

tirate fuori il burro dal latte con questa zangola

Costa pochissimo, viene costruita con materiali di recupero, ed è di una notevole semplicità costruttiva.

Utilizza un vecchio motore da lavatrice e le sue pulegge, oltre ad una botticella e qualche metro di profilato di ferro.



La cosa che più sorprende è il costo: con i materiali di recupero, il prototipo ha richiesto una spesa di appena 12 mila lire, così ripartite: dal demolitore 4500 lire per il motore da lavatrice, comprese le due pulegge, i condensatori e la cinghia.

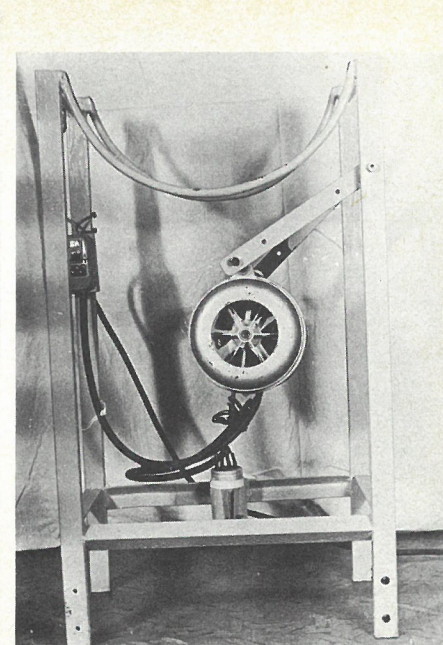
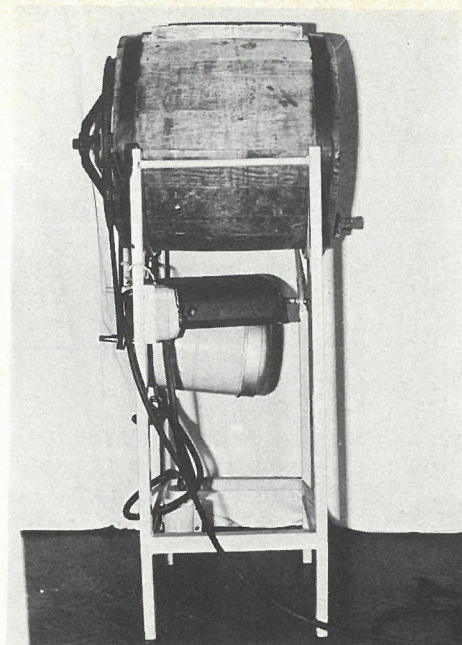
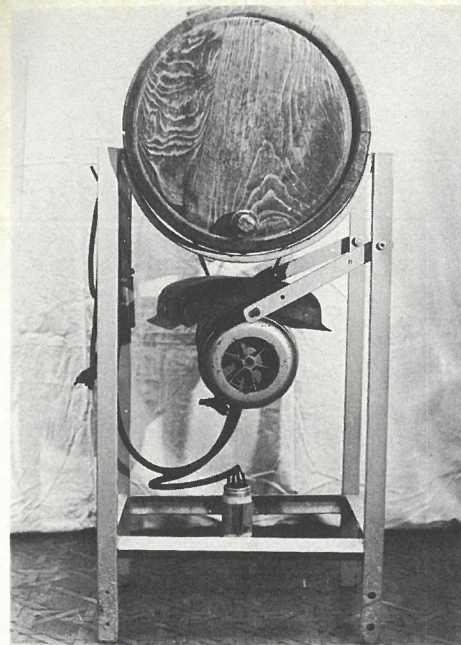
I profilati di ferro, di recupero anche loro, sono costati 2500 lire. La spesa più forte è stata quella per l'interruttore, comprato nuovo, sanguinosamente nuovo, ed è costato la cifra esorbitante di 4000 lire, ma è un gran bell'interruttore, di quelli che un tempo si mettevano sopra il contatore della luce. Non è difficile però recuperare anche quello, riciclandone uno se per caso ce l'avete nella cassetta delle cose che non servono più.

Ad occhio, aggiungiamo 1000 lire per pochi grammi di vernice ed il piccolo assortimento di dadi e bulloni che tengono insieme tutta la struttura.

Però, a dire la verità, la zangola sta insieme quasi da sola, ed è uno degli aspetti più interessanti di questa soluzione costruttiva, che si basa sul principio che la cinghia di trasmissione, quella trapezoidale, originale della lavatrice demolita, riunisce tra loro il motore con la botte, come un elastico tiene assieme un pacchetto di biglietti di banca (quelli che risparmierete con questa zangola).

