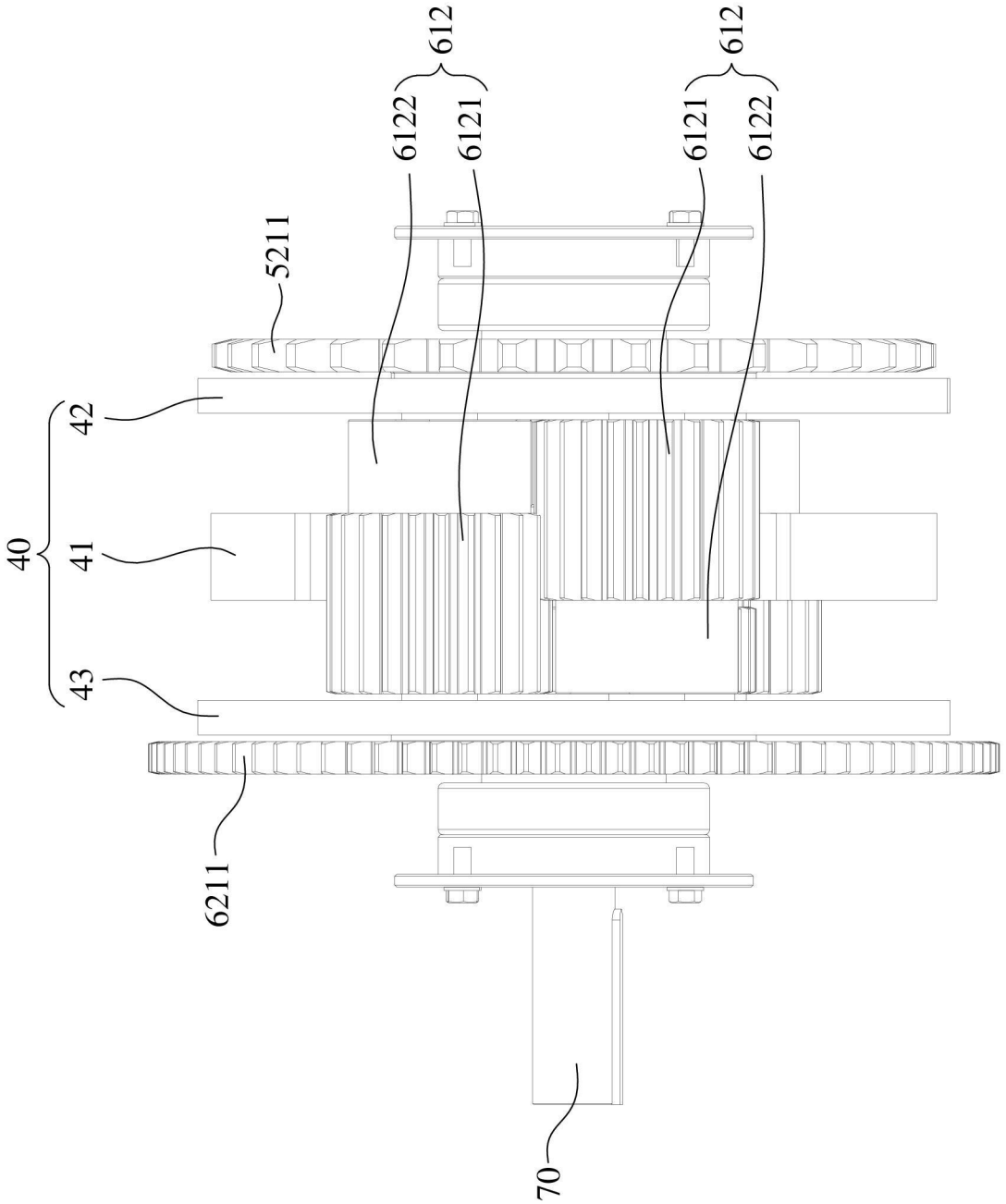
【圖3】


51
622
512
5111
5122
5121
6211
6221
63
