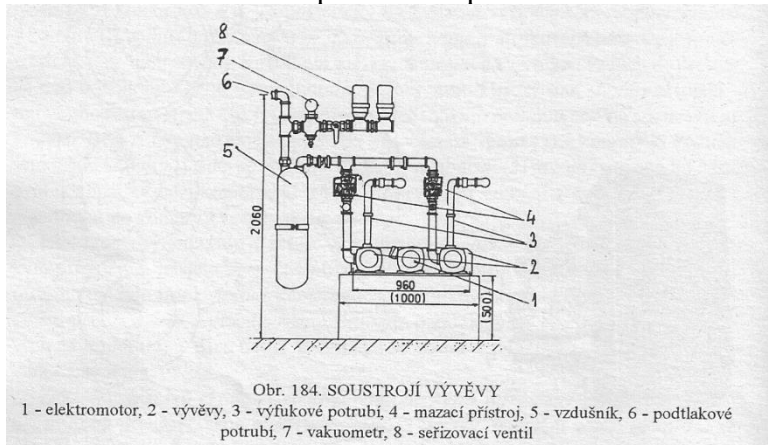


I.4 Stabilní části dojícího stroje

- stabilní části: - vývěva s hnacím agregátem
- vzdušník
- seřizovací (regulační) ventil
- vakuometr
- podtlakové potrubí



Obr. Soustrojí vývěvy

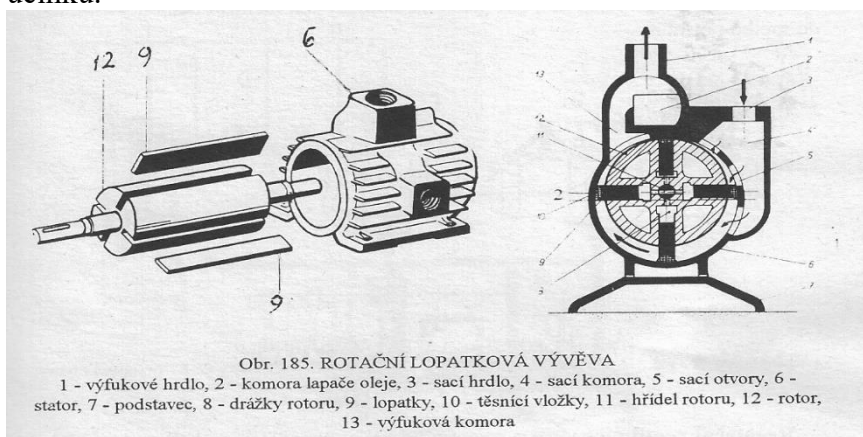
I.4.1 Vývěva

Vývěva je zařízení pro výrobu podtlaku. Nejdůležitějším provozním parametrem je výkonnost udávaná v litrech/min a jmenovitý podtlak (nebo maximální)

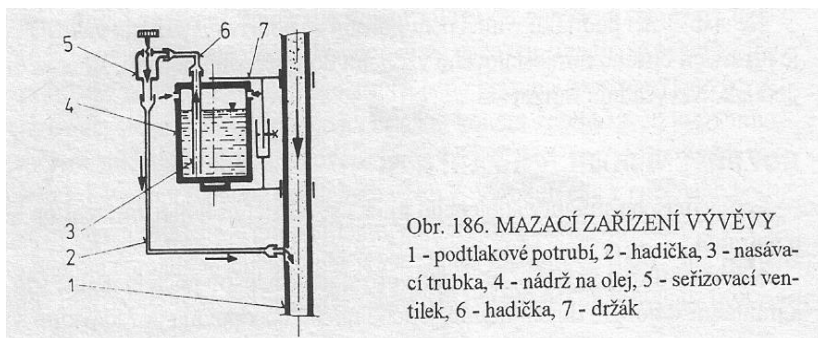
Nejčastěji se používají rotační vývěvy – 1) mazané olejem
2) vodní

Méně časté jsou pístové nebo speciální konstrukce.

Vývěva mazaná olejem (lopatková vývěva) má excentricky uložený rotor s výsuvnými lopatkami. Mazání lopatek je zajištěno přes kanálky v hřídeli rotoru ztrátovým systémem. Proto je tlumič výtlaku je doplněn odlučovačem oleje. Otáčením rotoru se vlivem odstředivé síly lopatky vysouvají a vytvářejí komory s proměnným objemem, čímž se dosahuje sacího účinku.