Tutto il traffico incomincia con la caccia alla botte: bisogna trovare una botticella ancora in buone condizioni di salute, non troppo grande ma nemmeno troppo piccola: diciamo poco più di 30 cm di diametro, lunga tra 40 e 50 cm. Le sue dimensioni condizionano quelle del supporto destinato a reggerla, insieme col motore (il motore sta su appeso alla famosa cinghia di trasmissione) e poche altre cose.

Entrati in possesso di una botticella di dimensioni ed aspetto soddisfacenti, occorre inserire al suo interno un albero rotante, possibilmente in legno duro come il faggio, imperniato su due cuscinetti a sfere di tipo stagno, ossia equipaggiati con i cosiddetti anelli Corteco, facili da reperire anche loro sul mercato della demolizione. Il diametro della loro gola interna deve raccordarsi con quello dell'asse, quindi compreso verosimilmente tra 20 e 25 mm.



Nella nostra zangola motorizzata nè la botte nè il motore della lavatrice sono bloccati: la cinghia, ben tesa, li tiene fermi al posto giusto. Usare il circuito a bassa velocità nel motore (ha due circuiti, uno veloce per la centrifuga, uno lento per il rimescolamento).

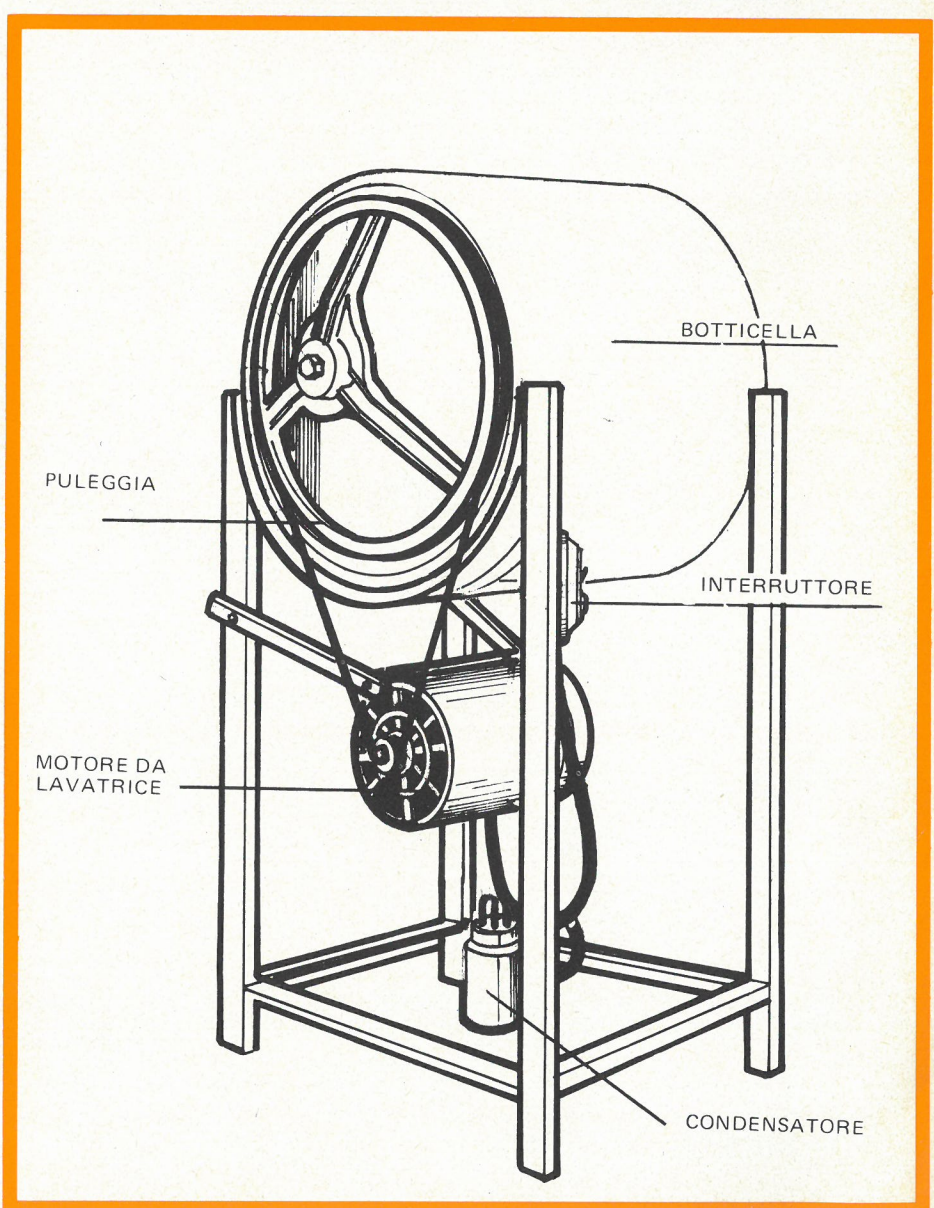
Anche se dal punto di vista igienico il legno è il miglior materiale, è ovvio che un asse metallico offre delle migliori caratteristiche meccaniche. Però non è facile procurarsene uno in acciaio inox. Si può tentare con delle alternative, ad esempio il Plexiglas o il PVC. In tali casi il diametro di 20 mm potrà essere considerato ottimale.

