

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 162968 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1263/85

(22) Indleveringsdag: 20 mar 1985

(41) Alm. tilgængelig: 23 sep 1985

(44) Fremlagt: 06 jan 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 22 mar 1984 GB 8407405 10 apr 1984 GB 8409276

(51) Int.Cl.5

A 63 B 67/18
A 63 B 43/04

(71) Ansøger: ROY WILLIAM *BUCKLAND; 35, Pennycroft, Pixton Way; Forestdale, Croydon CRO 9LL, GB

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) Fjerbold til badminton

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 3329205

DE pat. nr. 373095

US pat. nr. 2116304, 2338274, 2613935, 3752479

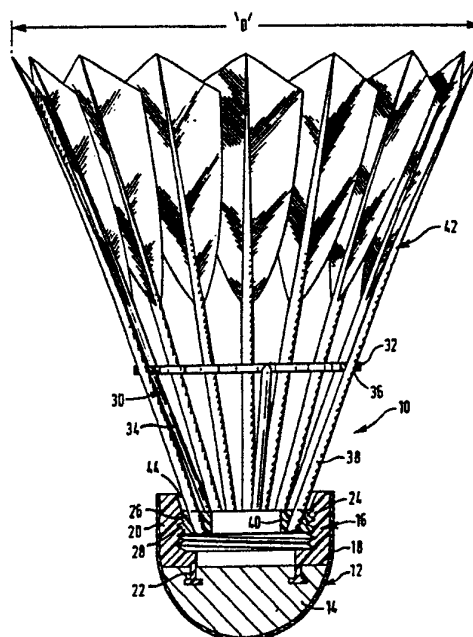
(57) Sammendrag

1263-85

En fjerbold (10) til badminton indbefatter et styreorgan med et forbindelseselement (30) hvori styreorganerne (42) optages, idet forbindelseselementet er justerbart forbundet med bunden (10) i fjerbolden. Justering af bunden i forhold til forbindelseselementet ændrer formen på styreorganerne, og herved ændres fjerboldens bevægelsesegenskaber.

FIG.1

1263-85



Opfindelsen angår en fjerbold til badminton.

Kendte fjerbolde indbefatter en bund hvori styreorganer er fastgjort, hvilke styreorganer kan være enkeltvis tilvejebragte naturfjer eller kan være et enkelt, sam-

5 let styreorgan udformet i et plastmateriale. I intet af disse tilfælde er der truffet foranstaltninger til regulering af opbygningen af styreorganerne eller fjerboldens masse, for således at kunne ændre dens flyveegenskaber. Yderligere kan i den kendte fjerbold ikke foretages ud-

10 skiftning af de enkelte fjer i styreorganet i tilfælde af beskadigelser under brugen, ligesom der ikke er truffet foranstaltninger således, at fjerbolden oprindelig kunne fabrikeres af materialer med et lavere styrke-vægtforhold end naturfjer uden en nedsættelse af præstationen.

15 I De-U-1 755 767 er omtalt en fjerbold til badminton med en bund, som kan løsgøres fra fjerene, og i US-A-2 858 302 er omtalt en badmintonfjerbold, hvor bunden er indrettet til optagelse af udvalgte vægtelementer, således at fjerboldens masse og dermed dens hastighed kan ændres.

20 Ved det først nævnte skrift kan hastigheden naturligvis ændres ved at udskifte bunden med en bund med en afvigende vægt.

Ved den foreliggende opfindelse sker indstillingen af hastigheden ved at ændre styrefjerenes konfiguration,

25 idet fjerbolden er indrettet som angivet i krav 1.

Ved opfindelsen er tilvejebragt en fjerbold til badminton med organer, hvormed dens "hurtighed" kan ændres ved at ændre opbygningen af fjerboldens styreorganer.

Justerbar "hurtighed" nedsætter behovet for en nøje

30 kvalitetskontrol under produktion, og dårlig produktion og fordeling af forskellige vægte i fjerbolden elimineres. Brugeren behøver ikke at kassere fjerbolde med forkert hastighed, som det er tilfældet i dag.

Ved en fordelagtig udførelsesform for opfindelsen

35 er der tilvejebragt en fjerbold til badminton, som indbefatter en bund og et antal styrefjer, som divergerer indbyrdes i retning bort fra bunden i en ringformet opstilling, hvilken

fjerbold er karakteristisk ved at indbefatte et forbindelseseselement, som er fastgjort til bunden, og en støttering placeret mellem endestykkerne på styrefjerene oven over bunden, idet hvert skaft på styrefjerene samvirker med støt-
5 teringen, medens forbindelseseselementet og støttingen er forbundne indbyrdes ved skråstivere.

