



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1000096-8 B1



(22) Data do Depósito: 19/01/2010

(45) Data de Concessão: 23/03/2021

(54) Título: CONJUNTO DE MONTAGEM PARA MONTAR UM PAINEL DE VISUALIZAÇÃO SOBRE UM ELEMENTO DE SUPORTE

(51) Int.Cl.: B62D 65/00; B62D 33/073.

(30) Prioridade Unionista: 21/01/2009 US 12/357,019.

(73) Titular(es): DEERE & COMPANY.

(72) Inventor(es): SCOTT C. STEEGE; SHAW M. BARTZ.

(57) Resumo: CONJUNTO DE MONTAGEM PARA MONTAR UM PAINEL DE VISUALIZAÇÃO SOBRE UM ELEMENTO DE SUPORTE. É descrito um conjunto de montagem de painel de visualização que inclui um elemento de mancal inferior em forma de domo em um elemento de suporte, um elemento de mancal superior, e um elemento de apoio anexado no painel de visualização e mantido entre os elementos de mancal superior e inferior. O elemento de mancal inferior tem um furo central e um par de alças que se projeta a partir de lados opostos do furo. O elemento de apoio tem uma abertura que recebe as alças. Um montante limitador projeta-se a partir do elemento de suporte adjacente ao elemento de mancal. Uma fenda que recebe o montante é formada no apoio espaçada da abertura. A abertura e as alças cooperando para controlar a articulação do elemento de apoio com relação ao elemento de suporte em um grau de liberdade. A fenda e o montante cooperam para controlar a articulação do elemento de apoio em um segundo grau de liberdade.

“CONJUNTO DE MONTAGEM PARA MONTAR UM PAINEL DE VISUALIZAÇÃO SOBRE UM ELEMENTO DE SUPORTE”

CAMPO DA INVENÇÃO

[0001] A presente invenção diz respeito a uma braçadeira de visualização ajustável.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

[0002] Certos veículos, tais como tratores, são providos com módulos de controle tipo descanso de braço. Painéis de visualização são montados em braços que são anexados no módulo do descanso de braço, e projetam-se a partir deste. Tais painéis de visualização têm que ser ajustáveis a fim de acomodar diferentes operadores. Em um desenho de produção atual, o painel de visualização é ajustável, mas é pivotável apenas em um único eixo. É desejável ter uma montagem de painel de visualização que possa ser ajustada para ser mais do que pivotável em torno de um único eixo.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[0003] Dessa maneira, um objetivo desta invenção é prover uma montagem de painel de visualização que possa ser ajustada para ser mais do que pivotável em torno de um único eixo.

[0004] Este e outros objetivos são alcançados pela presente invenção, em que um conjunto de montagem é provido para montar um painel de visualização em um elemento de suporte. O conjunto de montagem inclui um elemento de mancal inferior em forma de domo no elemento de suporte, um elemento de mancal superior e um elemento de apoio anexado no painel de visualização e mantido entre os elementos de mancal superior e inferior. O elemento de mancal inferior tem um furo central e um par de alças que se projeta a partir de lados opostos do furo. O elemento de apoio tem uma abertura que recebe as alças. Um montante limitador projeta-se a partir do elemento de suporte adjacente ao elemento de mancal. Uma fenda que recebe o montante é formada no apoio espaçada da abertura. A abertura e as abas

cooperando para controlar a articulação do elemento de apoio com relação ao elemento de suporte em um grau de liberdade. A fenda e o montante cooperam para controlar a articulação do elemento de apoio em um segundo grau de liberdade. Um parafuso estende-se através do elemento de mancal inferior, do elemento de mancal superior e do elemento de apoio. Uma contraporca é aparafusada em uma extremidade do parafuso e a contraporca encaixa um lado inferior do elemento de mancal inferior.

[0005] A maioria das braçadeiras de visualização inclui pelo menos um botão para o dedão para cada direção de movimento. Entretanto, este conjunto de montagem permite uma quantidade significativa de movimento sem que nenhum componente físico se perca. O operador pode simplesmente pegar firmemente o dispositivo de visualização e reposicioná-lo em uma posição desejada. A quantidade de ajuste nas duas direções é significativa, comparada com outros sistemas de suporte. A fiação elétrica fica escondida detrás de uma tampa para manter um desenho de aparência limpa e esbelta. O sistema de suporte pode acomodar múltiplos dispositivos de visualização.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

[0006] A invenção será descrita com relação aos desenhos em anexo, onde:

a figura 1 é uma vista em perspectiva superior de um conjunto de descanso de braço incluindo uma montagem do painel de visualização que incorpora a invenção;

a figura 2 é uma vista em perspectiva frontal inferior do conjunto de descanso de braço da figura 1;

as figuras 3 e 4 são vistas em perspectivas explodidas do conjunto de montagem do painel de visualização da figura 2;

a figura 5 é uma vista em perspectiva do conjunto de montagem do painel de visualização da figura 2 com partes removidas por questão de clareza; e

as figuras 6 e 7 são vistas em perspectivas do mancal superior da figura 3.