A 90 gradi tra loro, si fissano due palette destinate al rimescolamento del latte per separare la panna e ricavare il burro.

Le due pale sono due semplici tavolette di faggio (o di plexiglas, non escluso il PVC) le cui dimensioni debbono essere ricavate caso per caso, perché dipendono dal diametro interno della botte.

Su ciascuna aletta delle pale è necessario eseguire tre fori da 50 mm di diametro, con una sega a tazza, in modo da creare il necessario turbino all'interno della zangola, e non una semplice e forsennata rotazione all'interno della botte, caso nel quale il latte non cedrebbe la panna con la desiderabile rapidità.

L'asse fuoriesce e viene calettato sulla grossa puleggia della lavatrice. Non vi sono grossi problemi di tenuta stagna, specie perché di solito



non si riempie la zàngola ad un livello superiore a quello dell'asse.

Attrezzata in tal modo la nostra botte, si procede alla costruzione del basamento, in profilato di ferro da 30x30 mm ad L, meglio per saldatura ad arco che per imbullonamento. Anche qui non è possibile fornire dimensioni precise, se non quelle relative all'altezza, che sarà di circa 80 cm: la larghezza e la lunghezza dipendono dalle dimensioni della botte.

La culla del basamento ossia i due bracci curvi sui quali materialmente poggia la botte, sono ricavati da tondino per edilizia del diametro di 10 mm.

Molto interessante è il sistema di fissaggio del motore al basamento. Non si tratta di un fissaggio rigido, ma a semplice sospensione oscillante. Il disegno chiarisce, come le foto, come sia stato realizzato in pratica questo tipo di fissaggio: si può utilizzare una barra filettata da 10 mm oppure filettare le due estremità di un tondino di tale dia-

metro, onde bloccare il motore per mezzo di due occhielli o di due fascette, in modo che esso sia letteralmente appeso.

A seconda del motore troveremo, nei casi più fortunati, gli occhielli già predisposti nel mantello, oppure dei fori filettati nei quali inserire una decina di cm di barra filettata che incurveremo opportunamente, magari a caldo, in modo da ottenere la forma a gancio che ci serve per la sospensione.

Le foto non lasciano dubbi sulla facilità e la praticità con le quali funziona questo sistema. E' evidente che il motore deve essere posto con la puleggia giacente sullo stesso piano di quella della botte, in modo da evitare torsioni e conseguenti logorii delle cinghia trapezoidale. E' l'unica posizione obbligatoria per il motore, ed a parte questa completeità delle pulegge esso può trovarsi o perpendicolarmente sotto la botte oppure un poco spostato da un lato, a seconda della posizione finale che gli faremo

assumere quando la cinghia che funge da sospensione, sarà tesa in maniera corretta.

I due bracci in ferro piatto da 30x5 mm di sezione servono per l'appunto a portare il motore più al centro possibile, ed a tale scopo i due bulloni che li collegano ai montanti saranno muniti di controdado ma non stretti a fondo, in maniera che resti un margine per l'oscillazione che si verifica in particolare durante lo spunto dell'avviamento.

Con tutta probabilità sarà necessario eseguire qualche tentativo per trovare la posizione ottimale del motore: non ci sarà niente di male se eseguiamo più di un foro sui montanti del basamento per meglio centrare il motore stesso.

