

Beskrivelse

Benævnelse

Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul.

Frembringelsens anvendelsesområde

Vareudleveringsmodulet kan anvendes hvor der ønskes en sikker, ubemandet vareudlevering til kunder, og hvor betaling eventuelt sikres ved anvendelsen af betalingskort før vareudleveringen finder sted. Varerne kan være bestilt via alle fjernsalgsmetoder (som f.eks. fax, telefon, e-handel, T-commerce, postordre, mobiltelefon (f.eks. SMS, Imode og WAP)).

Kendt teknik

Elektronisk styrede, ubemandede vareudleveringsmoduler kendes i dag kun som pre-loadede automater til f.eks. cigaretter, chokolade, sodavand, aviser og blade m.v.

Ingen af de kendte teknikker kobler kundespecifikke varebestillinger sammen med udleveringsmodulet, således at kunden først afgiver sin bestilling og derefter afhenter denne specifikt bestilte ordre.

Den nye teknik

Frembringelsen er et samlet koncept for en metode til udlevering af forudbestilte varer. Frembringelsen består af et antal aflåselige vareudleveringsboxe der styres af en PC, et antal relæer, en betalingskortterminal og en ekstern datakommunikationlinie til en eller flere vareleverandører.

Boxene, styreenheder (PC med software og relæboxen) og betalingskortterminal kan indbygges i eksisterende bygninger (= fast installation) eller de kan indbygges i en mobil enhed såsom en container eller en pavillion (= mobil installation).

Det eksisterende problem

Fysiske varer bestilt via fjernsalg (f.eks. e-handel) leveres i dag næsten udelukkende gennem postforsendelse, fragtmandsudbringelse, egen vareudbringningsbude eller lignede "en til en" levering. Denne type levering er omkostningsfyldt idet varerne altså skal bringes helt ud til den enkelte kundes dør. Kun en meget lille del af fjernsalgskøbene sælges som afhentningskøb, bl.a. fordi dette er uhåndterbart for sælger og fordi køber ingen fleksibilitet opnår, men fortsat skal være i stand til at indfinde sig i butikken inden for almindelig åbningstid.

I dag findes ingen indretninger som kan afhjælpe situationen. Det har bl.a. betydet, at Danmarks største udbyder af dagligvarer på internettet (ISO) i februar 2002 lukkede deres internethandel da omkostninger til udbringning blev så høje at kunderne ikke længere var villige til at betale den (de sluttede med en udbringningspris på minimum 85,00 kr med adskillige tillægssatser alt efter etagebyggeri, antal ølkasser mv.).

Leveringsformen "en til en" er således en alvorlig hæmsko for e-handlens udbredelse, især inden for dagligvarerhandel.

Hertil kommer et andet af e-handlens alvorligste problemer. Kunderne er utrygge ved at betale med betalingskort, herunder Dankort, på internettet.

I december 2001 blev der gennemført 133.000 Dankortsbetalinger via internettet. Til sammenligning brugte danskerne i samme måned Dankortet 43.649.000 gange i de traditionelle Dankortsterminaler i butikkerne.

Med frembringelsen løses begge disse barrierer. Vareleveringen skal ikke længere foregå "en til en" men "en til mange". Herved bringes de samlede omkostninger ved den enkelte levering væsentligt ned. Frembringelsen vil blive markedsført overfor indehavere af "trafikale knudepunkter", forstået som steder mange mennesker passere forbi hver dag. Der kan være tale om større virksomheder og offentlige arbejdspladser, togstationer, tankstationsanlæg, posthuse og lignende. Ligeledes vil frembringelsen med fordel kunne

anvendes af større butikskæder som et flexibelt afhentningsmodul, uden afhængighed af åbningstider.

Samtidig løser frembringelsen kundernes utryghed ved betaling med Dankort.

Frembringelsen vil være forsynet med almindelig PIN-kode baserede betalingskortterminaler. Kunden betaler således via en for ham velkendt metode, og først når han får varerne i sin besiddelse.