VIII
VIII
70
VII
VII
43
41
40
42
IX
IX
53
6121
6122
6111
612
5211
5221
61
522

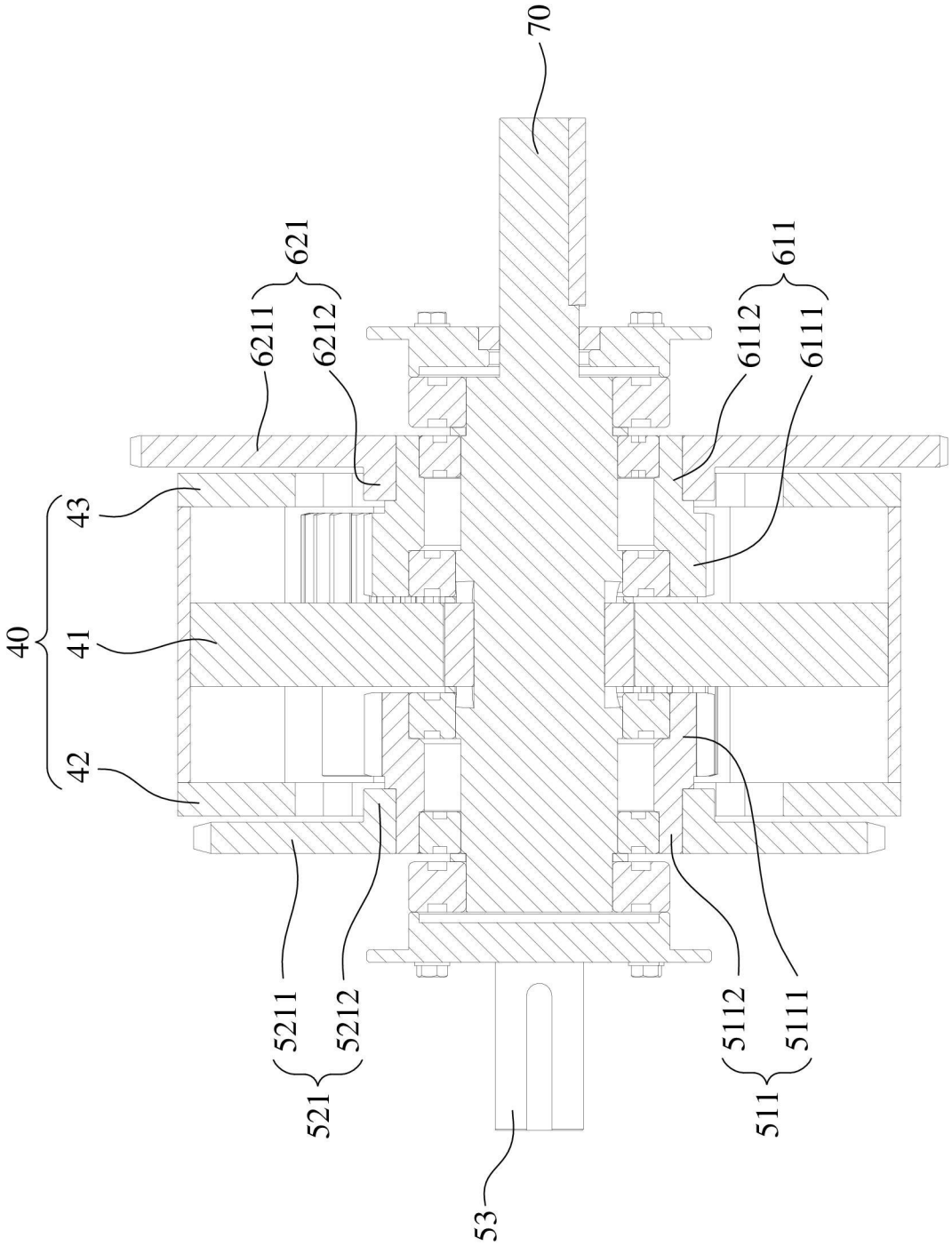
【圖4】



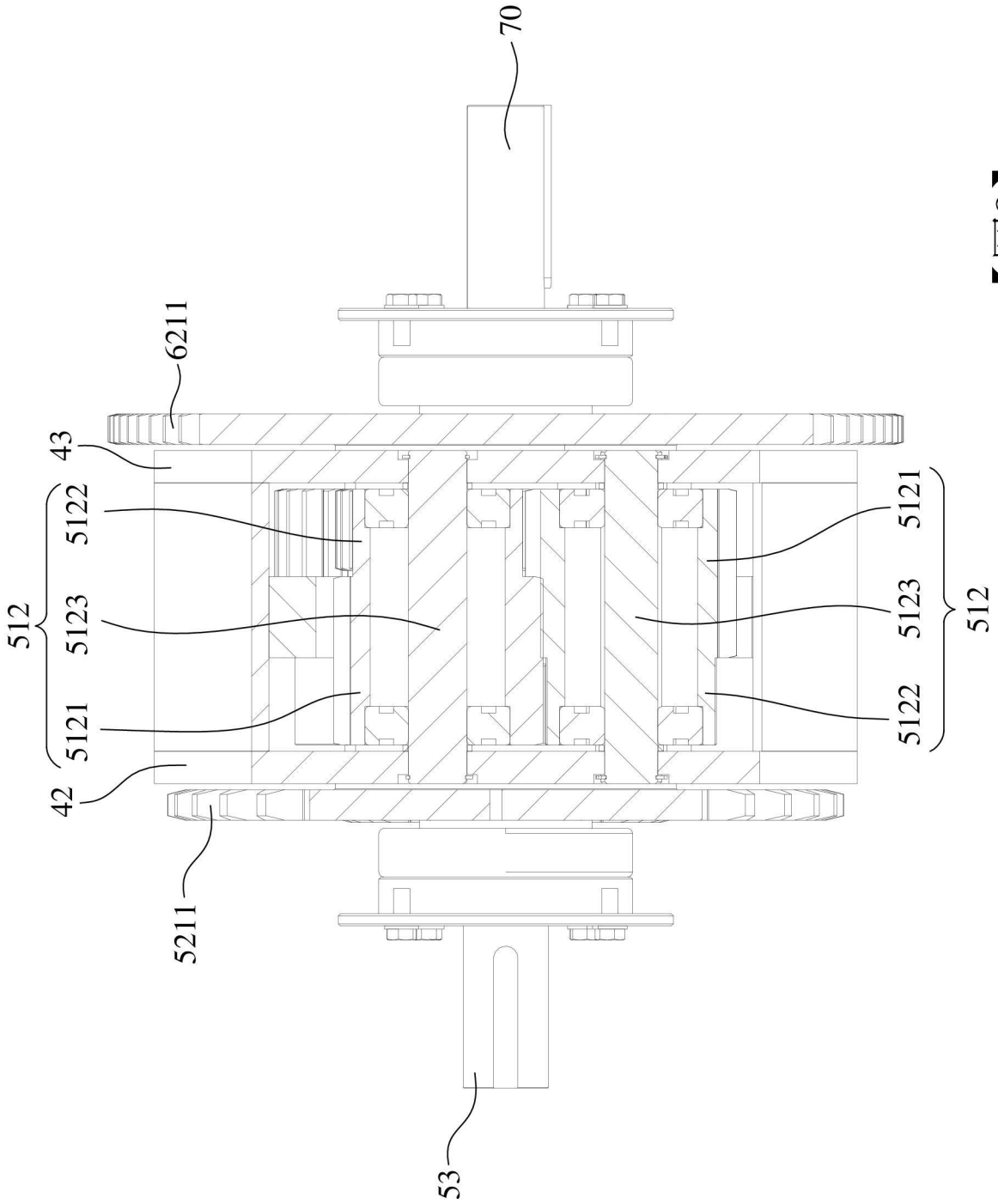
【圖5】



