



### 3. Hajtott kerekek

A differenciálmű beépítése akkor a legegyszerűbb, ha a hajtott kerekek merev híd két végére vannak csapágyazva. Ilyenkor a differenciálmű a híd belsejében foglal helyet. Maga a híd csőtengelyszerű alkatrész, amely középtájt kiszélesedik a differenciálmű befogadása céljából. A híd általában több daraból készül a szerelés megkönnyítése végett. A 317. ábrán a híd három darabból van összeszerelve. A középső darab dobszerűen van kiképezve, az egyik oldalán csőszerű nyaka van. Ide helyezhető be az a két csapágy, amelyek a nyelestengelyt tartja. A dob két oldala nyitott, ide csatlakozik a két tölcésrészerű fedél a hozzá hegesztett csőtoldalékkal, amelynek a külső végére a gépjármű kerekei vannak csapágyazva. A differenciálmű-ház a tölcésrészerű fedélben van csapágyazva.

Különös gondot szokott okozni a két kúpkerék helyes beállítása. Legprimitívebb megoldás, ha a nyelestengely benyúlásának a mértékét, valamint a differenciálmű házának tengelyirányú helyzetét a csapágyaknál alkalmazott alátétekkel állítjuk be.

A híd osztására többféle lehetőség van, amint ez a 318. ábrán látható. Az előbb ismertetett híd az *a* típusnak felel meg, ahol a nyelestengellyel párhuzamosan van két osztássík. A *b* típusnak a 319. ábrán bemutatott híd felel meg. Ugyanilyen típust mutat a 320. ábra is, ahol viszont jobb megoldás látható a kúpkerék-tányérkerék beállítására. A nyeleskerék csapágiai hüvellyel együtt mozgathatók befelé vagy kifelé. A differenciálmű csapágainak a megtámasztása menetes gyűrűvel szabályozható. Nagy nyomaték esetén előnyös, ha a nyeleskerék tengelyének belső vége is csapágyazott.

A *c* típus szerint ismét két osztássíkja van a 321. ábrán bemutatott hídnak. A kúpkerékek beállításának kényes volta miatt a differenciálmű csapágiai a felső részből benyúló konzolban vannak elhelyezve.

A *d* típus látható jobban részletezve a 322. ábrán. (A csőtoldalé felerősítése nemcsak hegesztéssel, de pl. szegeccseléssel is megvalósítható.)

Független kerékfelfüggesztés esetén természetesen nincs csőtoldalé, ilyenkor a kerekeket hajtó féltengely

gely legtöbbször burkolat nélkül marad (323. ábra).

A féltengelyek külső vége általában közvetlenül a hajtandó kerékhez kapcsolódik. A féltengely alakja, csapágyazása, sőt feladata is attól függ, hogyan van maga a kerék felerősítve. Legegyszerűbb az az eset, amikor a kerék felerősítése, csapágyazása teljesen a merev hídra van bízva (324. ábra). Ilyenkor a hajtótengely a hajtónyomatékon kívül semmilyen más igénybevételnek nincs kitéve (325. ábra). Azzal, hogy a tengely külső végét a kerékagyhoz csavarozzuk, tengelyirányú elmozdulás ellen is biztosítjuk.

Járulékos igénybevétele van azonban a hajtótengelynek, ha a kerék csak egyetlen csapággal van a hídra felerősítve (326. ábra). Ilyenkor ugyan még elérhető, hogy a súlyerőből származó függőleges erő ne vegye igénybe hajlításra a hajtótengelyt (ehhez csak a kerék talppontja fölé kell a csapágyat elhelyezni), de a kerékre ható oldalerők (pl. kanyarban) a hajtótengelyt igénybe veszik. A hajtótengely axiális elmozdulását nem akadályozza meg teljesen a kerékagyhoz való csavarozás, a másik végét a differenciálmű belsejében fel kell ütköztetni a bolygókerekek tengelyén.

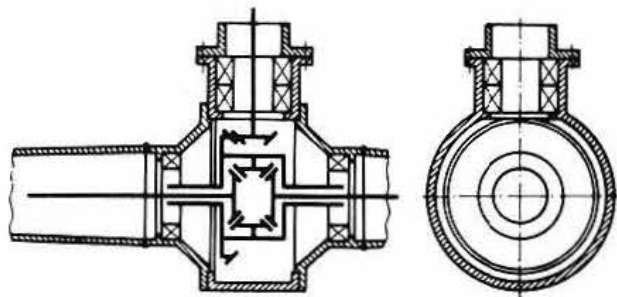
Még nagyobb a hajtótengely igénybevétele, ha a kerék egyenesen a hajtótengelyre van erősítve (327. ábra), mert ekkor a súlyerő állandó hajlítónyomatékot jelent a tengelyre nézve. Ilyenkor természetesen a hajtótengelynek a külső végét is csapágyazni kell. Attól függően, hogy milyen a csapágyazás, a tengelyt axiális irányban külön nem kell megtámasztani (328. ábra), vagy csak egy irányban (329. ábra), vagy mindkét irányban (330. ábra) meg kell támasztani.

