

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 143870 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

- (21) Ansøgning nr. 912/73 (51) Int.Cl.³ F 16 K 19/00
(22) Indleveringsdag 21. feb. 1973
(24) Løbedag 21. feb. 1973
(41) Alm. tilgængelig 30. aug. 1973
(44) Fremlagt 19. okt. 1981
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet 29. feb. 1972, 67629/72, IT
- (71) Ansøger ALFONS KNAPP, Biberach/Riss, DE.
- (72) Opfinder Samme.
- (74) Fuldmægtig Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau.
-
- (54) Termostatstyret blandeventil.

Opfindelsen angår en termostatstyret blandeventil med et hus med indgangstilslutninger for varmt og koldt vand og en afgangstilslutning for det blandede vand og forbindelsespassager mellem tilslutningerne og en hulhed i huset, et aftageligt dæksel til aflukning af huset, et styreventillegeme aksialt forskydelig i huset og styret af en termostat, idet forbindelsespassagerne mellem indgangstilslutningerne og hulheden i huset er indbyrdes forskudt i aksial retning.

DK 143870 B

1 Blandt de forskellige problemer, som blandeventiler af
denne art frembyder, er, at man i det faststående, til
tilslutning til vandledningerne bestemte hus af blande-
5 ventilen må anvende et kompliceret system af passager,
der kræver en kostbar støbefremgangsmåde, medens frem-
stilling ved presning og efterfølgende forholdsvis bil-
lig mekanisk bearbejdning ville være ønskelig, eller er
tvunget til at anvende kostbare konstruktioner med ud-
trækkelige patroner.

10

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at anvi-
se en termostattyret blandeventil, hvis hus består af
en meget enkel, ved presning (eller ved en økonomisk
støbefremgangsmåde) og enkel mekanisk efterbearbejdning
15 fremstillelig konstruktion, samtidig med bibeholdelse af
den højst mulige enkelhed af de indre dele, en høj ydelse
og en særlig enkel monterbarhed af apparatet.

20

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at der i det mellem-
liggende område mellem passagerne for det varme og kolde
vand og det forskydelige ventillegeme befinder sig en
ringformet bøsning, der på ydersiden har en tætningsring
til indbyrdes adskillelse af passagerne, hvilken bøsning
fastholdes af det aftagelige dæksel, hvorhos der i nær-
25 heden af skillefladerne mellem den ringformede bøsning og
dækslet og mellem den ringformede bøsning og huset fore-
findes et antal radiale vinelret på bøsningen forløbende
passager for henholdsvis det varme og kolde vand. Herved
opnås et hus uden indvendige mellemvægge eller kanaler,
30 således at huset kan fremstilles ved en enkel støbeprocess
uden store omkostninger eller ved presning.

35

På denne måde opnås, at den rørformige bøsning sikrer en
positiv adskillelse mellem ledningerne for det varme og
kolde vand, at de radiale passager bidrager til begrænsning
af støjen, at der ved den på denne måde opnåede begræns-
ning af de enkelte passagetværsnit dannes et filter til

- 1 beskyttelse af de indre dele af blandeventilen, og at
bøsningen tjener som afstandsstykke mellem huset og dækslet,
hvilket sidstnævnte med fordel kan bære midlerne til re-
gulering af termostaten. Den rørformige bøsning kan let
5 fremstilles ved presning eller pressestøbning af et så-
kaldt "antikalkarisk" formstof (formstof, der modvirker af-
sætning af kalk) og omkostningerne til dens industrielle
fremstilling er minimale. Ved tilstedeværelsen af denne
rørformige bøsning muliggøres den højeste forenkling af ud-
10 formningen af det faste hus og dets fremstilling, især som
følge af den på denne måde opnåede adskillelse mellem pas-
sagerne for det varme og kolde vand og som følge af, at de
fornødne, med passagerne for det varme og kolde vand kom-
municerende fordelingskamre dannes af den rørformige bøs-
15 ning selv mellem dens indhak og huset og mellem indhakkene
og skyderen. Som følge af denne konstruktive forenkling er
det muligt at fremstille det faste hus på økonomisk måde
ved presning med de til passage af vandet tjenende passa-
ger, der kan dannes af blinde udhulinger, som frembringes
20 ved presseoperationen og senere åbnes ved drejningsbearbejd-
ning af den indre hulhed af huset.

Blandeventilen kan ifølge krav 2 være ejendommelig ved,
at de radiale passager er dannet ved indhak, der helt eller
25 delvis er udformet ved enderne af den ringformige bøsning,
i huset og/eller dækslet. Herved opnås en yderst enkel pres-
ning af både ventilhuset og den ringformede bøsning, samti-
dig med, at de ovenfor nævnte fordelagtige ejendommeligheder
bevares.

30

Blandeventilen ifølge opfindelsen vil blive nærmere for-
klaret i det følgende under henvisning til tegningen, på
hvilken der er vist en udførelsesform for ventilen. Teg-
ningen viser et aksialt snit i ventilen.