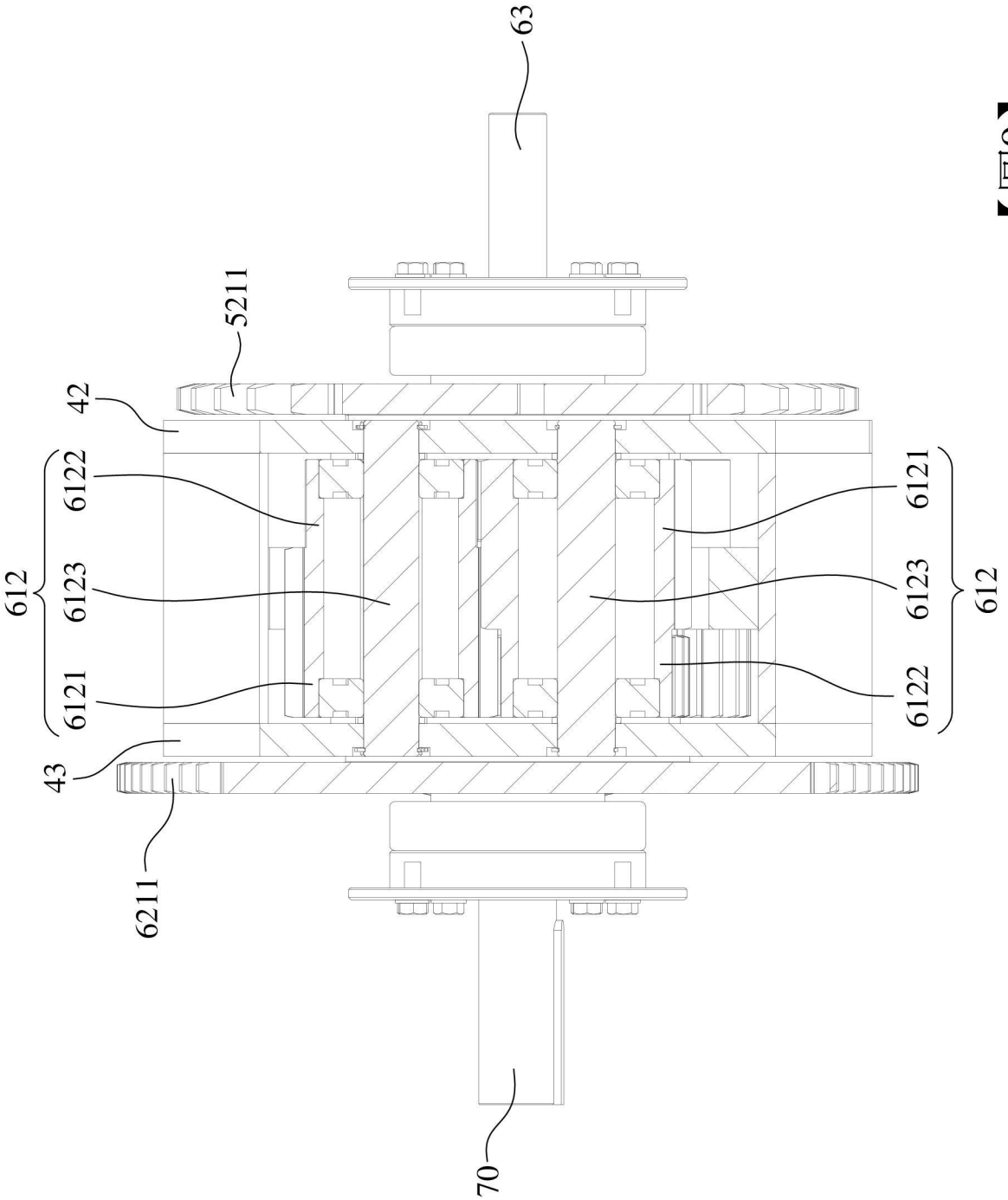
【圖6】


70
621
6211
6212
611
6112
6111
43
40
41