DESCRIÇÃO DA MODALIDADE PREFERIDA

[0007] Referindo-se à figura 1, um conjunto de descanso de braço 10 inclui uma unidade de base do descanso de braço ou cuba 12, um módulo de manete de controle 14, um módulo de controle 16 e um painel de visualização 18 montado sobre um braço 20.

[0008] Como mais bem visto na figura 1, um consumidor de montagem 22 do painel de visualização 18 inclui um apoio 24 que é montado em uma extremidade no braço 20. A outra extremidade do braço 20 é anexada no lado de baixo da unidade de base 12. O braço 20 é preferivelmente um componente de alumínio fundido em matriz. O apoio 24 é preferivelmente feito de náilon 6/6 com 33 % de vidro. Uma fiação elétrica (não mostrada) fica escondida no braço 20 e no apoio 24.

[0009] Referindo-se agora à figura 3, o conjunto de montagem 22 inclui o apoio 24 que é anexado no painel 18, um mancal inferior esférico ou em forma de domo 26 em uma extremidade superior do braço 20, um mancal superior em forma de domo 28, um parafuso 30, uma porta de aperto 32 e uma arruela sextavada 34. O mancal superior é preferivelmente feito de náilon. O parafuso 30 é preferivelmente um parafuso de carro. A porca de aperto 32 é aparafusada em uma extremidade do parafuso 30 e encaixa um lado inferior do mancal inferior 26.

[00010] Referindo-se agora às figuras 4 e 5, o mancal inferior 26 tem um furo central 40 e um par de batentes ou montantes que se projetam para cima 42 e 44 em lados opostos do furo 42. Um montante limitador 43 projeta-se a partir do braço 20 adjacente a um lado do mancal inferior 26. A extremidade inferior do apoio 24 forma uma superfície de mancal parcialmente esférica em forma de domo 50 na qual é formada uma abertura 52. A abertura 52 tem uma porção central circular 54 e um par de fendas

retangulares 56 e 58 que se estende em direções opostas uma à outra. A superfície de mancal 50 recebe e casa com um mancal inferior 26, e a abertura 52 recebe as alças 42 e 44. A extremidade inferior do apoio 24 também forma uma fenda limitadora 60 que recebe o montante 43. A fenda 60 é preferivelmente retangular ou quadrada, e os lados da fenda 60 são encaixáveis no montante 43 para limitar a articulação do apoio 24 com relação ao braço 20.

[00011] Como mais bem visto nas figuras 6 e 7, o mancal superior 28 tem um topo circular plano 70 envolto por uma saia cilíndrica 72. Um recesso quadrado 74 é formado no centro do topo 70. O recesso 74 recebe a porção da cabeça do parafuso do carro 30 que impede assim rotação do mancal superior 28. Uma abertura circular 76 estende-se através do recesso 74 e uma fenda 78 projeta-se a partir de um lado da abertura 76. Uma série de cristas 81, 82, 83 e 84 é formada no lado de baixo do topo 70. As cristas 81-84 são encaixáveis na superfície externa da superfície de mancal 50.

[00012] Quando montado, como mostrado nas figuras 1 e 2, o mancal 50 é mantido por atrito entre o mancal superior 28 e o mancal inferior 26. Como mais bem visto na figura 5, o apoio 24 pode pivotar ou articular em torno do eixo do furo 40, em virtude de as dimensões das fendas 56 e 58 serem maiores que as dimensões correspondentes das alças 42 e 44. A articulação do apoio 24 em torno do eixo do furo 40 é limitada pelo encaixe do montante 43 com um par de lados da fenda 60. Além de ser pivotável em torno do eixo do furo 40, o apoio 24 é também pivotável em direções paralelas à dimensão maior da abertura 52, ou em torno de um eixo que é perpendicular ao eixo do furo 40. A articulação nessas direções é limitada pelo encaixe da alça 43 com um outro par de lados da fenda 60. Em decorrência disto, o apoio 24 e o painel de visualização 18 podem pivotar com dois graus de liberdade com relação ao braço de suporte 20.

