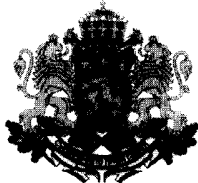


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) BG

(11) 98914A

(51) B61H 1/00

B61H 13/24

ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

<p>(21) Заявителски № 98914 (22) Заявено на 20.07.1994 (24) Начало на действие на патента от:</p> <p style="text-align: center;">Приоритетни данни</p> <p>(31) 4240974 (32) 05.12.1992 (33) DE</p> <p>(41) Публикувана заявка в бюлетин № 6 30.06.1995 (45) Отпечатано на (46) Публикувано в бюлетин № на (56) Информационни източници:</p> <p>(62) Разделена заявка от рег. №</p>	<p>(71) Заявител(и): ABB HENSCHEL WAGGON UNION GMBH , . , BERLIN , BERLIN (DE) ; (72) Изобретател(и): KOEHLER , GUENTER . , SIEGEN (DE) ; (74) Представител по индустриална собственост: Валентина Великова Нешева , 1408 София , ул."Димитър Манов" 20</p> <p>(86) № на PCT заявка: PCT/ EP93/0 / 3289 , 24.11.1993 (87) № и дата на PCT публикация: 94/135 / 22 , 23.06.1994</p>
---	--

(54) ЧЕЛЮСТНА СПИРАЧКА ЗА РЕЛСОВИ ПОДВИЖНИ СЪСТАВИ

(57) 1. Челюстна спирачка за релсови подвижни състави, изпълнена чрез съединени към колесни валове дискови колела, към които колесни валове са монтирани ротационно-симетрични спирачни тела, задействани чрез спирачен цилиндър, действащ чрез траверса върху спирачен лостов механизъм, който е свързан със спирачни челюсти, опрени радиално от двете страни върху външните повърхнини на ротационно-симетричните спирачни тела, характеризираща се с това, че съединената със спирачния цилиндър траверса (11) е изпълнена като спирачен триъгълник и е водена аксиално от странични водачи (20), монтирани към рамата (6) или ходовата част на релсовото превозно средство.

7 претенции, 3 фигури

BG 98914A

ЧЕЛЮСТНА СПИРАЧКА ЗА РЕЛСОВИ ПОДВИЖНИ СЪСТАВИ

Изобретението се отнася до челюстна спирачка за релсови подвижни състави, при която спирачна постова система, натоварвана от спирачен цилиндър чрез състоящи се от спирачни обувки и спирачни накладки спирачни колодки, действа радиално върху най-малко една колоос на ходовата част на релсовия подвижен състав.

От практиката са известни челюстни спирачки за подвижни състави, по-специално в областта на товарния транспорт, посредством които цялостното спиране на подвижния състав се осъществява до максимално допустима скорост 120 км/час. При тези известни челюстни спирачки, съставените от спирачни обувки и спирачни накладки спирачни колодки, действат директно върху работната повърхност на колесния бандаж на колооста. Спирачните колодки са окачени върху спирачна траверса, която обикновено е изпълнена във форма на триъгълник (спирачен триъгълник). Спирачните обувки заедно със спирачната траверса са закрепени шарнирно в релсовия подвижен състав или в ходовата част

върху рамата на релсовия подвижен състав, като се натоварват посредством спирачна съединителна щанга с междинното включване на междуцентровата лостова система и евентуални съединителни лостове между спирачните траверси.

Тази гореописана челюстна спирачка изпълнява задачата си до посочената скорост при обичайните за товарния транспорт товари до 22,5 тона на ос общо взето задоволително и е съставена от прости, евтино изготвящи се и поддържани с минимални средства конструктивни части. Като недостатък се изявява обаче обстоятелството, че развиващата се при спиране топлина води до увреждания на колесния бандаж и на работната повърхност.

Вследствие на това се получава грапава и вълнообразна плъзгаща работна повърхнина, а в някои случаи дори се образуват и пукнатини върху нея. Поради механичното въздействие на спирачните колодки върху триещата повърхнина, допълнително по нея се образуват и бразди. Вследствие на тези изменения на триещата повърхнина на колесния бандаж се получава много силен шум при търкалянето на колелата. При увреждане на колесния бандаж вследствие на образуване на пукнатини, колооста трябва да бъде подменена.