Az utóbbi időben megjelentek olyan konstrukciók, amelyekben a görgőcsapágy egyik vagy mindkét gyűrűje magából a tengelyből vagy az azt körülvevő hídnyúlványból van kiképezve.

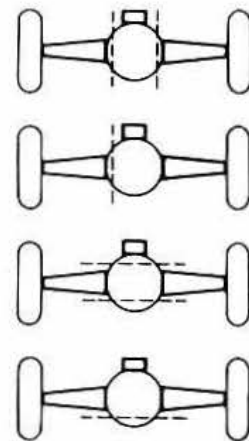
Különösen nehéz járműveken előnyös, hogy az erőátvitelben ne legyenek túl nagy nyomatékok, mert akkor az alkatrészek lényegesen kisebb méretűek lehetnek. Ezt úgy lehet elérni, hogy az utolsó nyomatéknövelés közvetlenül a kerekeknél történik. E célból a hajtótengely külső vége nem közvetlenül csatlakozik a kerékagyhoz, hanem valamilyen fogaskerekes áttétel van közbeiktatva.

A 331. ábrán fogaskerékpárból álló oldalhajtóművet láthatunk. A hajtómű szintén a hídra van beépítve, e célból a híd két vége ismét kiszélesedik, illetve fogaskerékszekrény-szerű végződése van.

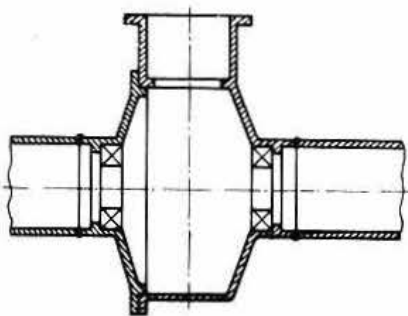
Nincs megtörve a híd vonala, ha bolygóművet használunk oldalhajtóműként. A 332. és a 333. ábrán két megoldást is bemutatunk. Az egyik ábrán olyan típus látható, amelyiken a bolygómű forgattyú-