[00013] O apoio 24 pode pivotar e articular na superfície esférica do

mancal 26 entre o braço principal 20 e o mancal de náilon 28. Existem 16 graus de movimento permitidos em um plano de articulação horizontal e 7 graus de movimento em um plano vertical em torno do mancal 26 sem nenhum ajuste de componentes mecânicos. A arruela sextavada 34 provê carga de mola suficiente na união para manter a posição depois do ajuste. O operador pode simplesmente pegar com força o painel de visualização 18 e girar e/ou pivotar o mesmo para uma posição desejada. Os componentes são projetados para esconder a fiação elétrica necessária para a visualização. O conjunto de suporte poderia suportar múltiplos dispositivos de visualização. A força necessária para mover o apoio de visualização 24 pode ser alterada aplicando-se mais torque na porta de aperto 34 no parafuso do carro 30. Isto seria vantajoso para dispositivos de visualização maiores e mais pesados montados no mesmo braço.

[00014] Embora a presente invenção tenha sido descrita com relação a uma modalidade específica, entende-se que muitas alternativas, modificações e variações ficarão aparentes aos versados na técnica sob a luz da descrição apresentada. Dessa maneira, esta invenção visa abranger todas tais alternativas, modificações e variações que se enquadrem no espírito e escopo das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de montagem para montar um painel de visualização sobre um elemento de suporte, o conjunto de montagem compreendendo:

um elemento de mancal inferior em forma de domo (26) no elemento de suporte (20), o elemento de mancal inferior (26) tendo um par de alças (42, 44) que se projeta a partir dele;

um elemento de mancal superior (28); e

um elemento de apoio (24) anexado no painel de visualização (18) e mantido entre os elementos de mancal superior e inferior (28, 26), o elemento de apoio (24) tendo uma abertura (52) que recebe as alças (42, 44), a abertura (52) e as alças (42, 44) cooperando para permitir que o elemento de apoio (24) pivote com relação ao elemento de suporte (20) com pelo menos dois graus de liberdade;

caracterizado pelo fato de que um montante limitador (43) projeta-se a partir do elemento de suporte (20) adjacente ao elemento de mancal (26), e uma fenda limitadora (60) é formada no elemento de apoio (24) espaçada da abertura (52), o montante (43) sendo encaixável em lados da fenda (60) para limitar a articulação do elemento de apoio (24) com relação ao elemento de suporte (20).

2. Conjunto de montagem, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a fenda (60) tem uma forma retangular.

3. Conjunto de montagem, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a abertura (52) tem uma porção central circular (54) e um par de fendas retangulares (56, 58) que se estende em direções opostas uma à outra.

4. Conjunto de montagem, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente um parafuso (30) que se estende através do elemento de

mancal inferior (26), do elemento de mancal superior (28) e do elemento de apoio (24).

5. Conjunto de montagem, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente uma porca de aperto (32) que é aparafusada em uma extremidade do parafuso (30) e a porca de aperto (32) encaixa um lado inferior do elemento de mancal inferior (26).

6. Conjunto de montagem, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o elemento de mancal inferior (26) tem um furo central (40) que se estende através dele, e um elemento de acoplamento estende-se através do furo central (40) e que acopla o elemento de mancal superior (28) e o elemento de apoio (24) no elemento de mancal inferior (26).

7. Conjunto de montagem, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que as alças (42, 44) projetam-se a partir de lados opostos do furo central (40).