Друг недостатък се състои в това, че за ограничаване на отделящата се при спиране спирачна топлина, допустимите спирачни мощности са далеч под стойността, която би могла да се постигне теоретически.

Задачата на настоящото изобретение се състоеше в това, икономичната - сама по себе си - челюстна спирачка така да се разположи в даден подвижен релсов състав и така да се оформи, че да е възможно постигането на по-големи спирачни мощности, да се избегнат уврежда-

ния на колесните бандажи на колооста и да се намали до минимум шумът при търкаляне на колоосите.

Съгласно изобретението тази задача се решава с това, че между колесните дискове на колооста е разположено най-малко едно ротационно-симетрично спирачно тяло - неподвижно закрепено върху вала на колооста, като върху неговата странична повърхнина приляга спирачната колодка, поемаща натоварването. Благодарение на тази мярка, съгласно изобретението, при задължително запазване на простите и евтини конструктивни части на известната вече челюстна спирачка, се създава възможност за постигане на по-големи спирачни мощности, триещата повърхнина на колесния бандаж да не влиза в досег със спирачната топлина и да се избегне образуването на бразди по триещата повърхнина.

Съгласно изобретението, от двете страни на вала на колооста може да има поне по една спирачна колодка, а двете спирачни колодки, действащи радиално върху вала на колооста, да прилягат при натоварване върху страничната повърхнина на спирачното тяло.

Чрез това изпълнение на изобретението оста на колелото се освобождава от допълнителни надлъжни усилия, така че и в процеса на спиране колооста до голяма степен може да се нагоди в съответствие с траекторията на релсите.

Съгласно едно примерно изпълнение на изобретението, върху вала на колооста са разположени две или повече спирачни тела, като от двете страни на вала на колооста, за всяко спирачно тяло е предвидена по една, действаща върху спирачното тяло спирачна колодка. Чрез увеличаване броя на спирачните тела върху един вал на колооста може да се постигне по-голяма спирачна мощност.

Съгласно изобретението, спирачните обувки са окачени върху

окачалки за спирачни колодки и са разположени върху спирачна траверса. Съгласно изобретението, при разполагането на две спирачни тела върху вала на колооста, спирачната траверса е изпълнена като спирачен триъгълник. Чрез тази компоновка и изпълнение на спирачните елементи, съгласно изобретението, се постига максимално доближаване до обичайно използваните челюстни спирачки, а оттам и просто и евтино оформление на челюстната спирачка, съгласно изобретението.

Всяка спирачна колодка, съгласно едно примерно изпълнение на изобретението, може да е със свобода на движение по оста върху спирачното тяло. Съгласно друго примерно изпълнение на изобретението, спирачната траверса е със свобода на движение странично върху рамата на ходовата част или на шасито на подвижния състав. Чрез тези мерки се осигурява страничното придвижване на спирачните колодки, а оттам и експлоатационната надеждност.

Детайли на изобретението са разяснени с помощта на едно примерно изпълнение върху чертежа. Показани са:

Фиг.1: Вертикален надлъжен разрез през частта от ходова част на релсов подвижен състав с челюстната спирачка, съгласно изобретението,

Фиг.2: Поглед отгоре върху секцията на ходовата част, съгласно фиг.1,

Фиг.3: Изглед отпред върху секцията на ходовата част, съгласно фиг.1.

При показаното на чертежа примерно изпълнение на изобретението, то е изобразено върху ходовата част на 2-осов железопътен товарен вагон. Състоящата се главно от вал (2) с дисково колело (3) колоос (1), както е известно от практиката, е окачена чрез външни осови лагери (4) и неизобразени носещи листови пружини при междинно включване на неизобразени също така ставни окачалки върху ресорни

опори на талигата ⁽⁶⁾ на товарния железопътен вагон. Между дисковите колела (3) на колооста (1), върху оста (2) на колооста, от двете страни на централната надлъжна ос на железопътния товарен вагон, е разположено по едно ротационно-симетрично спирачно тяло ⁽⁷⁾, което не може да се завърта. Ротационно-симетричното спирачно тяло (7) притежава цилиндрична околна повърхнина (8) и реборд на бандажа (9), излизащ извън околната повърхнина (8).

