

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72625**

(21) Numer zgłoszenia: **129333**

(22) Data zgłoszenia: **01.07.2020**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A01K 51/00 (2006.01)
A01K 55/00 (2006.01)

(54)

Sublimator kwasu szczawiowego dla pszczół

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.01.2022 BUP 01/22

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

04.07.2022 WUP 27/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

LIPIŃSKI ZBIGNIEW, Olsztyn, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ZBIGNIEW LIPIŃSKI, Olsztyn, PL

PL 72625 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem niniejszego zgłoszenia jest **sublimator kwasu szczawiowego** dla pszczoł, zwany dalej **sublimatorem**. Sublimator ten wytwarza oraz przekazuje do ula z pszczołami, gazową postać bezwodnego kwasu szczawiowego, który stanowi sublimat tego kwasu. Sublimat ten powstaje z 1–2.5 gramowych porcji dwuwodnego kwasu szczawiowego podgrzanego w komorze sublimacyjnej sublimatora energią gazu butanu, uwalnianą w komorze spalania tego sublimatora. Sublimat ten gwałtownie desublimując w środowisku ula tworzy bezwodne mikro kryształy, które zabijają pasożyty *Varroa* na pszczołach.

Znane są gazowe sublimatory kw. szczawiowego dla pszczoł, których komora sublimacyjna jest zamykana od góry korkiem. Sublimatory te są zasilane energią palącego się gazu (butanu lub propanbutanu). Sublimatory te posiadają zwykle termoregulator z wyświetlaczem temperatury w celu kontroli przebiegu procesu sublimacji zarówno w komorze sublimacyjnej jak i w jej dyszy.

Wadą tych sublimatorów jest: konieczność okresowej wymiany termicznie zdeformowanego korka komory sublimacyjnej oraz wyczerpanej baterii – zasilającej termoregulator i wentylator. Wadą tych sublimatorów jest też czasochłonna wymiana uszkodzonego termoregulatora lub wentylatora a także brak podpór oraz nosideł umożliwiających przenoszenie oraz stabilne ustawianie tych sublimatorów na żądanej wysokości przed ulem.

Dekiel do otwierania i zamykania komory sublimacyjnej sublimatora według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że grawitacyjnie zamyka on tą komorę oraz tym, że posiada on osłonę termoizolacyjną.

Rurka docieplająca dyszę sublimatora według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że jest ona rozdwojona na dwie płaskie taśmy, które ściśle okalają ścianę korpusu.

Podpora sublimatora według wzoru użytkowego charakteryzuje się trwałym połączeniem z pierścieniem pośrednim rury gazowej oraz możliwością jej przedłużania nałożonymi na nią rurkami.

Wieszak do przenoszenia sublimatora według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że jest odpowiednio długi i łatwo obracalny w połączeniu z uchem haka korpusu sublimatora.

Zaletą dekla sublimatora według wzoru użytkowego jest to, że można nim szybko otwierać i szczelnie zamykać komorę sublimacyjną w trakcie ładowania kolejnej dawki kw. szczawiowego, bez zaburzenia procesu sublimacji.

Zaletą rurki docieplającej dyszę sublimatora według wzoru użytkowego jest to, że zapewnia ona stały transfer ciepła na powierzchnię dyszy z powierzchni korpusu sublimatora w trakcie jego pracy, co podtrzymuje właściwą temperaturę sublimacji w komorze sublimacyjnej oraz temperaturę sublimatu w dyszy w temperaturze powietrza atmosferycznego pomiędzy +4°C a +14°C.

Zaletą regulowanej podstawy sublimatora według wzoru użytkowego jest możliwość trwałego ustawienia jego dyszy na wysokości wylotki ula. Umożliwia to odsunięcie się operatora od ula na czas zabiegu sublimacji, co chroni go przed przypadkową ekspozycją na sublimat.

Zaletą wieszaka do przenoszenia sublimatora jest według wzoru użytkowego możliwość bezpiecznego przenoszenia i manewrowania sublimatorem w trakcie wkładania jego dyszy do wylotki ula, bez ryzyka oparzenia palców dłoni operatora.

Przedmiot wzoru użytkowego widoczny jest na rysunku przedstawiającym sublimator w ujęciu aksometrycznym. Korpus sublimatora 1, w górnej części zawiera naczynie sublimacyjne 3 które jest połączone z dyszą 9 oraz przykryte dekle 5. Części sublimatora 3, 9, 5 tworzą komorę sublimacyjną. Na dekiel 5 jest nałożona nakrywka termoizolacyjna 6, która jest otoczona opaską ślimakową z zaciskiem 7. Sama opaska 7 posiada osłonę anty-termiczną 8.