En eksempelvis udførelsesform af den ved opfindelsen tilvejebragte fjerbold forklares i det følgende nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

10 fig. 1 er en perspektivisk afbildning af en fjerbold til badminton set fra siden, idet visse dele er vist i snit, ifølge et aspekt af opfindelsen,

fig. 2 er en yderligere afbildning af et delvis snit af en del af den i fig. 1 viste fjerbold på den ene
15 side af fjerboldens centrale, vertikale akse X-X,

fig. 3 er et perspektivisk billede af en modificeret fjerbold til badminton, vist delvis i snit, i hvilken hver fjer i styreorganet er optaget i en hul bøsning i forbindelseseselementet.

20 I fig. 1 og 2 er en fjerbold 10 til badminton tilvejebragt med en bund, hvilken bund indbefatter en nedre massiv del 14 og en øvre hul del 16. Bunden kan være udformet i kork eller i et plastmateriale eller i en sammensætning heraf, og er tilvejebragt med et ydre over-
25 træk 18 af stof eller skind.

Den øvre hule del af bunden indbefatter et ringformet fastgørelsesfremspring 20, som er fastgjort til den nedre, massive del med en nedadrettet fastholdelsesflange 22. Den øvre og den nedre del kan være udformet i
30 ét stykke eller kan være indbyrdes fastgjort ved ethvert egnet middel. Fastgørelsesfremspringet er udformet med et indre gevind 24, hvortil en modsvarende ring 26 er justerbart fastgjort ved et ydre gevind 28. Forbindelses-
ringen er en del af et forbindelseseselement 30, som kan
35 være udformet i plastmaterialer, og som indbefatter en øvre støttering 32, som er fast forbundet med forbindelses-
ringen ved et antal skråstivere 34.

0

Forbindelseselementet 30 optager fjerboldens styreorganer, og til dette formål, er den øvre støttering 32 udformet med et antal huller 36 med lige stor indbyrdes afstand, idet der gennem hvert af hullerne er ført skaftet 5 38 af en styrefjer, hvilken fjer indføres i et dermed på linie liggende hul 40 i forbindelsesringen 26. Styrefjerene er på sædvanligvis placeret ringformet på opadtil udadrettet vis. Støttingen har således en større diameter end forbindelsesringen. Skråstiverne 34 er placeret radialt indadtil i forhold 10 til styrefjerene. Fjerbolden indbefatter således en bund, som kan justeres i forhold til, samt adskillelse fra et styreorgan, som indbefatter forbindelseselementet 30, som fastholder en ringformet opstilling 42 af styrefjer.

Når bunden drejes i forhold til forbindelsesringen 15 26 på en sådan måde, at den bevæges opad i forhold til forbindelseselementet, udøver et ansatsstykke 44 på det ringformede fastgørelsesfremspring 20 et radialt indadrettet tryk på styrefjerenes skafter i disses nederste endestykker, dvs. i områder tæt op mod forbindelsesringen. Herved bringes 20 fjerene til at dreje omkring støttingen således, at diameteren af styreorganet, således som dette måles mellem spidserne af fjerene (stykket "D"), forøges, hvorved fjerboldens "hurtighed" nedsættes. Eftersom styrefjerenes stammer buer udad, kan det indses, at jo mere bunden bevæges opad i forhold til 25 forbindelseselementet, jo større vil den radialt indadrettede, af fastgørelsesfremspringet tilvejebragte, kraftpåvirkning på skafterne af styrefjerene, hvorved tilvejebringes en hermed proportional forøgelse af diameteren "D".

I modsætning hertil vil bunden, for tilvejebringelse 30 af en reduktion af diameteren "D" hvorved fjerboldens "hurtighed" forøges, blive drejet i den modsatte retning således, at den bevæger sig nedad i forhold til forbindelseselementet og således nedsætter den radialt indadrettede kraftpåvirkning på skafterne af styrefjerene. Hullerne 36 i den øvre støttering 35 32 er tilvejebragt på en sådan måde, at fjerskafterne kan udføre den drejende bevægelse. I fig. 1 og 2 er bunden vist

0

i sin laveste stilling i forhold til forbindelseselementet, dvs. at fjerbolden er indstillet på en hurtig virkemåde.