Den tekniske virkning

Varebestilling:

Brugeren bestiller sine indkøb via den valgte fjernsalgsmetode. Efter endt bestilling informeres brugeren via en ordrebekræftigelse (af samme type som den valgte fjernsalgsmetode med mindre andet er aftalt) om leveringstidspunkt, nummeret på den aktuelle udleveringsbox samt en unik leveringskode (4 eller 6 cifret numerisk kode).

Varelevering:

Ordren modtages hos den valgte vareleverandør, pakkes og indslås på en kasseterminal der er online med computeren i udleveringsmodulet. Denne computer modtager information om hver enkelt gennemførte bestilling, herunder de boxnumre og leveringskoder der knytter sig til hver enkelt bestilling samt information om købet, herunder eventuel betaling (og beløb) der skal finde sted via betalingskortterminalen i udleveringsmodulet før varen frigives til kunden.

Varerne transporteres til udleveringsmodulet og indsættes i de respektive boxe.

Vareudlevering:

Når kunden afhenter varerne i udleveringsmodulet skal han først indtaste den unikke leveringskode på et numerisk tastatur inde i udleveringsmodulet. Såfremt der ikke skal ske betaling før vareudlevering (f.eks. fordi betaling har fundet sted i forbindelse med bestilling eller fordi det er et kontokøb) vil udleveringsboxens computer sende en impuls via relæboxen til det elektroniske låseblik i den/de boxe der indeholder kundens varer. Boxen kan herefter åbnes af kunden og varerne udtages.

Såfremt der skal betales for varerne før frigivelse til kunden, vil computeren, efter indtastning af leveringskode, sende et signal til betalingskortterminalen indeholdende totalbeløbet for købet. Kunden trækker nu, på vanlig vis, sit betalingskort gennem

betalingskortsterminalens kortlæser, indtaster sin PIN-kode, totalbeløbet fremkommer på terminalens display, kunden godkender beløbet, terminalen foretager vanlig verifikation af kort, og såfremt betalingen godkendes af terminalen sendes "ok" signal tilbage til computeren hvorefter denne afsender impuls til relæbox om åbning af den/de respektive boxe.

De elektroniske styreenheder i konceptet består således af en computer med styresoftware (egen udvikling) til styring af en relæbox (egen udvikling) der modtager data fra en kasseterminal hos vareleverandøren, og som kommunikerer med en PIN-kode baseret betalingskortsterminal. Kundens input og identifikation foretages via et numerisk tastatur. Indholdet af den bestilte ordre (altså en bon-oversigt) kan som en option vises på en 10" monitor placeret over betalingskortsterminalen.

Figurfortegnelse

Figur 1 viser frembringelsen indrettet i en container (= mobil installation)

Figur 2 viser frembringelsens betjeningspaneler i nærbillede

Figur 3 viser i simpel diagramform frembringelsens centrale styreenheder

Udførelseseksemplar

Figur 1:

Den viste installation er foretaget i en container (20 fods). Containeren er forsynet med et almindeligt hoveddørsparti inde bag de eksisterende containerdøre i den ene gavl af containeren.

Inde i containeren findes en række tremmeboxe i hver side af containeren.

Tremmeboxene er udført i enten galvaniseret stål eller rustfrit stål. Årsagen til at tremmeboxe er valgt frem for massive skabe/boxe er den lette rengøring af boxene. Disse kan rengøres alene ved at spule hele containerrummet.

Tremmeboxene kan være anbragt 2 eller 3 oven på hinanden, afhængig af box behov og dimensionering af boxene.

Figur 2

Lige før tremmeboxene er anbragt et betjeningspanel bestående af numerisk tastatur, betalingskortsterminal og optionelt en monitor. Betjeningspanelet er udført i vandfast krydsfiner eller lignende beklædt med rustfri stålplader eller anden glat, vandbestandig beklædning.

Inde bag betjeningspanelets vægge er anbragt frembringelsens computer, relæboxe med ledningsføring til udleveringsboxenes elektriske låseblik, samt eksterne kommunikationslinje.