35

Et hus 1 for blandeventilen, der er fast forbundet med en
vandledning og eventuelt skal indbygges i en væg, har

1 en indre hulhed, hvis dybe del 2 er bestemt til optagelse
af en termometerbulb. Hulheden står i forbindelse med
en udløbstilslutning 5. Den sidstnævnte, der ligger i
et plan forskelligt fra tegningsplanet, er for klarheds
5 skyld vist med stiplede linier, som om den befandt sig i
tegningsplanet. Huset 1 har endvidere to, til lettelse af
installeringen generelt koaksialt anbragte indgangs-
tilslutninger 6 og 7 for det kolde og det varme vand,
der ved hjælp af i aksial retning i forhold til hinanden
10 forskudte åbninger 8 og 9 står i forbindelse med den ind-
mundingen af hulheden af huset 1 nærmeste liggende del,
der har en diameter, som er større end diameteren af den
dybere del 2 af hulheden. Ved siden af indmundingen findes
et skruegevind 11. Som det let ses, er opbygningen eller
15 udformningen af huset 1 meget enkel og egner sig godt til
fremstilling ved presning og efterfølgende mekanisk be-
arbejdning. Ved drejningsbearbejdning af de indre hulhed
10 og hulheden 2 åbnes samtidig de til kommunikering med
afgivnings- og indgangstilslutningerne tjenende blinde
20 åbninger 4, 8 og 9.

I monteret tilstand af blandeventilen er legemet 1 lukket
med et aftageligt dæksel 13, der har et til indskruining i
gevindet 11 i huset 1 tjenende gevind 14, en tætning 15
25 til tætning i forhold til huset 1 og en med indvendigt
gevind udformet, til optagelse af midlerne til indstil-
ling af termostaten tjenende del.

Ved monteringen af blandeventilen bliver der i den med
30 større diameter udformede hulhed 10 i huset 1 indskudt en
rørformig bøsning 18, der på sin ydre del har en tætning
19. Denne tætning er bestemt til i huset 1 at indstille
sig i en i aksial retning middelstilling mellem åbningerne
8 og 9, som den derved adskiller, idet den deler hulheden
35 10 om den rørformige bøsning 18 i to ringformede, med ind-
gangstilslutningerne for det varme, henholdsvis det kolde
vand kommunikerende kamre. Enderne af den rørformige bøs-
ning 18 har indhak 20 og 21, der danner mange små radia-

1 le passager, der er bestemt for henholdsvis det kolde og
det varme vand og tjener som strømningsfordelere og som
filter til standsning af grove urenheder, der kunne beska-
dige blandeapparatet. Bøsningen 18, der er indklemmt mellem
5 huset 1 og det aftagelige dæksel 13, tjener som afstands-
stykke mellem disse dele.

I det indre af huset 1 og den rørformige bøsning 18 er
der anbragt en termostatisk indretning, der indbefatter
10 et termisk udvideligt bulbelement 30, der står under tryk
af en fjeder 31 og er fast forbundet med en skyder 32,
hvis aksiale forskydning forandrer forholdet mellem de frie
passagetværsnit, der står til disposition for det gennem
passagerne 20 og 21 indtrængende vand, og følgelig ændrer
15 blandingsproportionerne således, at temperaturen af det
blandede vand, der afgives gennem tilslutningen 5 efter at
have bespulet termobulben 30, holdes på en forudbestemt vær-
di. Reguleringen af temperaturen af det afgivne vand fore-
tages med en skrue 33, der er indskruet i dækslet 13 og
20 indvirker på bulben 30 på enden modsat fjederen 31, og
som udvendigt har et betjeningsgreb 34, ved hvis drejning
indstillingen af termostaten ændres. Skruen 33 har i sit
indre en i og for sig kendt, til undgåelse af overbelast-
ning af bulbelementet 30 tjenende sikkerhedsfjeder.

25 Det ene eller begge sæt indhak 20 og 21, der i den viste
udførelsesform findes på enderne af den rørformige bøsning
18, kan være udformet på huset 1 og/eller dækslet 13. I
visse tilfælde kunne man, i de tilfælde, hvor kontraventi-
30 ler er nødvendige, montere disse i huset 1 på ikke vist
måde. Endelig kan arrangementet af tilslutningerne 5, 6 og
7 på huset 1 forandres, idet de med henblik på den gunstig-
ste installationsmulighed kan anbringes på vilkårlig måde
fordelt på huset og de kan være rettet radialt, tangentialt,
35 aksialt eller skråt.

P A T E N T K R A V

1 1. Termostatstyret blandeventil med et hus med indgangs-
tilslutninger for varmt og koldt vand og en afgangstil-
slutning for det blandede vand og forbindelsespassager mel-
lem tilslutningerne og en hulhed i huset, et aftageligt
5 dæksel til aflukning af huset, et styreventillegeme aksialt
forskydelig i huset og styret af en termostat, idet forbin-
delsespassagerne mellem indgangstilslutningerne og hul-
heden i huset er indbyrdes forskudt i aksial retning,
k e n d e t e g n e t v e d , at der i det mellemliggende
10 område mellem passagerne (8 og 9) for det varme og kolde
vand og det forskydelige ventillegeme (32) befinder sig en
ringformet bøsning (18), der på ydersiden har en tætnings-
ring (19) til indbyrdes adskillelse af passagerne (8 og 9),
hvilken bøsning (18) fastholdes af det aftagelige dæksel
15 (13), hvorhos der i nærheden af skillefladerne mellem den
ringformede bøsning (18) og dækslet (13) og mellem den
ringformede bøsning (18) og huset (1) forefindes et antal
radiale vinkelret på bøsningen forløbende passager (20, 21)
for henholdsvis det varme og kolde vand.

20

2. Blandeventil ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
v e d , at de radiale passager (20, 21) er dannet ved ind-
hak, der helt eller delvis er udformet ved enderne af den
ringformige bøsning (18), i huset (1) og/eller dækslet (13).

Fremdragne publikationer:

Danske patentansøgninger nr. 1889/69, 969/71
USA patent nr. 2828075.

143870

