

I. Impostazione generale del tema

Il tema di esame riguarda un'invenzione derivante dall'implementazione di una soluzione nota, per risolvere i problemi tecnici riscontrati. In particolare la tecnica nota riguarda un dispositivo centrifugo, attuatore di un comando da azionarsi in funzione di una velocità di rotazione di un organo rotante), richiedente l'uso di una guida di scorrimento, comportante frequenti e non sempre immediate, operazioni di manutenzione. Inoltre, detto dispositivo centrifugo di tecnica nota richiede strette tolleranze di lavorazione dei singoli pezzi, al fine di evitare di generare, a causa dei possibili squilibri dinamici dati da masse importanti, forti vibrazioni e sforzi sull'accoppiamento e scorrimento dell'elemento mobile, quando la velocità di rotazione si eleva.

Il tema è formulato in modo da richiamare l'attenzione sul candidato aspetti sulle caratteristiche fondamentali dell'invenzione, quali il fatto di comprendere:

- a) un primo elemento fissabile solidalmente all'organo rotante,
- b) una pluralità di primi bracci collegati tramite primi mezzi di collegamento rotoidali al primo elemento,
- c) un secondo elemento mobile,
- d) una pluralità di secondi bracci collegati tramite secondi mezzi di collegamento rotoidali al secondo elemento,
- e) i primi ed i secondi bracci avendo una disposizione reciproca di simmetria centrale rispetto all'asse di rotazione dell'organo rotante,
- f) ciascuno dei secondi bracci essendo posizionato rispettivamente in corrispondenza delle proiezioni ortogonali dei primi bracci sul secondo elemento,
- g) i primi ed i secondi bracci essendo collegati fra loro in corrispondenza delle loro estremità libere tramite terzi mezzi di collegamento rotoidali,
- h) masse posizionate in corrispondenza delle estremità di collegamento fra primi e secondi bracci,
- i) mezzi elastici atti ad allontanare il secondo elemento dal primo elemento,
- l) il primo elemento essendo fissabile all'organo rotante in corrispondenza di una sua estremità,
- m) i primi e secondi bracci essendo in un numero maggiore di due,
- n) il movimento del secondo elemento risultando guidato esclusivamente dai primi e secondi bracci, e
- o) i mezzi elastici agendo unicamente su detto secondo elemento mobile.

Si sottolinea che l'oggetto dell'invenzione è un dispositivo centrifugo che è spesso associato direttamente all'organo rotante di una apparecchiatura, in particolare la ventola di soffiante nell'esempio citato, per cui una unica rivendicazione indipendente di soffiante, oppure di organo rotante, comprendente gli elementi sopra elencati sarebbe risultata errata.

II. Novità

L'arte nota citata nella traccia riguarda un dispositivo centrifugo attuatore di un comando da azionarsi in funzione di una velocità di rotazione di un organo rotante, comprendente le caratteristiche da a) ad i), per cui una rivendicazione indipendente di un dispositivo comprendente esclusivamente tali caratteristiche non sarebbe risultata nuova rispetto all'arte nuova fornita.

III. Attività inventiva e chiarezza

Il paragrafo recitante "Il dispositivo si è dimostrato capace di ottenere un effetto auto centrante delle masse 29, essendo il movimento della piastra 24 guidato esclusivamente dai bracci 26 e 27, senza essere montato scorrevole da una guida coassiale all'albero 16, come invece comune nella tecnica nota." è chiaramente volto a richiamare l'attenzione del candidato sull'effetto tecnico ottenuto dal dispositivo secondo l'invenzione, ovvero l'assenza di una guida di scorrimento per il secondo elemento mobile. Eliminando tale guida, infatti, si supera un pregiudizio della tecnica.

Appare evidente, tuttavia, che inserire nella rivendicazione indipendente l'assenza di tale guida avrebbe significato rivendicare un effetto da ottenere, rendendo la rivendicazione non chiara.

Poiché questo risultato si ottiene con l'azione sinergica delle caratteristiche l), m), n) e o), la mancanza di una delle quattro avrebbe reso la rivendicazione indipendente non chiara.

IV. Limitazioni non necessarie

L'ultima frase della traccia recita: "Tuttavia, apparirebbe non necessario che le coppie di bracci fossero in numero di quattro, per una corretta guida della piastra 24."

Per questo motivo, una rivendicazione indipendente di un dispositivo comprendente quattro coppie di bracci sarebbe risultata limitata in maniera non necessaria.

La frase iniziale della traccia recita: "E' spesso richiesto di associare a un elemento rotante un comando che risponda alla sua velocità di rotazione."

Per questo motivo, una rivendicazione indipendente di un dispositivo centrifugo attuatore di un movimento lineare, oppure di un leveraggio, sarebbe risultata limitata in maniera non necessaria.

Di seguito si allega un'ipotesi di set di rivendicazioni, a puro titolo esemplificativo, come soluzione della traccia.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo centrifugo (17), per un comando da azionarsi in funzione di una velocità di rotazione di un organo rotante (16) dotato di un asse di rotazione, comprendente:

- un primo elemento (23) dotato di almeno una prima ed una seconda faccia contrapposte, fissabile solidalmente all'organo rotante (16),
- un secondo elemento (24), mobile e dotato di almeno una prima ed una seconda faccia contrapposte, detta prima faccia essendo affacciata a detta seconda faccia di detto primo elemento (23),
- primi bracci (26), ciascuno dotato di una prima e di una seconda estremità, collegati nella prima estremità tramite primi mezzi di collegamento rotoidali a detto primo elemento (23) in una disposizione reciproca di simmetria centrale rispetto a detto asse di rotazione dell'organo rotante (16),
- secondi bracci (27), ciascuno dotato di una prima e di una seconda estremità, collegati nella prima estremità tramite secondi mezzi di collegamento rotoidali a detto secondo elemento (24) in una disposizione reciproca di simmetria centrale rispetto all'asse di rotazione dell'organo rotante (16) ed essendo posizionati rispettivamente in corrispondenza delle proiezioni ortogonali di detti due o più primi bracci (26) su detto secondo elemento (24), e ciascuno essendo collegato ad un rispettivo secondo braccio (26) tramite terzi mezzi di collegamento rotoidali (28) nelle rispettive seconde estremità,
- masse (29), posizionate in corrispondenza di dette seconde estremità di detti primi e secondi bracci (26, 27),
- mezzi elastici atti generare una forza di allontanamento di detto secondo elemento (24) da detto primo elemento (23),

detto dispositivo centrifugo (17) essendo caratterizzato dal fatto che detto primo elemento (23) è fissabile, in detta prima faccia, a detto organo rotante (16) in corrispondenza di una sua estremità, e dal fatto che detta forza generata da detti mezzi elastici agisce su detta seconda faccia di detto secondo elemento (24), i primi e secondi bracci essendo in un numero maggiore di due, e il movimento del secondo elemento risultando guidato esclusivamente dai primi e secondi bracci.

2. Dispositivo centrifugo (17), secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti primi (26) e secondi (27) bracci sono tre o quattro.

3. Dispositivo centrifugo (17), secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto secondo elemento (24) presenta quarti mezzi di collegamento rotoidale (19) per connettere detto secondo elemento (24) ad un'asta di comando (18).

4. Dispositivo centrifugo (17), secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta forza generata da detti mezzi elastici è applicata su detta asta di comando (18).

5. Apparato (30) comprendente un organo rotante (16), caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo centrifugo (17) secondo una delle rivendicazioni 1-4.