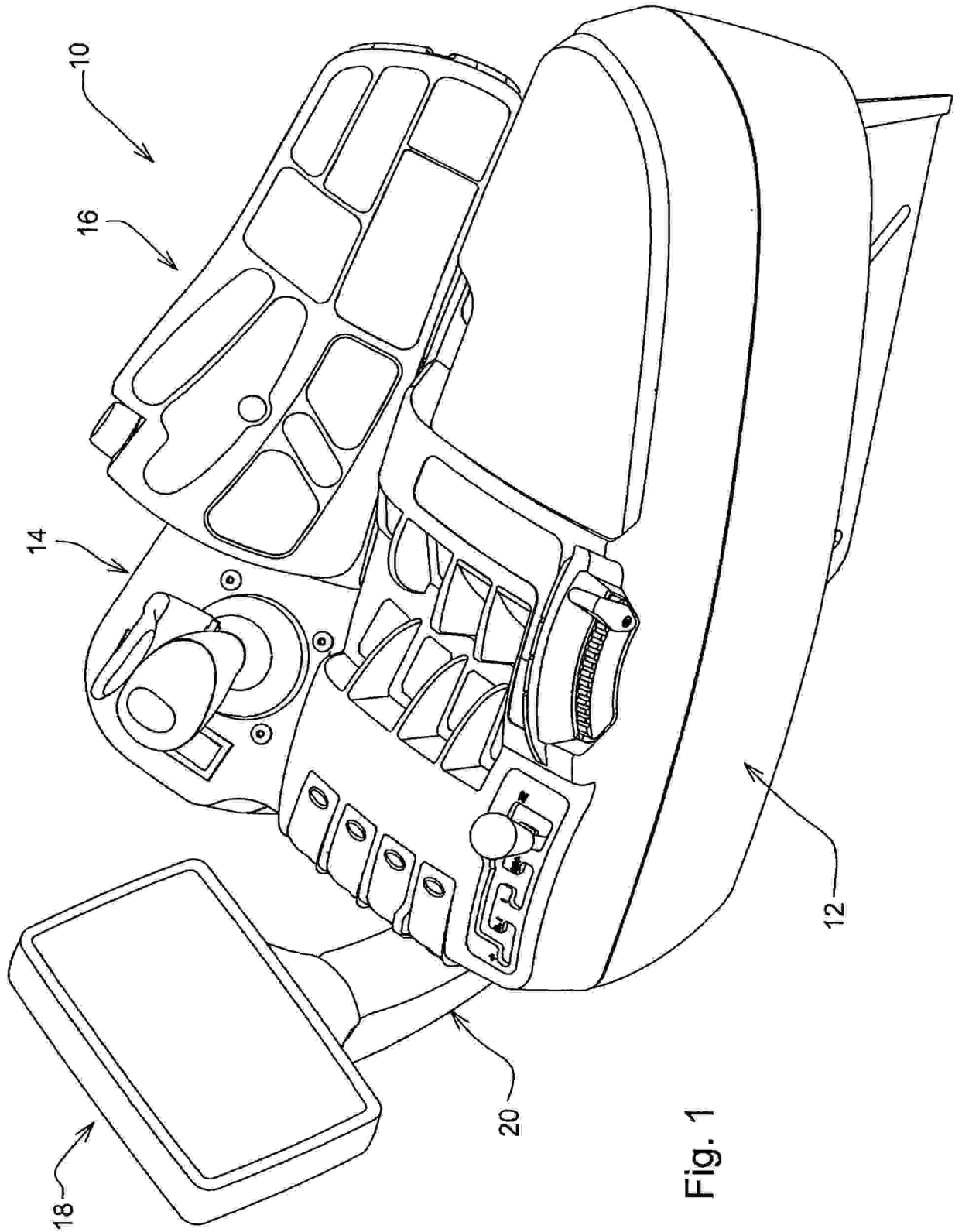