I den ovenfor beskrevne opbygning kan styrefjerene hver for sig frigøres fra forbindelseselementet. En sådan opbygning, hvor fjerene ikke er blivende fastgjort, muliggør en let udskiftning af enkelte fjer, som er blevet beskadiget under brugen, hvorved fjerboldens levetid forøges. Styrefjerene kunne imidlertid også være blivende fastgjort i forbindelsesringen.

10 I en i fig. 3 vist ændret opbygning kan styrefjerene være af en nedsat længde, og styrefjerene er optaget i et afvigende forbindelseselement. I denne udførelsesform er ensartede dele anført med samme referencenummer med tilføjelsen af "a" efter nummeret. Forbindelseselementet 30a
15 indbefatter en opadtil divergerende ringformet opstilling af adskilte eller sammenhængende aflange bøsninger 46, hvilke bøsninger hver især optager skaftet af en afkortet styrefjer. I andre henseender er denne ændrede opbygning af lignende art, som den under henvisning til fig. 1 og 2 beskrevne
20 opbygning. Det vil imidlertid kunne indses, at fastgørelsesfremspringet påvirker forbindelseselementets bøsninger, hvorved diameteren af styreorganet ændres. Et radiale indadrettet tryk, som udøves af fastgørelsesfremspringet på de nedre stykker af bøsningerne, vil søge at vride støttingen 32a og således bevæge den fjerbeklædte ende af styrefjeren radiale
25 ud.

I en sådan opbygning muliggør styrken af støttingen anvendelsen af materialer til opbygning af alle eller dele af de enkelte styrefjer med et forholdsvis lavt styrke/vægtforhold.
30

Det er opregnet, at tilvejebringelsen af enkeltvis helt eller delvis syntetiske styreorganer eller af styrefjer, som kan løsnes og udskiftes, kan være uafhængigt af kravet om hastighedsjusterbarhed. I de i fig. 3 og 4
35 beskrevne udførelsesformer af opfindelsen kan forbindelseselementet 30a således være udformet i et stykke med bunden

0

af fjerbolden. Bunden kan således ikke justeres i forhold til samlingen af styreorganer, men styrefjerene kan ikke desto mindre hver for sig adskilles fra forbindelseselementet.

5

Det er også forudset, at fjerboldens "hurtighed" kan ændres ved at ændre dens vægt i stedet for at ændre formen på dens styreorganer. Eksempelvis kunne i en opbygning, hvor der er tilvejebragten bund, som kan fjernes (men som ikke nødvendigvis er justerbar), udpegede vægte placeres heri således, at de kunne fjernes, eller de kunne fastgøres på anden vis i fjerbolden i sådanne positioner, at dens balance ikke forstyrres.

10

De heri omtalte styrefjer til forskellige udførelsesformer af fjerbolde kan være naturprodukter (normalt udvalgte gåsefjer), eller de kan være udformede i et syntetisk materiale, eller være sammensat af dels syntetisk dels naturmateriale, og de heri anvendte udtryk "styreorganer" eller "styrefjer" anvendes med tilsvarende betydning.

20

25

30

35

P a t e n t k r a v .

1. Fjerbold til badminton med organer til ændring af formen af styreorganet eller styreorganerne (42) således, at fjerboldens hastighed ændres k e n d e t e g n e t ved, 5 at styreorganerne optages i en bund (12), som er aksialt bevægelig i forhold til den lodrette hovedakse i fjerbolden således, at styreorganernes diameter ændres.

2. Fjerbold til badminton ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hver fjer i styreorganerne er til- 10 vejebragt med et skaft, som er fastholdt af et forbindelseseselement (30), som er forbundet med bunden således, at forbindelseseselementet kan justeres.

3. Fjerbold til badminton ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelseseselementet indbefatter 15 en forbindelsesring (26), hvor de nederste ender af skafterne optages, en støttering (32), som er placeret imellem skafterenderne oven over bunden, og gennem hvilken støttering er ført hver af skafterne, idet forbindelsesringen og støtte- ringen er indbyrdes forbundet med et antal skråstivere (34), 20 som er placeret radialt indadtil i forhold til skafterne, og idet forbindelsesringen er justerbart forbundet med et fastgørelsesfremspring (20) i den øvre del af bunden.

4. Fjerbold til badminton ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesringen og fastgørel- 25 sesfremspringet er forbundet justerbart gennem samarbejdende gevind (24,26) således, at bunden kan drejes i forhold til forbindelseseselementet til frembringelse af en aksial bevægelse.