В талигата (6) на товарния железопътен вагон чрез окачалки (10) от двете страни на колооста (1) шарнирно е окачена по една спирачна траверса (11). Спирачната траверса (11) носи върху двата си надлъжни края по една спирачна колодка (14), състояща се от спирачна накладка (12) и спирачна обувка (13). Спирачните накладки (12) на всяка спирачна обувка (13) лежат пред околната повърхнина (8) на спирачното тяло (7).

В центъра си всяка спирачна траверса (11) е закрепена шарнирно върху спирачен лост (15), при което спирачният лост (15) - единият от двата - е разположен със стърчащия си нагоре край шарнирно върху носач (16) на талигата (6) на железопътния товарен вагон. Вторият спирачен лост (15) носи върху горния си свободен край (обозначен с А) спирачна съединителна шанга, която не е дадена на чертежа. В центъра си двата спирачни лоста (15) са свързани шарнирно помежду си посредством съединител (17) на спирачни лостове. Спирачният лост (15), носещ спирачната съединителна шанга, е свързан по-нататък шарнирно чрез своя шарнир (18), носещ съединителя (17) на спирачни лостове, със спирачна окачалка (19), която е закрепена също така шарнирно към талигата (6) на железопътния товарен вагон.

Посредством неизобразената спирачна съединителна шанга и също

така неизобразена, но вече позната от практиката централна спирачна лостова система, колооста (1) се спира посредством спирачен цилиндър вследствие на това, че спирачните колодки (14) биват притискани чрез спирачните накладки (12) върху околната повърхнина (8) на спирачното тяло (7).

Съгласно изобретението освен това е възможно, на мястото на единия реборд на бандаж (9) на спирачното тяло (7), върху всяка надлъжна страна на спирачното тяло (7) да се разположи по един реборд на бандаж или околната повърхнина (8) на спирачното тяло (7) да се снабди с водещ спирачната колодка (14) странично контур, примерно изпъкнал или вдлъбнат. По-нататък е възможно също така, за осигуряване на страничното движение на спирачната траверса (11), самата тя да бъде направлявана чрез странични водачи в талигата на железопътния товарен вагон.

По принцип при челюстната спирачка, съгласно изобретението, движението на спирачните колодки (14) върху спирачното тяло (7) може да стане от една страна по такъв начин, че необходимите напречни движения на колооста (1) да се извършват спрямо спирачната траверса (11), а оттам и спрямо спирачната колодка; и от друга страна по начин, при който напречните движения на колооста (1) върху спирачната траверса (11), а оттам и върху спирачните колодки (14) биват предадени, като съставената от спирачни колодки и спирачна траверса осова спирачна лостова система се люлее съвместно с тези напречни движения.

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Челюстна спирачка за релсови подвижни състави, при която спирачна лостова система, натоварвана от спирачен цилиндър, чрез състоящи се от спирачни обувки и спирачни накладки спирачни колодки, действа радиално върху най-малко една колоос на ходовата част на подвижния състав, характеризираща се с това, че между дисковите кола (3) на колооста (1), фиксирано върху вала (2) на колооста е разположено най-малко едно ротационно-симетрично спирачно тяло (7), върху чиято околна повърхнина (8) приляга натоварваната спирачна колодка (14).

2. Челюстна спирачка, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че от двете страни на вала (2) на колооста (1) се намират най-малко по една спирачна колодка (14) и двете спирачни колодки (14), действащи радиално върху вала (2) на колооста (1), при натоварване прилягат върху околната повърхнина (8) на спирачното тяло (7).

3. Челюстна спирачка, съгласно претенциите 1 и 2, характеризираща се с това, че две или няколко спирачни тела (7) са разположени върху вала (2) на колооста (1), а от двете страни на вала (2), за всяко спирачно тяло (7), по една - действаща върху това тяло - спирачна колодка (14) е разположена.

4. Челюстна спирачка, съгласно претенциите 1 до 3, характеризираща се с това, че спирачните обувки са окачени върху спирачни окачалки (10) и са поставени върху спирачна траверса (11).