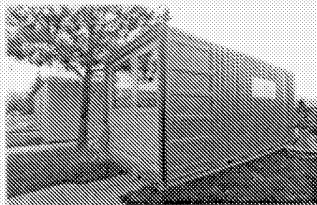
Figur 3

Frembringelsens styrecomputer(2) er via en ekstern kommunikationslinje forbundet med en eller flere vareleverandøreres dedikerede kasseterminaler(1). Fra kasseterminalerne sendes information om hver enkelte ordre (hvilke varer, priser, totalbeløb, tildelt boxnummer, unik udleveringskode) til styrecomputeren(2). Når den enkelte kunde indfinder sig i vareudleveringsmodulet, indtaster vedkommende sin unikke udleveringskode på det numeriske tastatur(3). Styrecomputeren kalder ordren frem og viser den på monitoren(4) (såfremt den aktuelle installation indbefatter monitor). Såfremt der skal ske betaling inden varerne frigives til kunden, sendes totalbeløbet af styrecomputeren til betalingskortterminalen(5). Kunden betjener betalingskortterminalen som ved et vanligt køb, og såfremt betalingen efter vanlig verifikation godkendes sendes signal om "godkendt" til styrecomputeren(2). Dette signal anvendes af styrecomputeren(2) til at sende et styresignal til det / de relæer i relæboxen(6) der styrer det elektriske låseblik(7) i den / de aktuelle udleveringsboxe(8). Udleveringsboxen er nu åben og kunden kan udtage varerne af boxen / boxene.

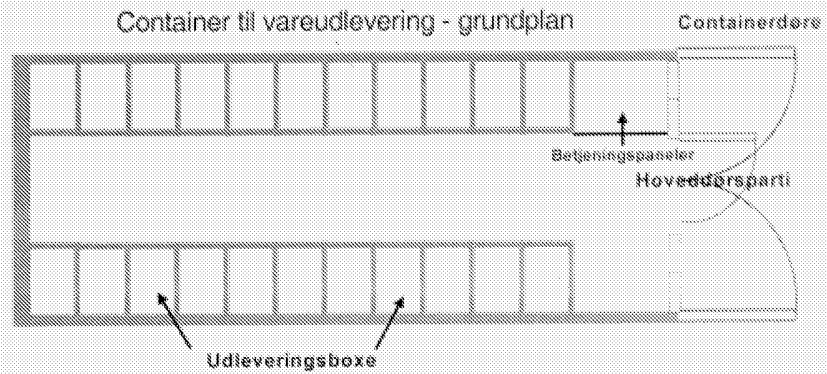
Brugsmodekrav

1. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul, som er ny ved at være udstyret med udleveringsboxe der aktiveres via elektriske låseenheder der styres ved hjælp af en relæbox der modtager styresignal fra en computer der via et numerisk tastatur er i stand til at identificere den enkelte kundes forudbestilte ordre, der via computeren kan overføres til betaling via en betalingskortsterminal før vareudlevering.
2. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul ifølge krav 1, som er ny ved at kunne implementeres i eksisterende bygninger.
3. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul ifølge krav 1, som er ny ved at kunne implementeres i en mobil enhed, i form af en container.
4. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul ifølge krav 1, som er ny ved at kunne implementeres i en mobil enhed, i form af en pavillion.
5. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul ifølge krav 3, som er ny ved at være udstyret med almindeligt hoveddørsparti.
6. Elektronisk styret, ubemandet vareudleveringsmodul ifølge et hvilken som helst af de foregående krav, som er ny ved at være udstyret med en monitor på hvilken den enkelte ordre's varer og disses priser samt totalbeløb, kan vises for kunden før betaling.