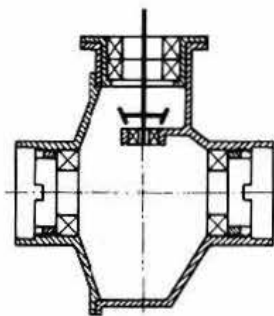
317. ábra



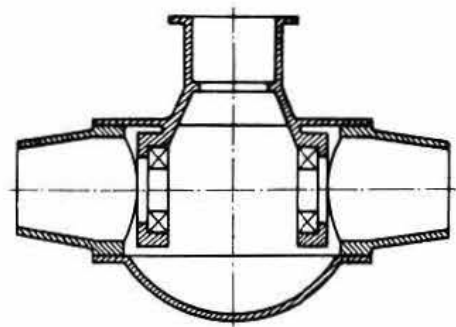
318. ábra



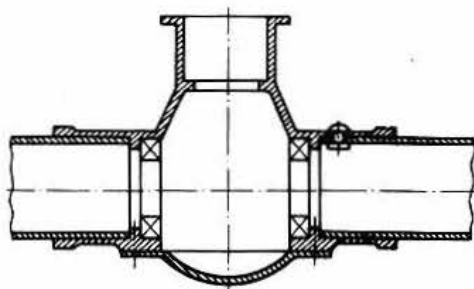
319. ábra



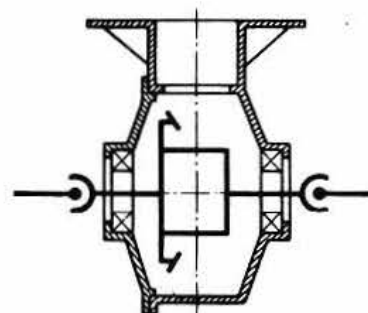
320. ábra



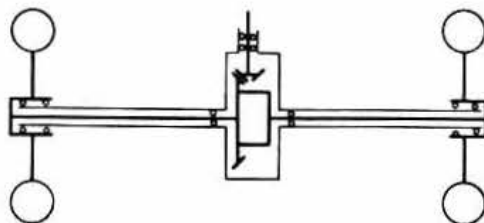
321. ábra



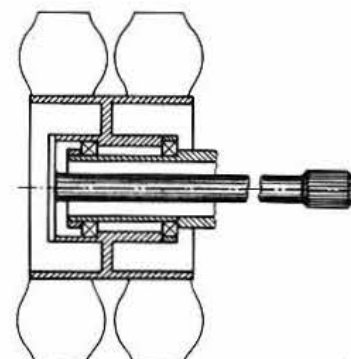
322. ábra



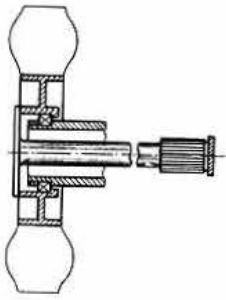
323. ábra



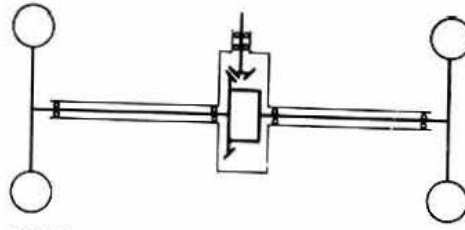
324. ábra



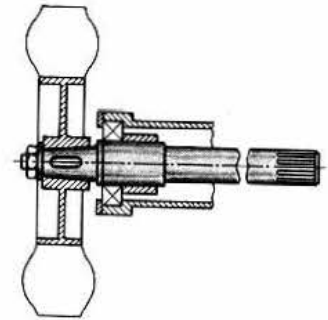
325. ábra



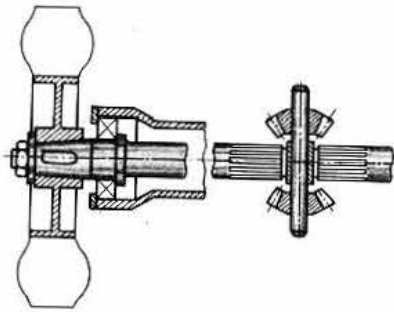
326. ábra



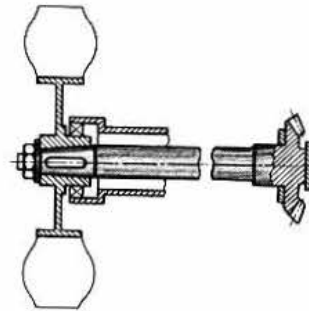
327. ábra



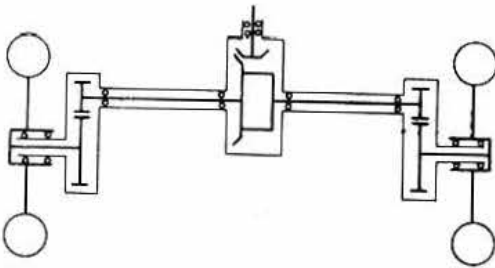
328. ábra



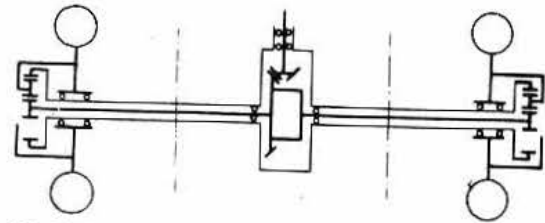
329. ábra



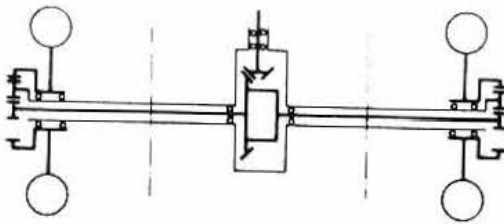
330. ábra



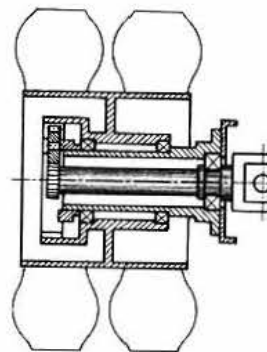
331. ábra



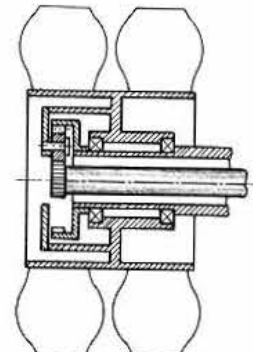
332. ábra



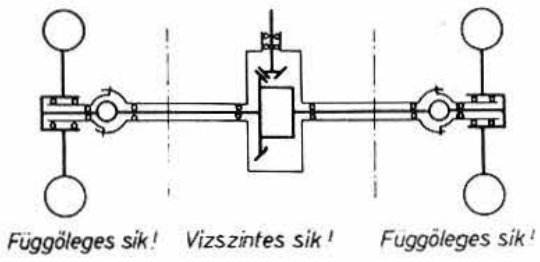
333. ábra



334. ábra



335. ábra



336. ábra

karja van kikötve magához a hídhoz, a másik ábrán pedig a fogaskoszorú. A szerkezeti kivitelre a 334., ill. 335. ábrák utalnak.

A kormányzott kerekek hajtása lényegében csak abban tér el a nem kormányzott kerekek hajtásától, hogy a hajtótengelyt a kormánycsap tengelyvonalában meg kell törni, illetve kardáncsuklóval kell ellátni (336. ábra). A hajtótengely külső végének ugyanis tudnia kell a kerékkal, illetve a tengelycsonkkal együtt elfordulni. Elengedhetetlen, hogy ez a kardáncsukló homokinetikus legyen.