5. Fjerbold til badminton ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at den aksiale bevægelse af bunden 30 mod de fjerbeklædte ender på styreorganerne medfører, at den øvre perifere del af bunden overfører en radial indadrettet sammentrykningskraft på skafterne, hvorved skafterne drejer omkring støttringen således, at de fjerbeklædte 35 ender bevæges radialt udad og forøger styreorganernes diameter, samt modsætningsvis, at en aksial bevægelse af bunden

væk fra de fjerbeklædte ender af styreorganerne tilvejebringer en formindskelse i diameteren i de nævnte styreorganer.

6. Fjerbold til badminton ifølge krav 2, k e n -
d e t e g n e t ved, at hver fjer for sig i styreorganerne
5 kan frigøres fra forbindelseselementet.

7. Fjerbold til badminton ifølge krav 2, k e n -
d e t e g n e t ved, at forbindelseselementet indbefatter
et ringformet sæt af hule bøsninger, idet en styrefjer er
optaget i hver bøsning.

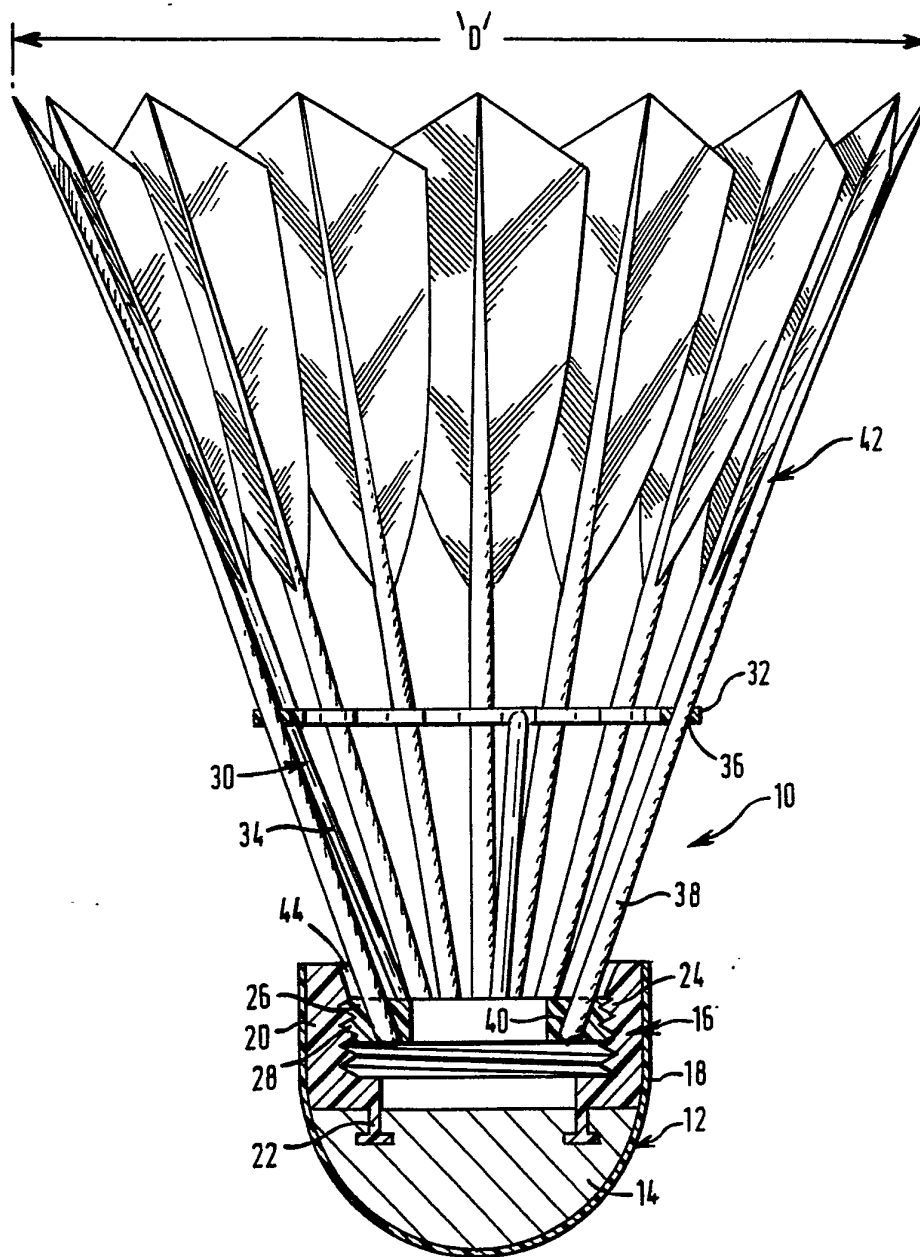
10 8. Fjerbold til badminton ifølge krav 1-7, k e n -
d e t e g n e t ved, at de enkelte styrefjer er tilvejebragt
helt eller delvis af et syntetisk materiale.