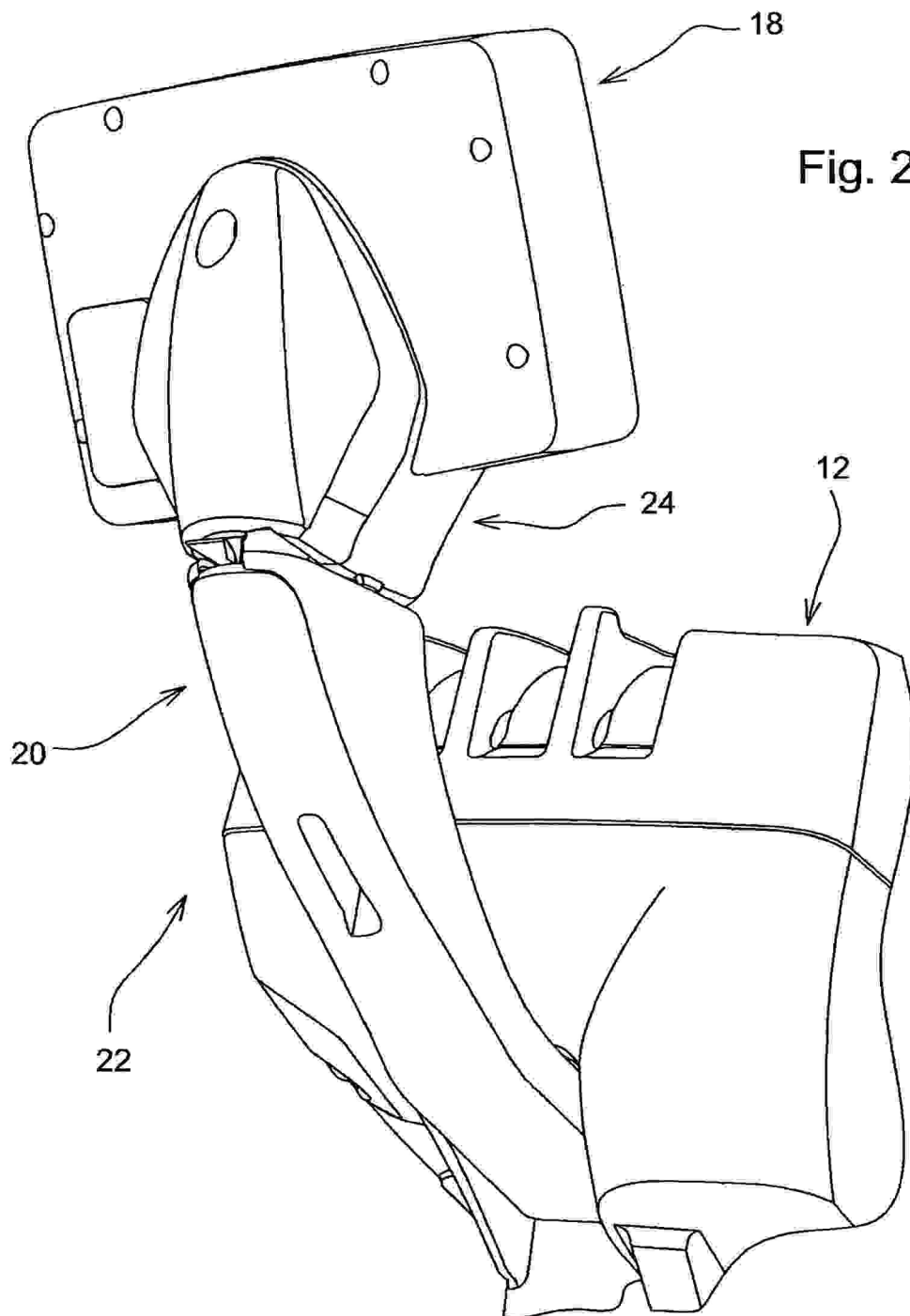