Na dyszę 9 nałożona jest rurka docieplająca 10, która w miejscu wejścia dyszy do korpusu sublimatora rozdwa się na dwie spłaszczone taśmy 11 przylegające do ściany korpusu na wysokości dyszy 9. Styk obu taśm 12 łączy śruba 13 z nakrętką 14 i podkładką 15 pod główką której, znajduje się oczko łańcuszka 16, dociśnięte główką śruby 13. Drugi koniec łańcuszka posiada zawleczkę 17 łączącą go z oczkową końcówką do kabli 19 zamocowanej na śrubie 18 zacisku opaski ślimakowej 7, nakrywki 6 dekla 5.

Korpus sublimatora 1, w dolnej części tworzy komorę spalania 2. U podstawy komory spalania 2 znajduje się sześć symetrycznych otworów odprowadzających spaliny 4. Korpus sublimatora 1 jest osadzony na pionowej części rury gazowej 20. Na drugim końcu poziomej części tej rury osadzony jest pierścień pośredni 21 przez który przechodzi kotwa 22 w postaci zamkniętego gwintowanego haka.

Wkręcanie kotwy 22 w pierścień pośredni 21 stabilizuje dysze palników gazowych o różnych średnicach w rurze gazowej 20. Na kotwę 22 zaczepia się wieszak 23 sublimatora.

Pod końcową poziomą częścią rury gazowej sublimatora znajduje się poprzeczna tuleja podstawy 29 zawierająca dwie obustronne podpory 30. Na te podpory 30 nałożone są wysuwane rurki 31 które je przedłużają do żądanej długości. Rurki 31 posiadają u góry nakrętki złączne 32. Nakrętki złączne 32 posiadają z boku gwintowane otwory na motylkowe śruby zaciskowe 33 do regulacji długości podpór 30 z nałożonymi nań rurkami 31. Dolny otwór rurki 30 przedłużającej podporę jest zaślepiony główką gwintowanej śruby stopki 34. Sublimator posiada także osłonę anty-termiczną 8, zamocowaną na podporze pionowej 35, oraz przedniej wspólnej części poziomych podpór bocznych 36, okalających z boków rurę gazową 20, która doprowadza butan z dyszy palnika do komory spalania 2 sublimatora.

Do przedmiotu wzoru użytkowego sublimatora należy również nie związany z nim mechanicznie wycior 37, który składa się z płasko zakończzonego pręta 38 oraz tulei uchwyty wyciora 39. Do sublimatora należy również niezwiązany z nim fizycznie wieszak 23 sublimatora, który składa się z otwartego haka 24, tulei uchwyty 25 zwężonej nakrętki podłużnej 26 podkładki 27 oraz nakrętki samo-kontrolującej 28.

Instrukcja obsługi sublimatora kwasu szczawiowego dla pszczoł miodnych

Stosowanie sublimatora według wzoru użytkowego jest następujące.

Przed użyciem sublimatora należy sprawdzić temperaturę powietrza atmosferycznego, która nie może być niższa niż +4°C i wyższa niż +14°C pamiętając, że sublimator przeznaczony jest do stosowania wyłącznie w ulach drewnianych. Następnie należy zapoznać się z instrukcją posługiwania się gazem butanem, która jest umieszczona na jego 227 (±3) gramowym standardowym pojemniku.

Następnie należy oczyścić wylotkę ula z wszelkich zanieczyszczeń, które mogą zablokować dyszę 9 sublimatora oraz tymczasowo uszczelnić wylotkę ula pozostawiając w niej mały otwór na włożenie zwężonej końcówki dyszy. Po czym należy sprawdzić drożność dyszy wyciorem 37. Następnie należy założyć odzież ochronną, rękawice termo-oporne (do 220°C), buty oraz pełno twarżową maskę gazową z pochłaniaczami wielogazowymi 2025 ABEK1.

Po wykonaniu tych czynności należy połączyć sublimator z dyszą palnika gazowego zaopatrzonego w gaz butan tak, aby dysza palnika wchodziła w rurę gazową 20 mniej więcej do głębokości zaznaczonej nacięciem 40 które znajduje się na lewej podporze poziomej 36 osłony anty-termicznej 8. Stabilizując jej położenie z użyciem kotwy 22 na pierścieniu pośrednim 21. Po czym należy zaczepić wieszak 23 na kotwie 22.

Po regulacji ustawienia sublimatora tak, aby jego dysza 9 pozostawała stabilnie na wysokości wylotki ula należy nieznacznie otworzyć spust gazu oraz nacisnąć dźwignię iskrownika palnika. Po zapaleniu się butanu w komorze spalania 2 sublimatora, należy poczekać od 2,5 do 3 minut na rozgrzanie się korpusu sublimatora do temp. 220–230°C co można zmierzyć pirometrem, kierując promień lasera na zewnętrzną powierzchnię górnej części korpusu 1.