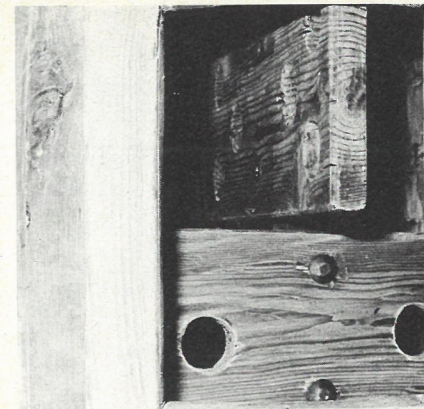
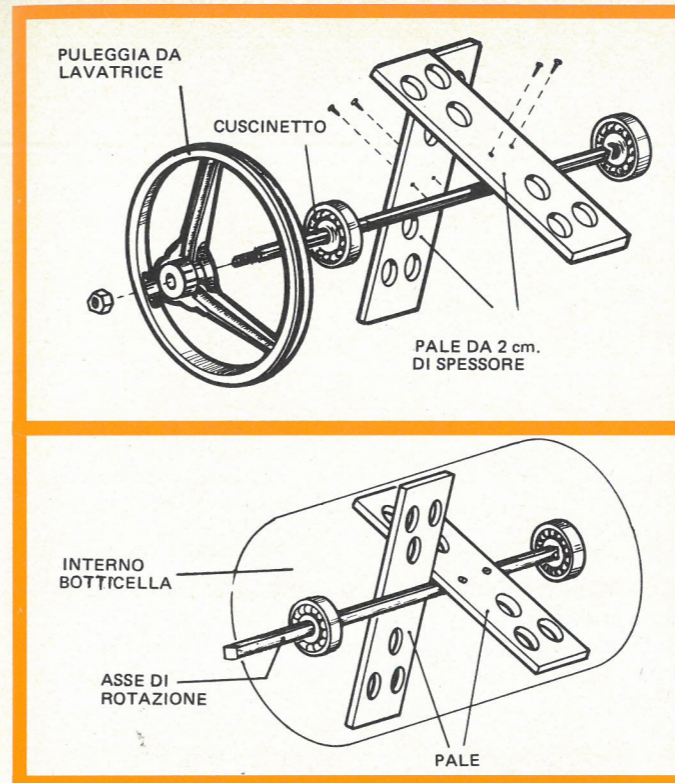
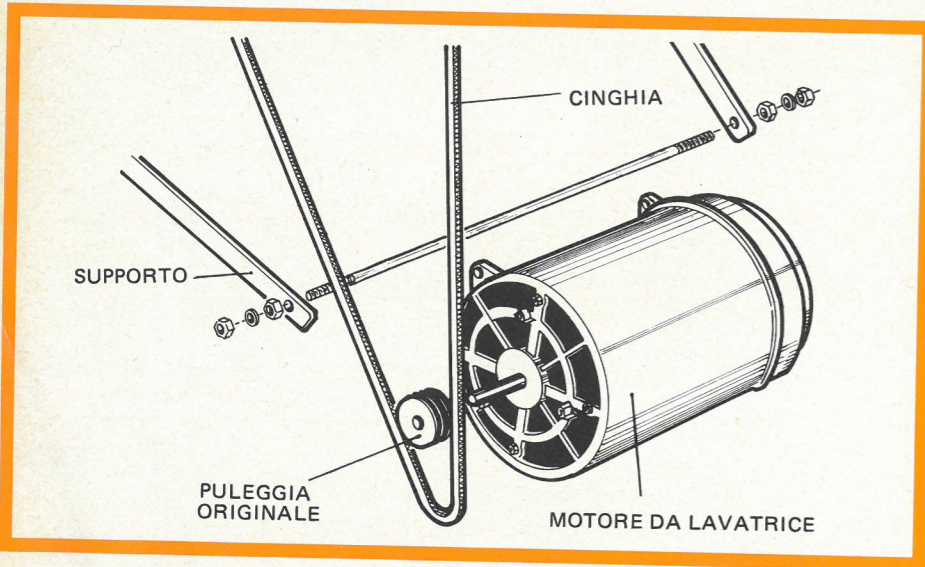
Si noti nelle foto la presenza di un carter protettivo del motore, che serve per ripararlo dagli inevitabili colamenti di latte. Esso è stato ricavato pari pari dalla cuffia che protegge le resistenze elettriche della lavatrice.

Torniamo ora alla botte: essa

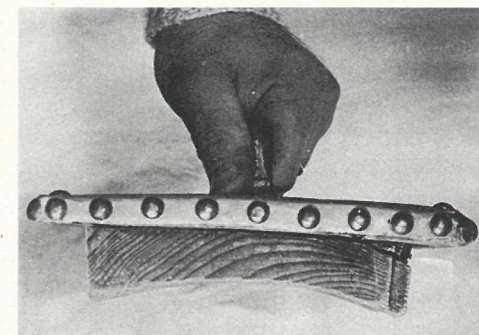
A fianco: il sistema di sospensione del motore della zàngola. Si avvale di una barra filettata e delle orecchie originali del motore da lavatrice.