5. Челюстна спирачка, съгласно претенциите 1 до 4, характеризираща се с това, че при разполагането на две спирачни тела (7) върху вала (2) на колооста (1), спирачната траверса (11) е изпълнена във вид на спирачен триъгълник.

6. Челюстна спиращка, съгласно претенциите 1 до 5, характеризираща се с това, че всяка спиращна колодка (14) е със свобода на движение по оста на спиращното тяло (7).

7. Челюстна спиращка, съгласно претенциите 1 до 5, характеризираща се с това, че спиращната траверса (11) е със свобода на движение по оста на рамата (6) на ходовата част или на талигата на релсовия подвижен състав.

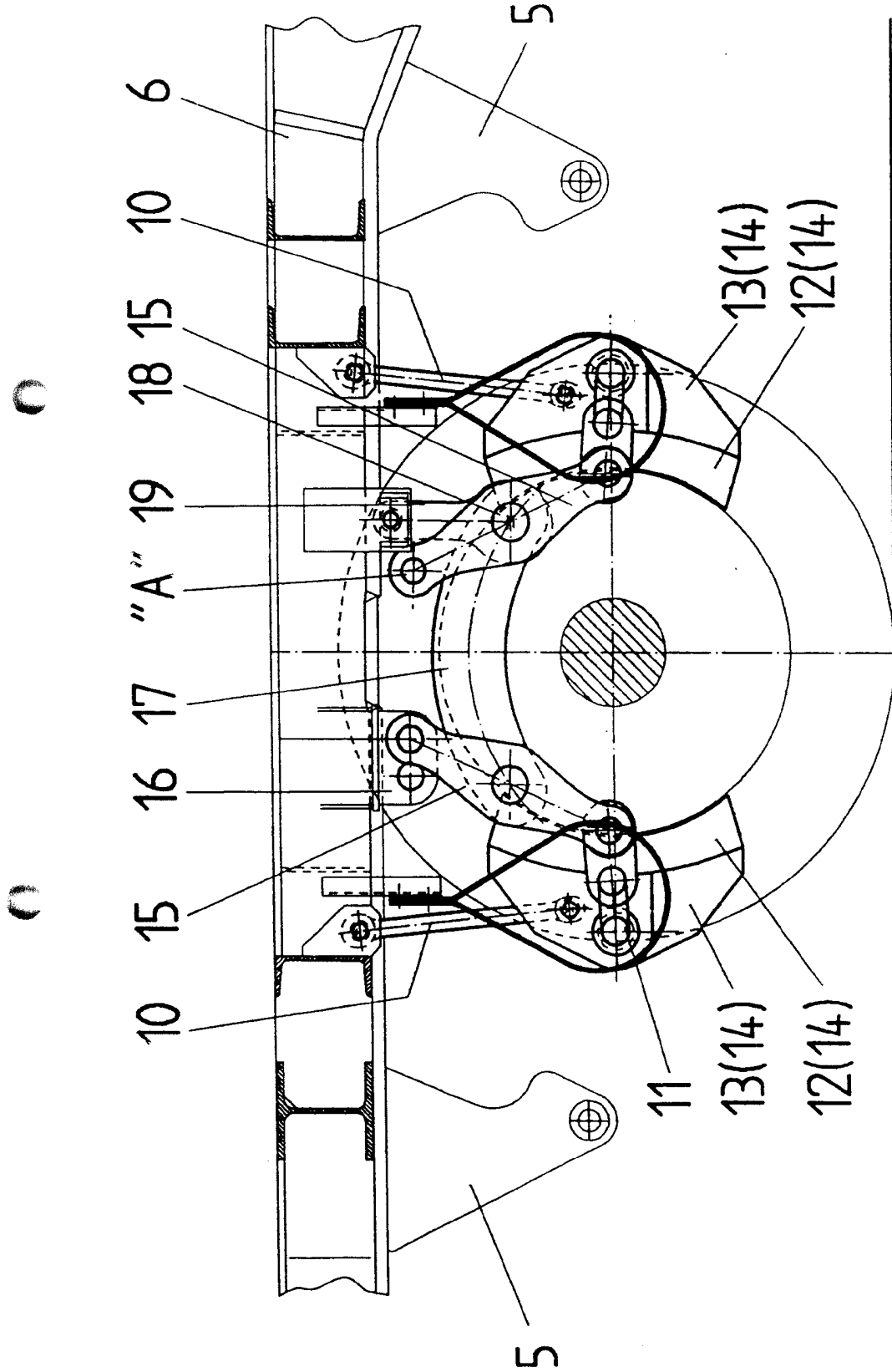


Fig 1

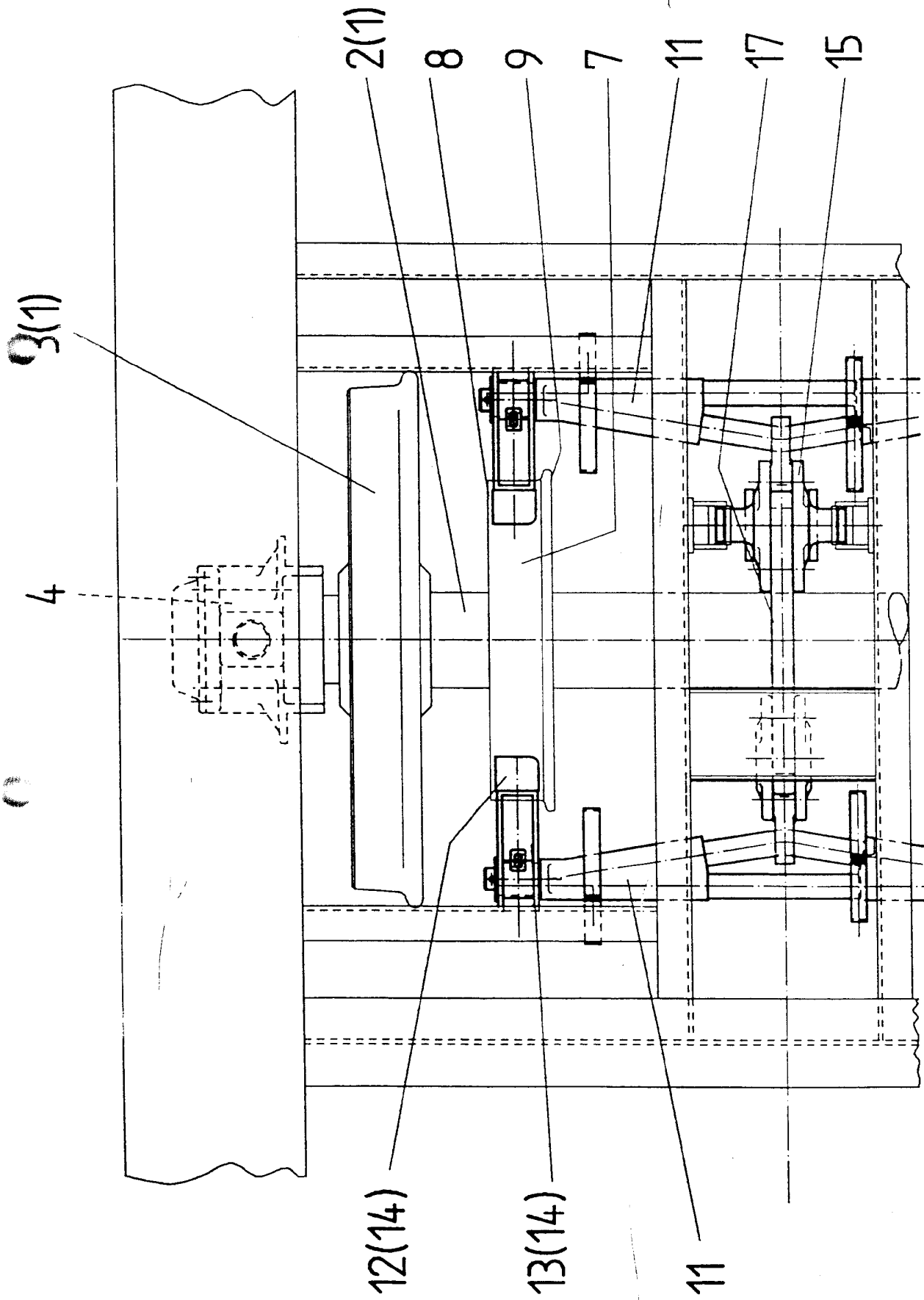


Fig 2

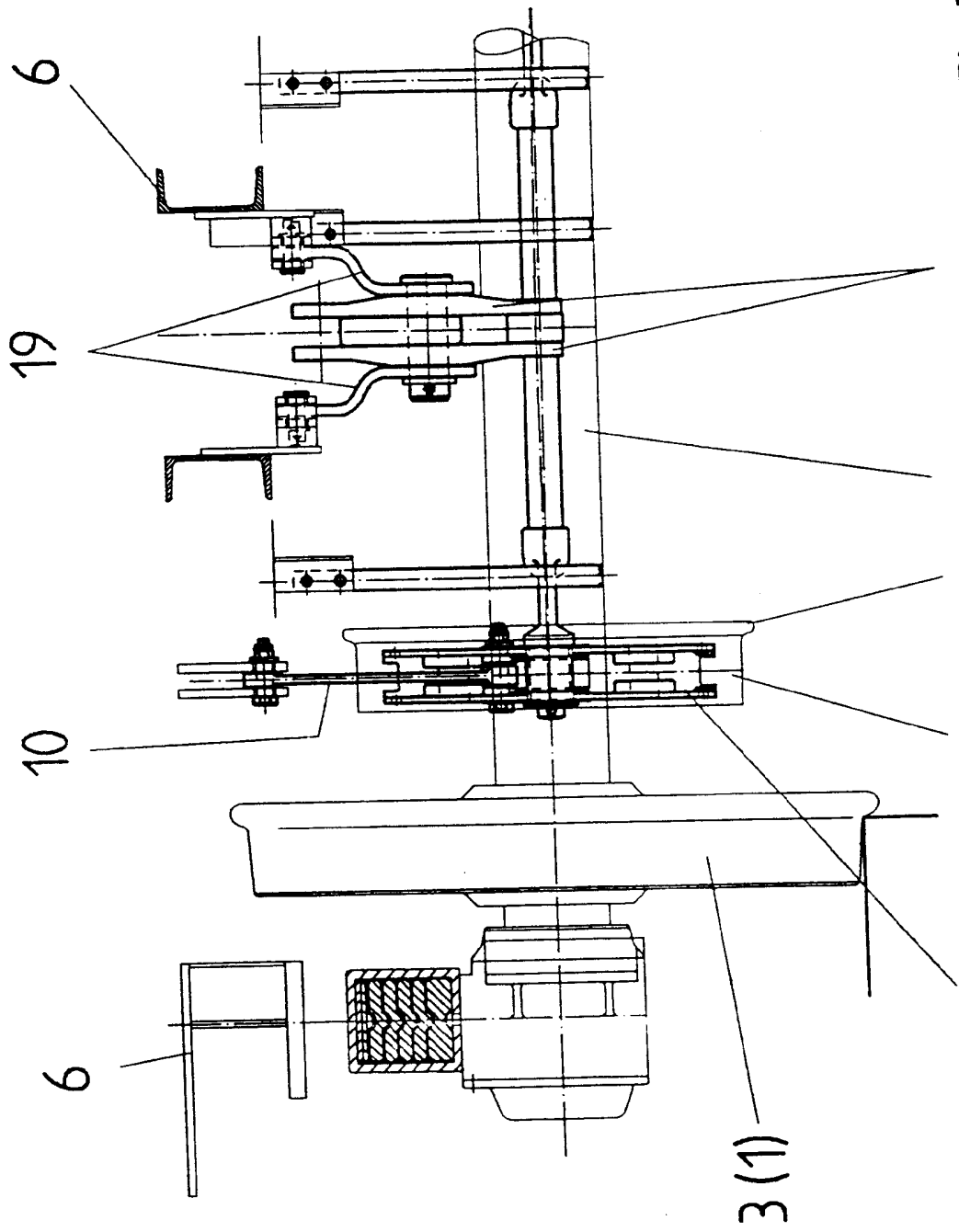


Fig 3

15

2(1)

9

8(7)

12,13(14)

3(1)

6

19

10