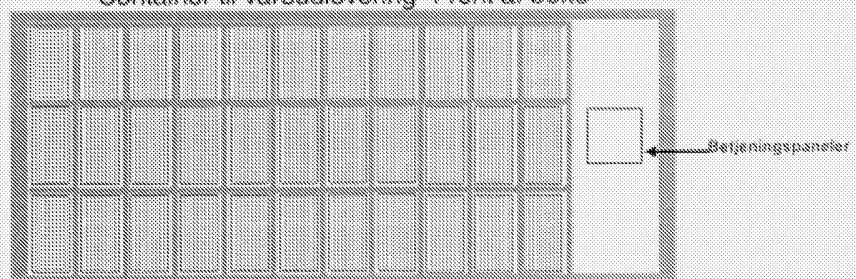
Container til vareudlevering



Container til vareudlevering - grundplan

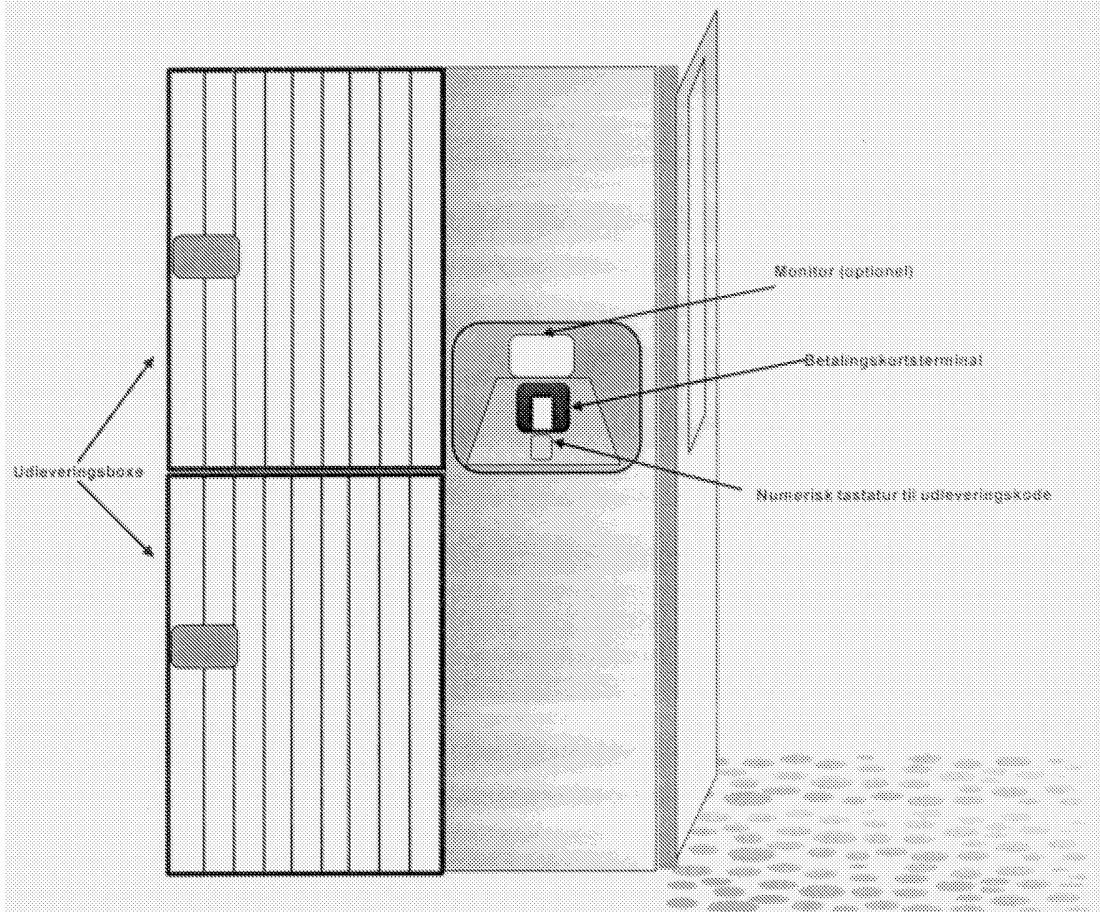