Fig. 1



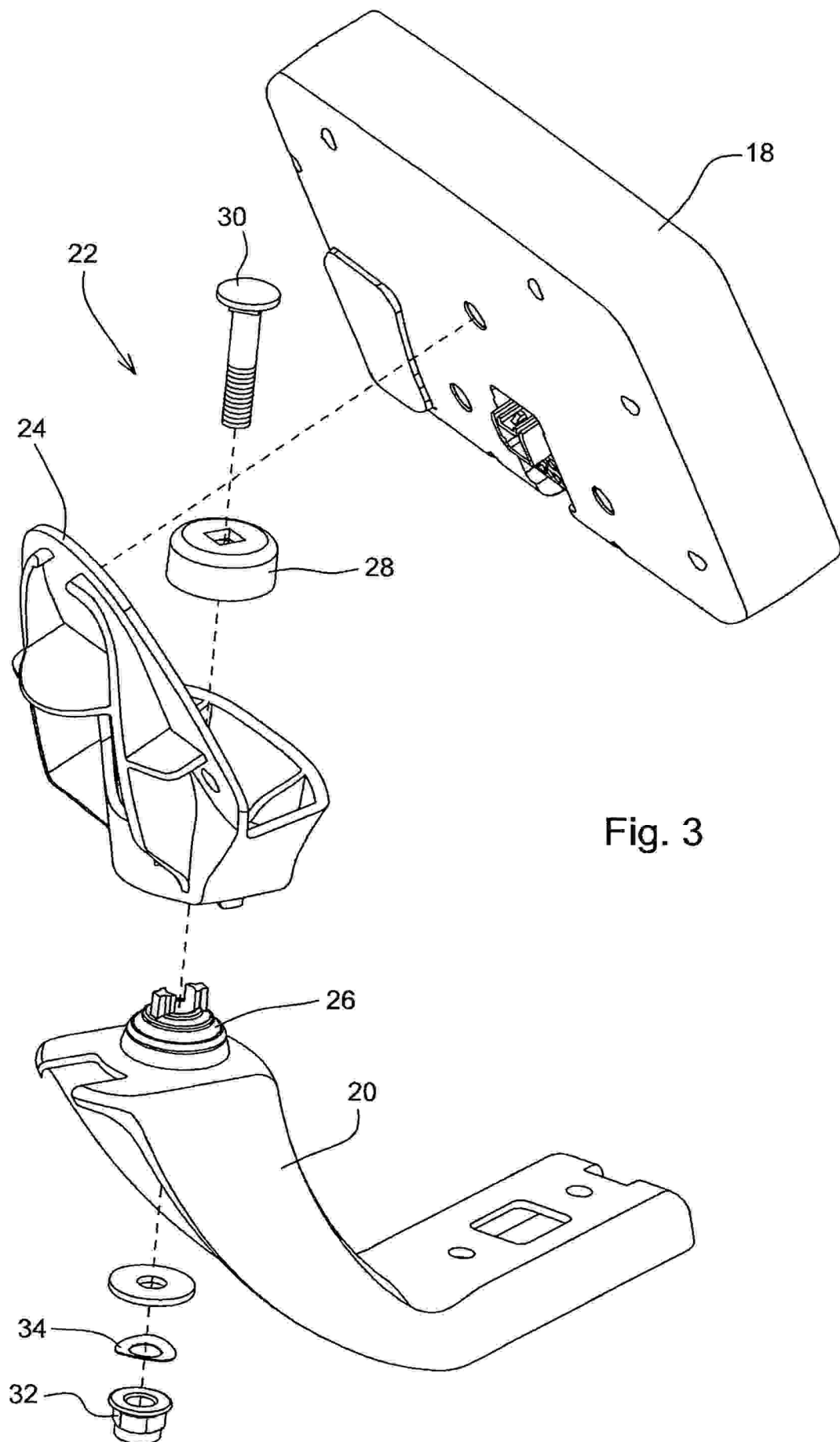