Obr. Rotační lopatková vývěva



Obr. 186. MAZACÍ ZAŘÍZENÍ VÝVĚVY
 1 - podtlakové potrubí, 2 - hadička, 3 - nasávací trubka, 4 - nádrž na olej, 5 - seřizovací ventil, 6 - hadička, 7 - držák

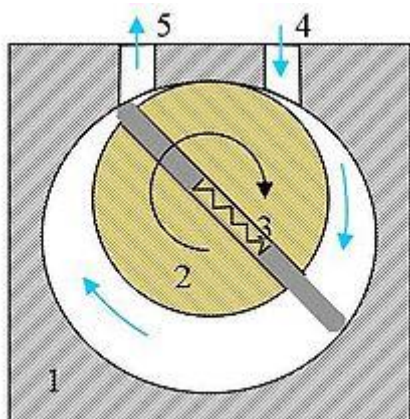
Obr. Mazací zařízení lopatkové vývěvy

Vodní vývěva má oběžné lopatkové kolo excentricky uložené ve statoru, jehož lopatky pracují ve vodní lázni. Tak vytvářejí v pracovní komoře nepravidelný prstenec, který plní těsnící funkci lopatek. Otáčením kola se vytvářejí komory mezi lopatkami utěsněné vodním prstencem, který mění otáčením svůj objem a tím se docíluje sacího účinku vývěvy.

Výhody: nepoškozují životní prostředí – pracují bez ztrátového mazání
 snížení provozních nákladů
 tichý provoz
 jednoduchá konstrukce

Schéma si překreslete

Legendu k nákresu doplňte ze zdroje - <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vývěva>



I.4.2 Vzdušník

Umisťuje se mezi vývěvu a podtlakové potrubím

Funkce: - stabilizace podtlaku

- zachycovat nečistoty (prach, zkondenzovanou vodu, mléko, dezinfekční roztoky)

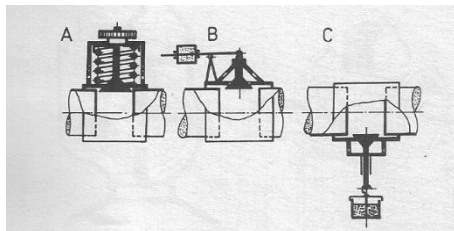
Vzdušník má ve dnu otvor na vypuštění nečistot. Potrubí od vývěvy je vybaveno plovákovým pojistným mechanismem proti vniknutí kapaliny do vývěvy.

I.4.3 Regulační ventil

Funkce spočívá v automatické regulaci množství přisávaného vzduchu takové velikosti, aby hodnota podtlaku v rozvodném potrubí odpovídala požadované hodnotě. Současně dochází k filtraci přisávaného vzduchu.

Staré konstrukce:

- pružinový regulační ventil
- pákový
- tíhový (se závažím)



Obr. Různé starší konstrukce regulačních ventilů

Nové provedení – výhradně regulační ventily se servoučinkem, které jsou citlivější a přesnější.

I.4.4 Vakuometr – ukazuje hodnotu podtlaku v potrubí

I.4.5 Podtlakové potrubí

Zajišťuje rozvod podtlaku od vývěry k dojícím strojům. Je to v podstatě sací potrubí vývěvy. Materiál je ocel, plast. Montuje se se spádem ke vzdušníku kvůli vypuštění kondenzátu. Jsou na něm uzávěry pro připojení podtlakové hadice k pulzátoru dojícího stroje.

I.4.6. Mléčné potrubí

Zajišťuje doprava mléka od dojících strojů do mléčnice, kde mléčné potrubí je zakončeno akumulací nádobou čerpadla mléka nebo mléko přichází do akumulací nádoby přerušovače podtlaku. Dále je mléko čištěno a odtéká do chladicího zařízení.

Ideální řešení je uspořádání potrubí do kruhu, s co největším průměrem trubek, bez spojů a narušováním kontinuity proudu mléka. Tím se dosáhne vysoké stability podtlaku, rychlé a šetrné dopravy mléka (zabrání se vzniku takových shluků a náhlým výkyvům podtlaku).

Pro rychlejší a plynulejší dopravu mléka se do mléčného potrubí zařazuje přísávací ventil nebo dojící stroj má speciální úpravu na strukových násadcích (přísávací ventily).

Materiál potrubí musí zajistit hygienickou nezávadnost, bezpečné provedení spojů a umožnit čištění a sanitaci potrubí. Používá se sklo, plast a nerezová ocel.

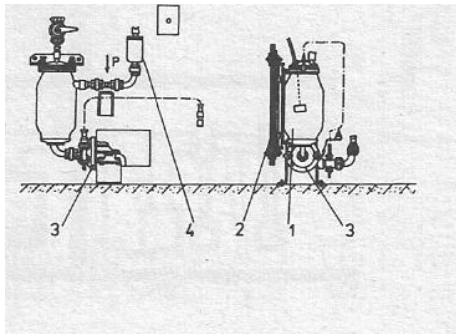
Průtokoměry

Pracují na principu opakovaného měření konstantních (stejných) objemů doplněných počítadlem otáček nebo počítadlem překlopení. Elektronický snímač odesílá nepřetržitě naměřené hodnoty počítačové jednotce.