42
5211
5212
521
5112
5111
511
53

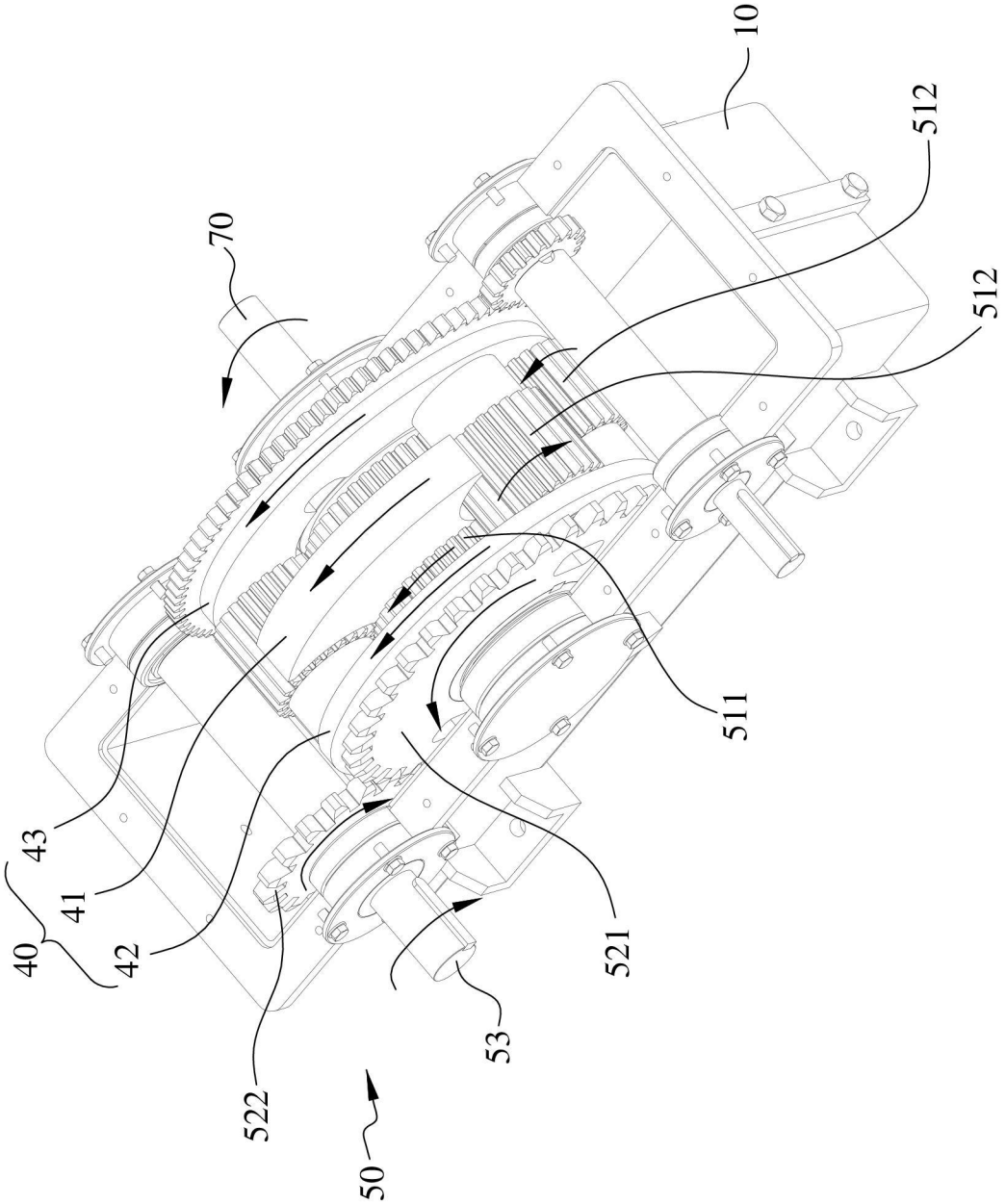
【圖7】