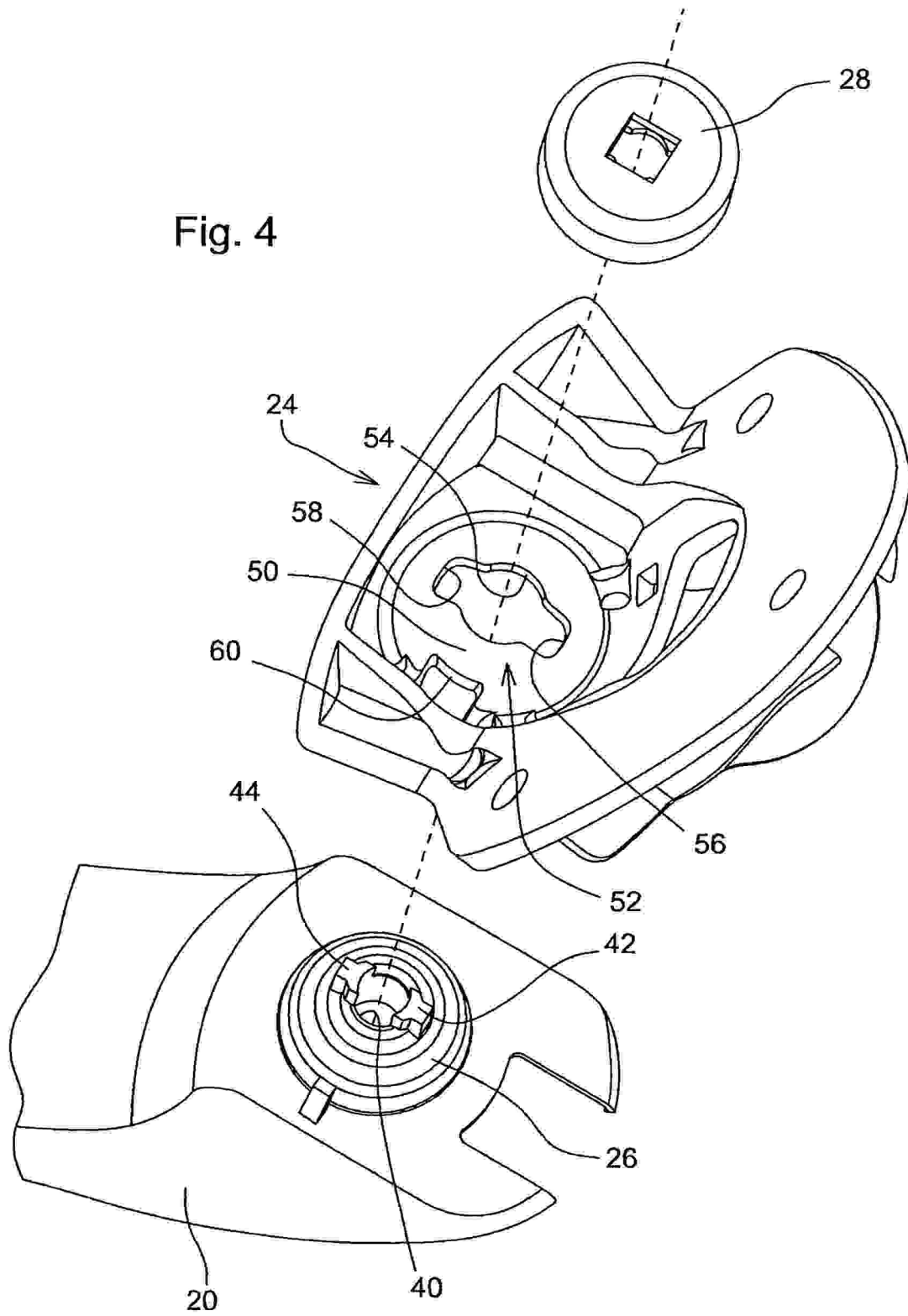