Container til vareudlevering- Front af boxe



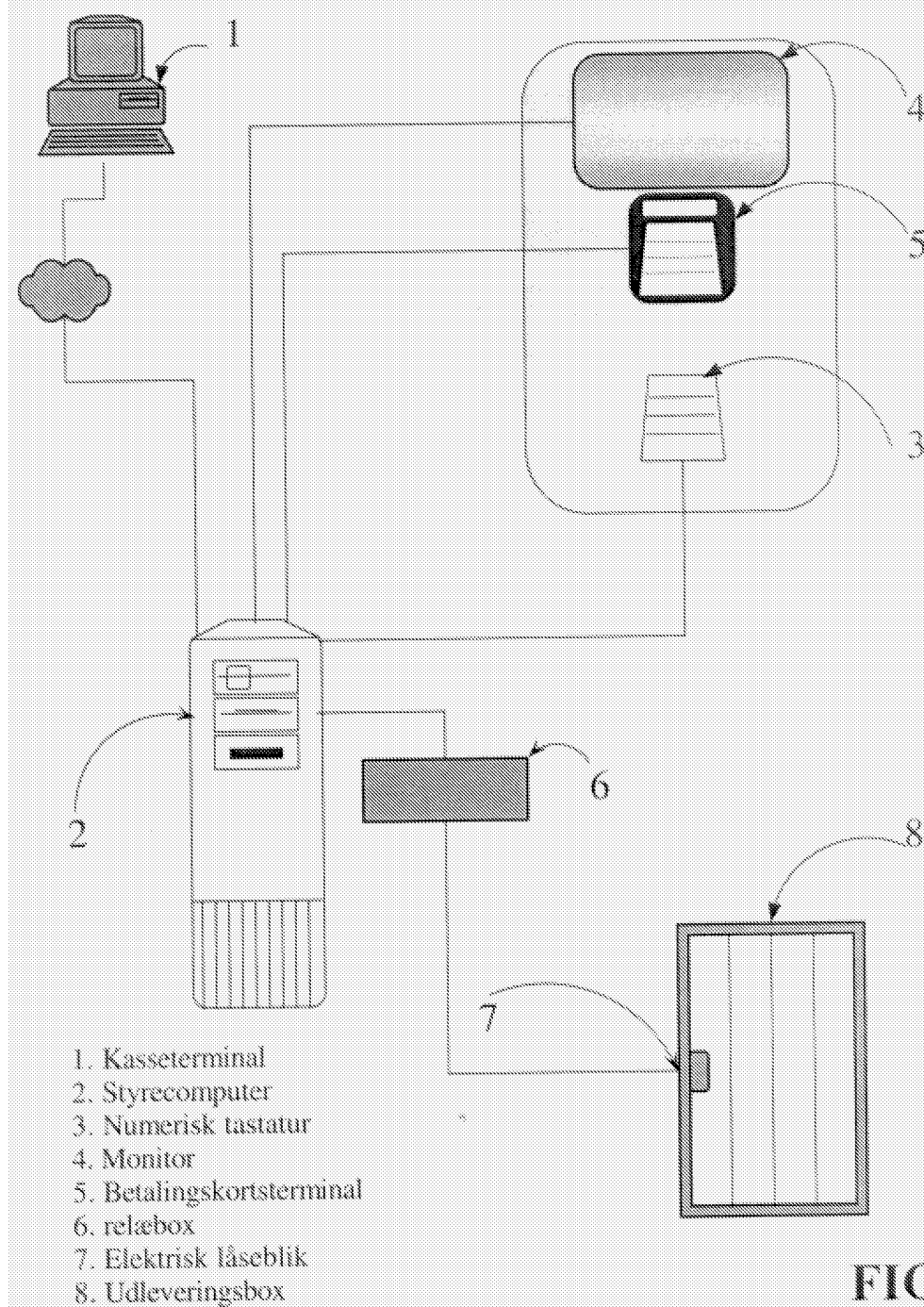
FIGUR 1

Betjeningspaneler i nærbillede



FIGUR 2

De elektroniske styreenheder i konceptet



FIGUR 3