Sotto, a sinistra: i particolari del sistema di sospensione oscillante del motore da lavatrice. Esso garantisce la corretta tensione della cinghia.

Qui sotto: il particolare della botticella con la sua puleggia (quella grande sul cestello delle lavatrici) ed il coperchio semistagno, con relativa maniglia.



Le pale all'interno della botte sono fissate con 4 bulloni in acciaio inox. L'asse può essere in legno o in materiale sintetico come il PVC o il perspex. Non usare metalli ossidabili, per ovvie ragioni.



Le pale debbono essere forellate (tre fori per aletta) onde aumentare lo sciacquo. Il coperchio deve essere sagomato in modo da essere piano esternamente e concavo all'interno.

deve essere munita di un comodo coperchio rettangolare per introdurre il latte o la panna al suo interno.

Lo si ricava dalle doghe della botte stessa, eseguendo i tagli con un seghetto alternativo. Prima di tagliare, però, è indispensabile eseguire con un listello flessibile di pioppo o altro legno chiaro, una cornice di rinforzo, per evitare che le doghe si sciolgano. Una cornice anche sul coperchio, oltre che sulla botte intorno ad esso.

All'interno del coperchio si sistema un tacco di legno sagomato, chiaramente visibile nella foto di pag. 67, in modo da accompagnare la curvatura interna e ridurre al minimo la possibilità degli spruzzi della panna. Non c'è bisogno di fissare in alcun modo la botte sopra il basamento, purché i tondini di ferro che la circondano aderiscano perfettamente sulla mezzera della botte. Quest'ultima è tenuta saldamente in posizione dalla cinghia, qualora essa sia tesa correttamente.

In tal modo è possibile eseguire i dovuti lavaggi sfilando la cinghia, in quanto la botte deve essere risciacquata (aggiungete sempre un pizzico di bicarbonato nell'acqua) dopo ogni uso.

Sempre per facilitare il lavaggio della botte è opportuno utilizzare,

se preesiste, o formare, se manca, un tappo da sistemare nella posizione inferiore. Fate un foro idoneo per l'impiego di un comune tappo da bottiglia.

A questo punto, grosso modo, la zàngola è pronta per funzionare e vi fornirà, a seconda del tipo di latte e dell'alimentazione della mucca, circa 20 grammi di ottimo burro per ogni litro di latte.

Il fissaggio dell'interruttore deve avvenire in un punto ove non vi siano rischi che qualche spruzzo di latte possa raggiungerlo, e lo stesso dicasi per il condensatore o i condensatori. Ad ogni buon conto la massa metallica del basamento va collegata a terra mediante un filo di massa.

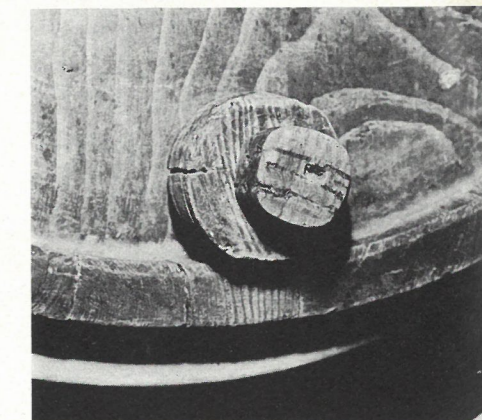
La massima cura dovrà essere impiegata per lavorare in condizioni igieniche. I nemici del nostro burro sono la ruggine e i lubrificanti dei cuscinetti.

Per evitare la maggior parte dei rischi conviene usare plexiglas o PVC nelle parti interne della botte oppure acciaio inossidabile, in particolare i 4 bulloncini che reggono le pale dovranno essere inox, ed i fornitori di metalli ne sono usualmente provvisti.

Sul colore della verniciatura finale non ci possono essere dubbi: bianco latte. Si possono usare sia

vernici oleosintetiche che vernici alla nitro. E più si vernicia e meglio è. Alla prima spia, rappresentata da qualche punto di ruggine, intervenite immediatamente riverniciando le parti sospette.

Ultima informazione: il burro solitamente è giallo d'estate e biancastro d'inverno. Quello giallo è migliore, più vitaminico in quanto ricco di carotene. Quello bianco è più povero e la mania isterica delle nostre industrie di fornirci del burro bianchissimo (a differenza dei burri esteri) è da considerare con il massimo sospetto.



Se non preesiste, è indispensabile eseguire un foro sul fianco della botte (in basso) di un diametro idoneo per turarlo con un comune tappo da bottiglia.