Fig. 3

Fig. 4



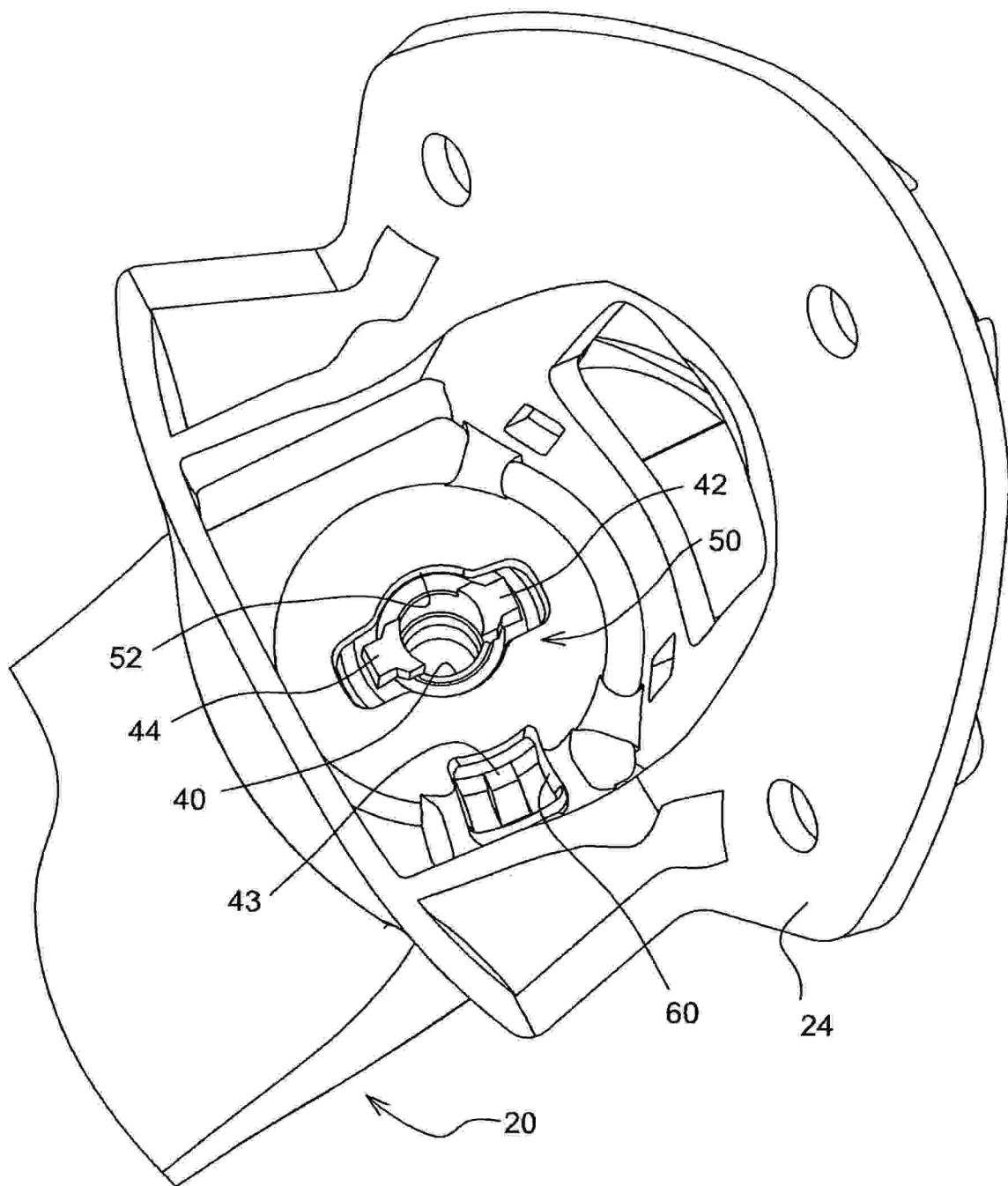


Fig. 5

Fig. 6

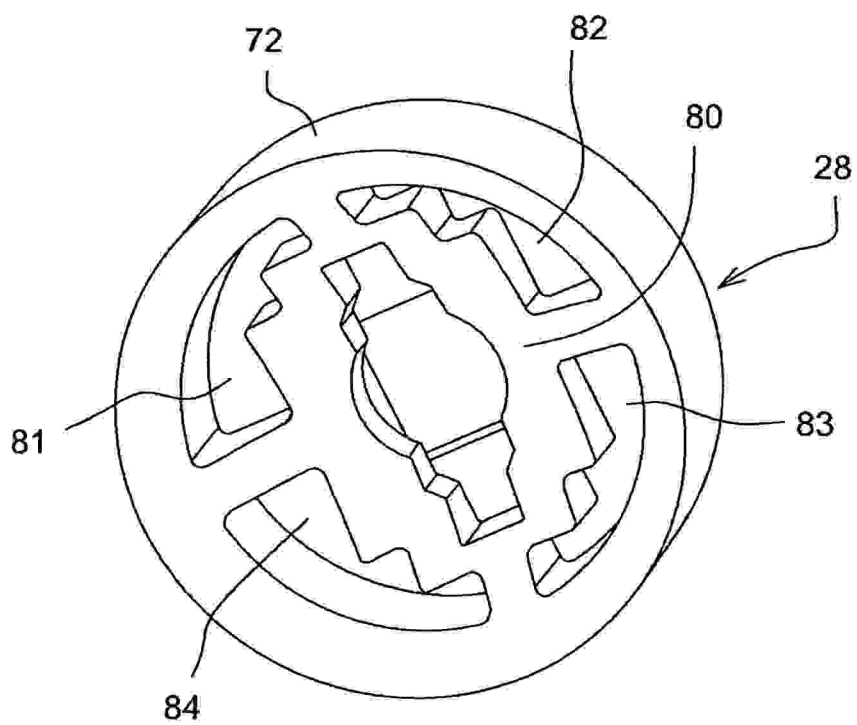
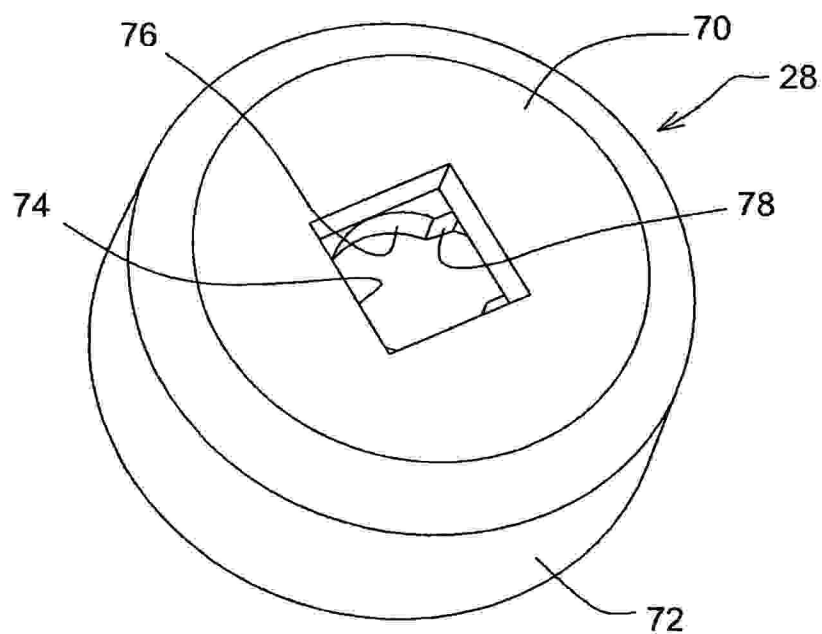


Fig. 7