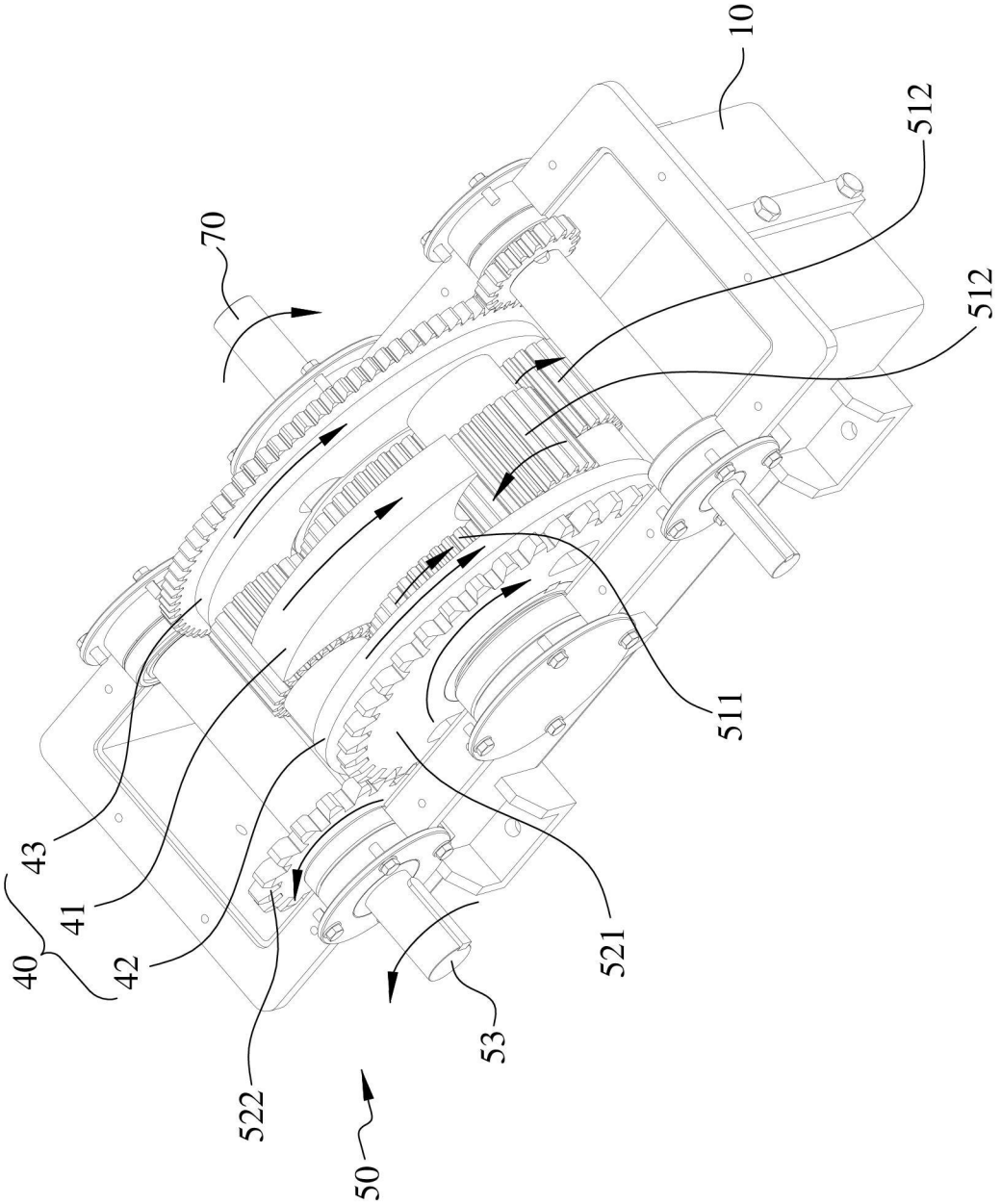
【圖8】



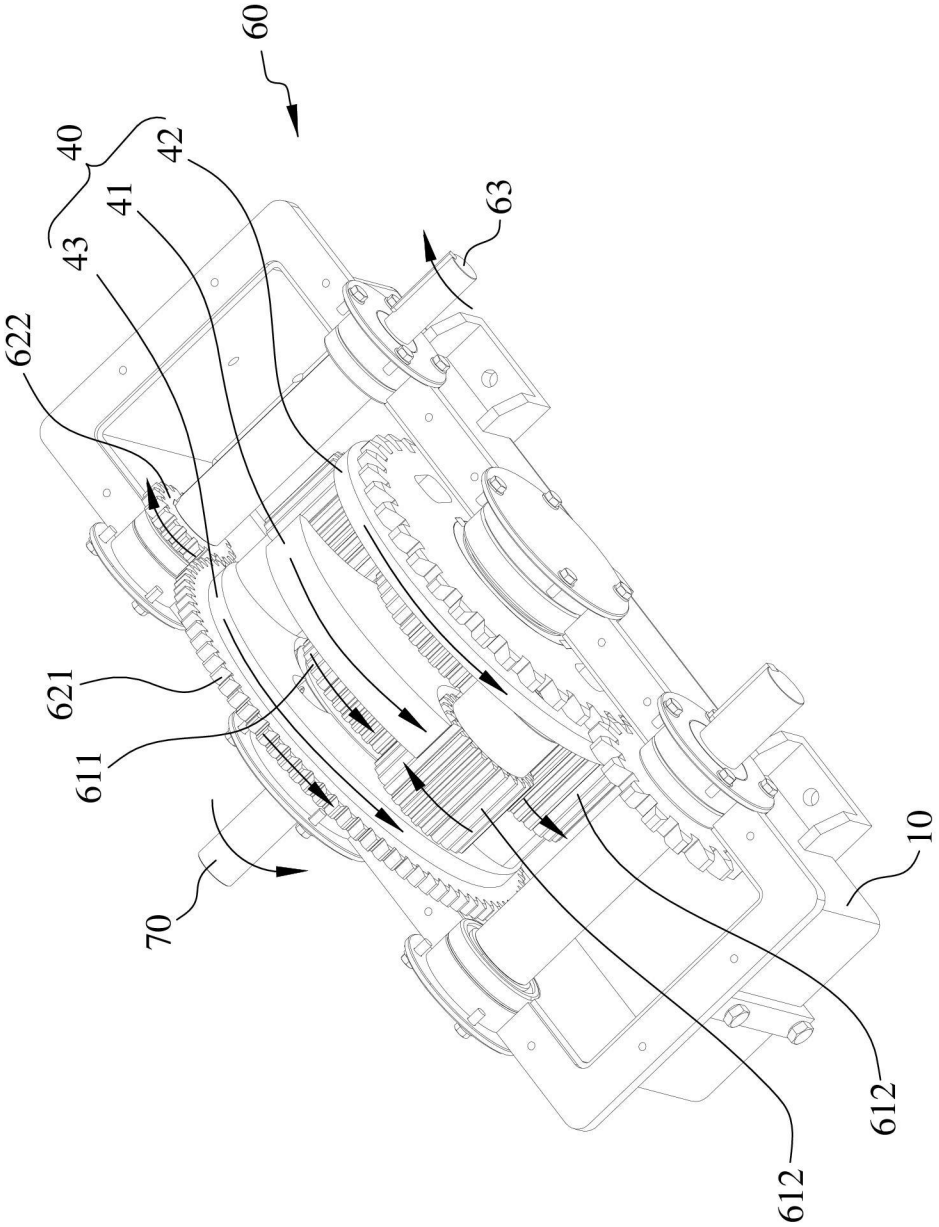
【圖9】