Čerpadlo mléka

Dopravuje mléko z mléčného potrubí do chladicí nádrže. Používají se výhradně odstředivá pro velké průtoky mléka nebo membránová čerpadla pro šetrné zacházení s mlékem.

Membránová čerpadla však mají nižší výkonnost. Na výtlačné větvi čerpadla je zpětná klapka, která zabraňuje vniknutí atmosférického vzduchu do podtlakového potrubí.



Obr. 189. ČÁSTI POTRUBNÍHO DOJICÍHO ZAŘÍZENÍ

A - podtlaková nádoba s čerpadlem mléka: 1 - skleněná nádoba, 2 - nosná deska ve stáji, 3 - mléčné čerpadlo, 4 - nádoba na čistící zátky, B - dojící soupravy na dezinfekci při okružní sanitaci

Obr. Čerpadlo mléka

Přerušovač podtlaku

Nahrazuje mléčné čerpadlo. Umožňuje vytékání mléka z mléčného potrubí (tedy prostředí stálého podtlaku) dávkovačem do chladicího zařízení pracující v atmosférickém tlaku.

Chod dávkovače řídí pulsátor a zesilovač pulzů přerušovače podtlaku:

a) vytvoří – li zesilovač pulzů v dávkovači podtlak, pak se vnitřní klapka otevře a mléko vtéká do dávkovače. Vnější klapka je přisáta podtlakem = uzavřena

b) v dávkovači je atmosférický tlak, vnitřní klapka se vlivem podtlaku uzavře, vnější se tíhou mléka otevře a mléko odtéká

Počet pulzů bývá v rozmezí 15 – 20 za minutu.

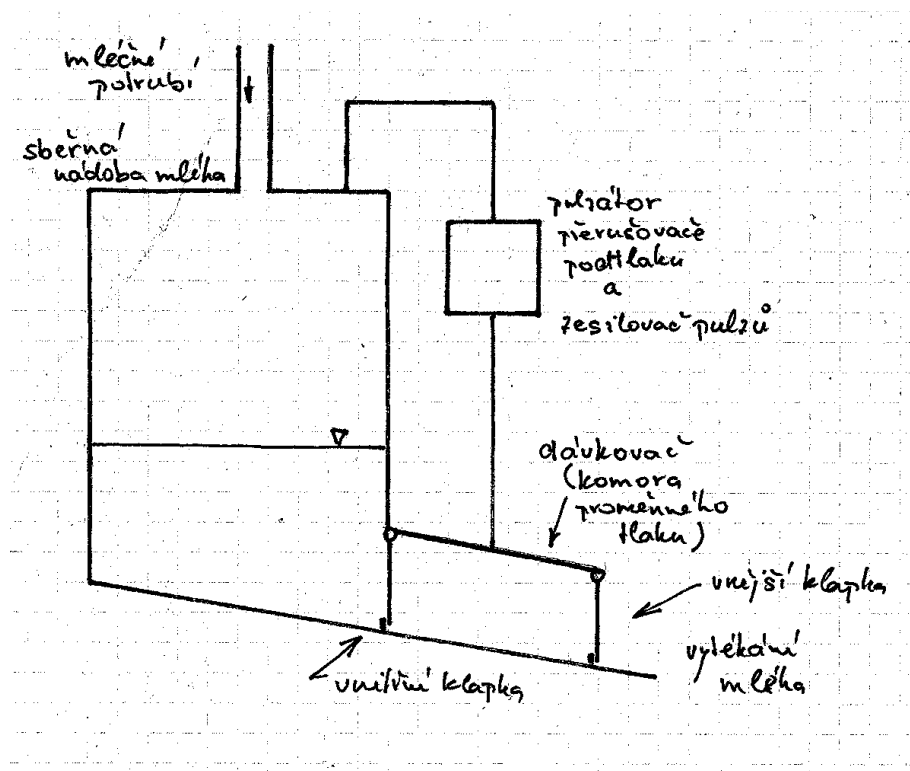


Schéma překreslete do sešitu

Kontrolní otázky:

- 1) Jakou funkci má vývěva a jaké jsou její základní provozní parametry?
- 2) Na jakém principu pracují rotační vývěvy?
- 3) Jaké je funkce regulačních ventilů podtlakového potrubí?
- 4) Jaký je hlavní úkol čerpadla mléka nebo přerušovače podtlaku?
- 5) Nakreslete dvě fáze činnosti přerušovače podtlaku.