9. Fjerbold til badminton ifølge krav 1-8, k e n -
d e t e g n e t ved, at hver af fjerene i styreorganet kan
15 frigøres fra bunden.

10. Fjerbold til badminton ifølge krav 1-9, k e n -
d e t e g n e t ved, at være tilvejebrgt med en bund, som
kan adskilles fra styreorganerne, idet bunden er udformet
egnet til optagelse af udpegede vægte således, at fjerboldens
20 masse ændres.

11. Fjerbold til badminton ifølge krav 1-10 med en
bund (12) og et antal styreorganer (42), hvilke styreorganer
divergerer indbyrdes i retning bort fra bunden (12) i en
ringformet opstilling, k e n d e t e g n e t ved at ind-
25 befatte et forbindelseselement (30), som er fastgjort til
bunden, og en støttering (32) placeret mellem endestykkerne
på styreorganerne (42) oven over bunden (12), idet hvert
skaft (38) på styreorganerne samvirker med støtteringen
(32), medens forbindelseselementet (30) og støtteringen
30 (32) er forbundne indbyrdes ved skråstilling (34).

FIG.1



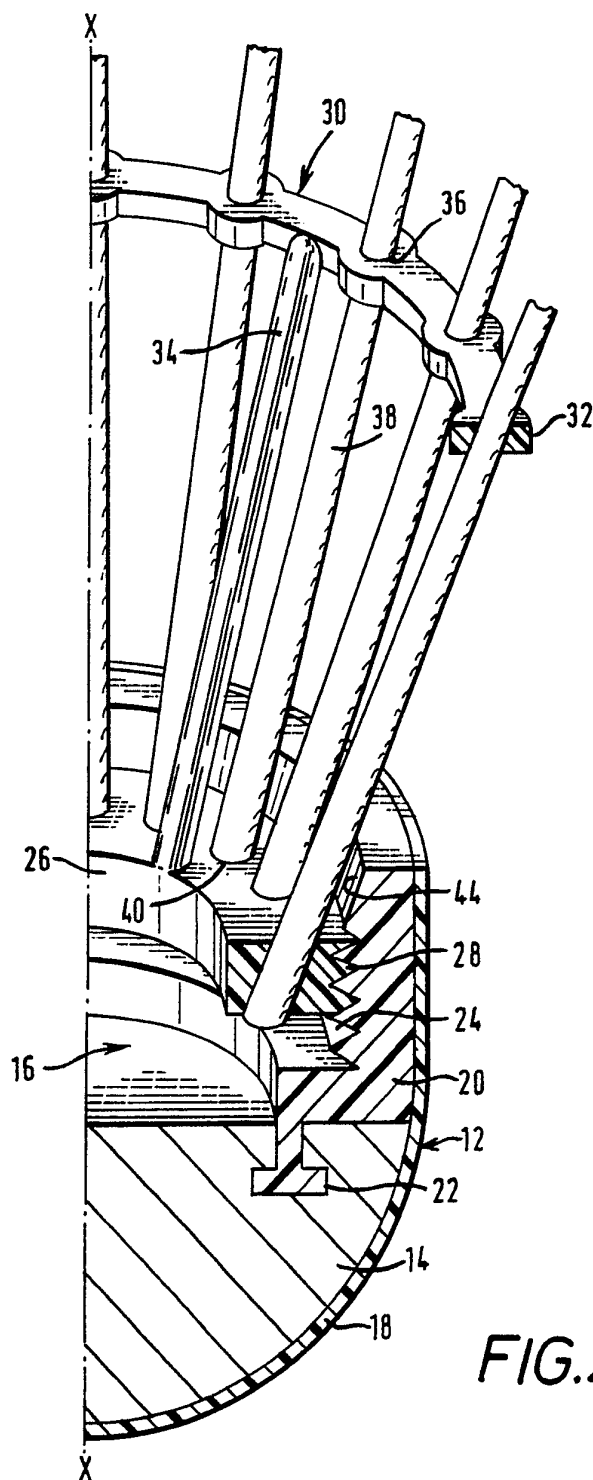


FIG.3