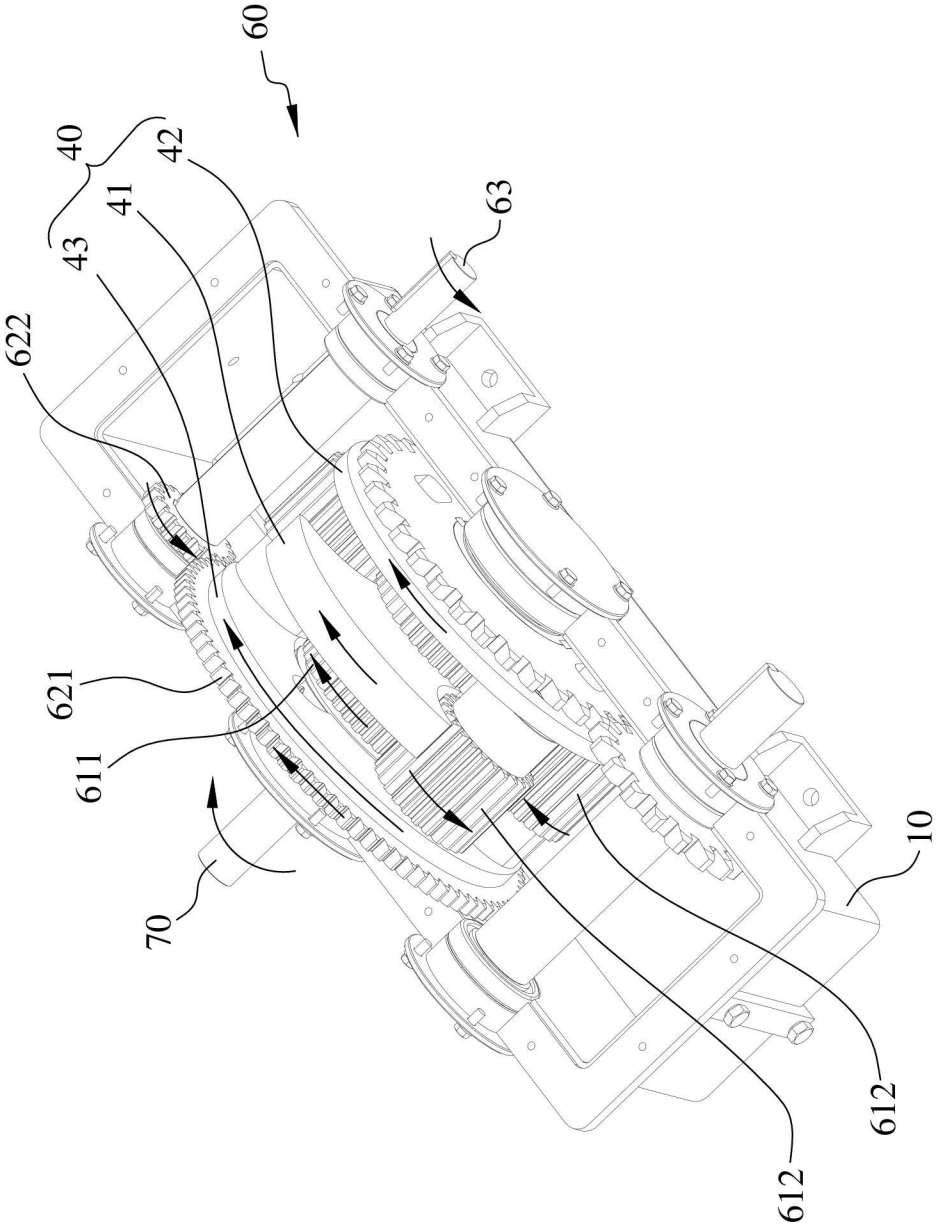
【圖10】



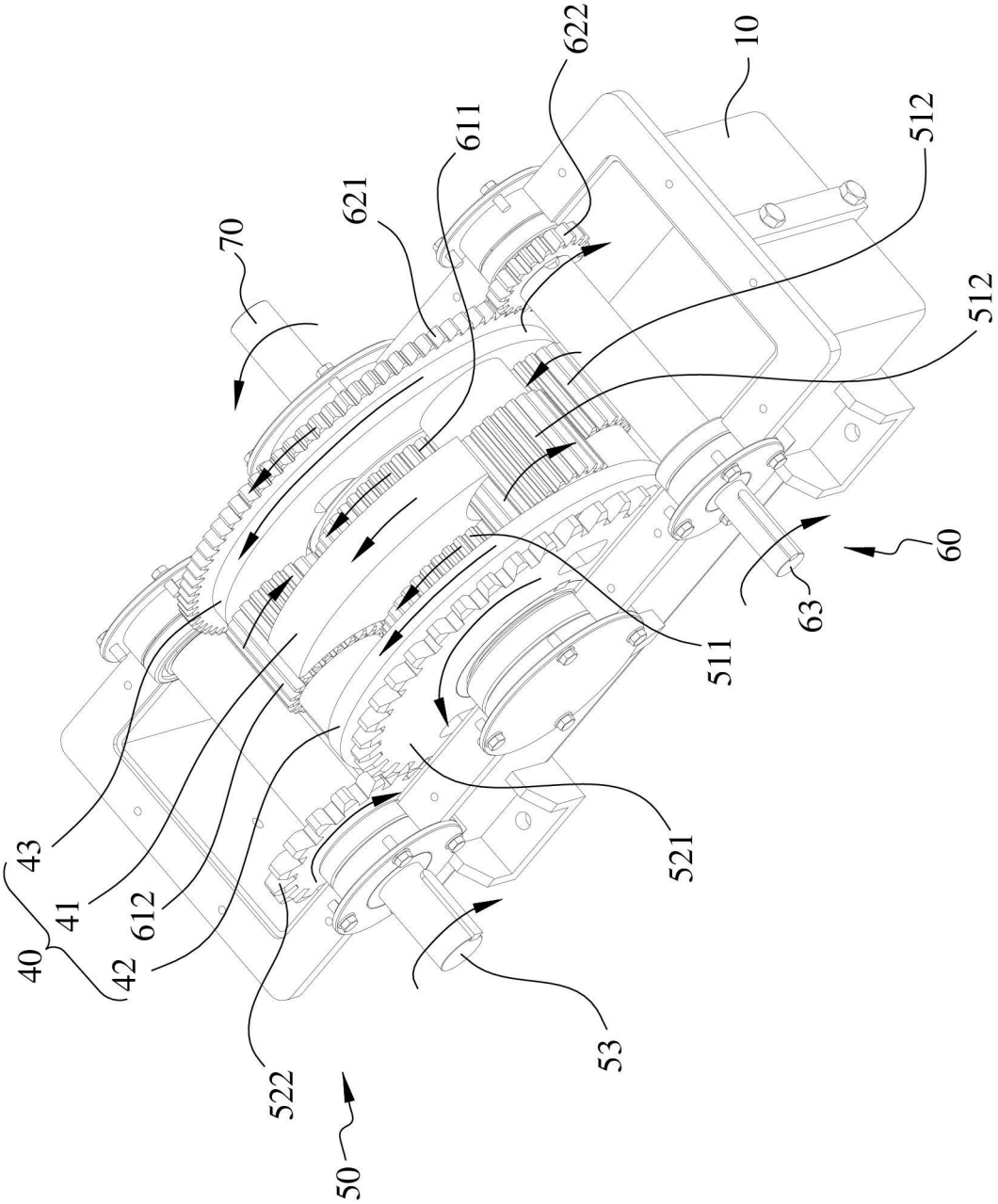
【圖11】



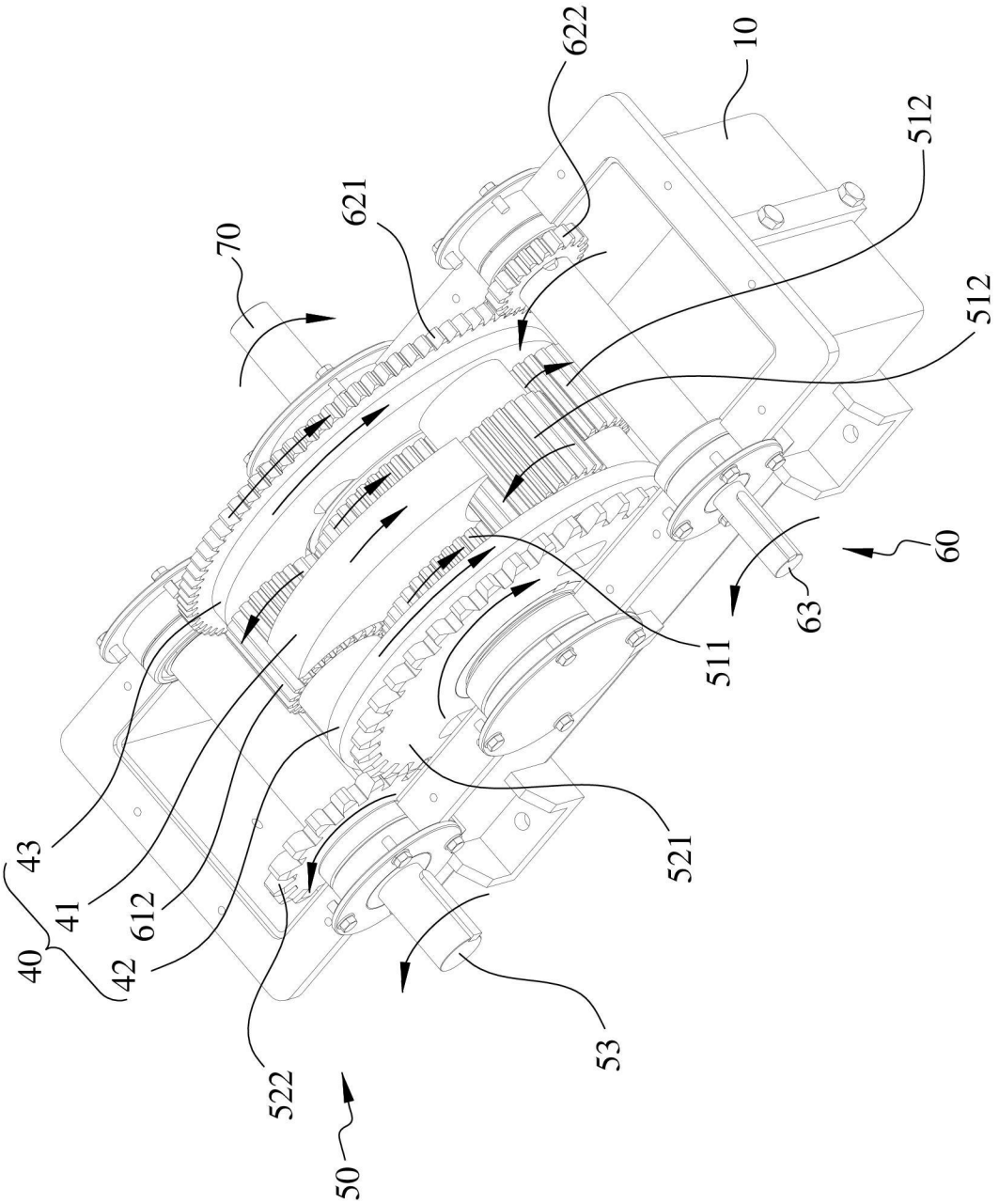
【圖12】



【圖13】



【圖14】



【圖15】