Następnie należy wsunąć dyszę sublimatora do wylotki ula, poprawić uszczelnienie wylotki oraz unieść dekiel 5 i wsypać łyżeczką miarową do naczynia sublimacyjnego 3 żadaną ilość suchego proszku bezwodnego kw. szczawiowego, a następnie szybko zamknąć naczynie sublimacyjne dekiem 5 i poczekać około 25–30 sekund nieco oddalwszy się od ula na zakończenie procesu sublimacji. Przed każdym następnym zabiegiem należy kontrolować drożność dyszy.

Należy bezwzględnie unikać wdychania kw. szczawiowego pod każdą postacią. Po zakończeniu pracy należy umyć wystygły sublimator a następnie dłonie. Przez pierwszą godzinę po zabiegu nie wolno dotykać szczególnie błon śluzowych oczu oraz nosa nawet dłońmi, które zostały wcześniej umyte.

Zastrzeżenia ochronne

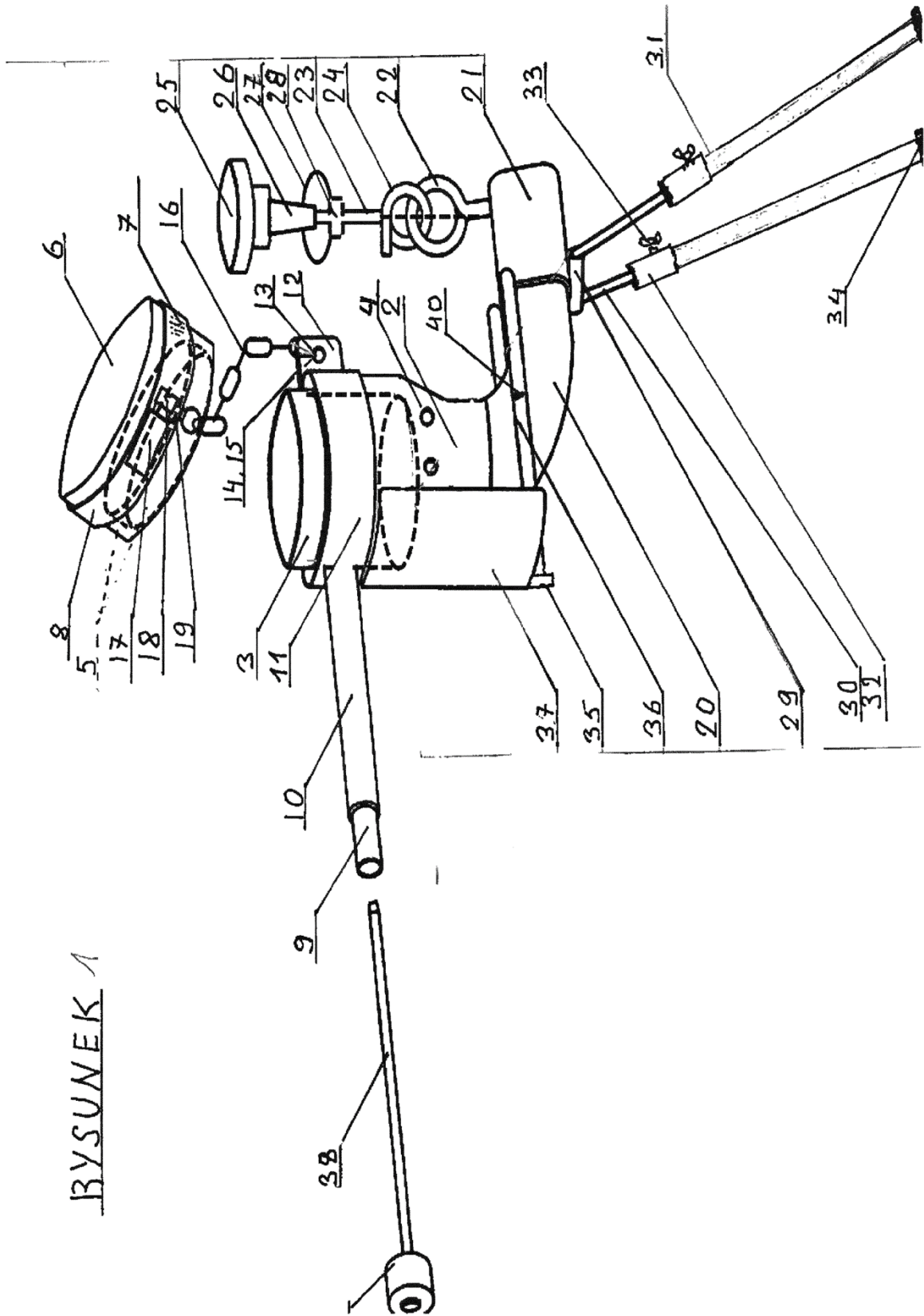
1. **Sublimator kwasu szczawiowego dla pszczoł** zwany dalej **sublimatorem, znamienny tym**, że tworzy korpus sublimatora 1, z **osłoną anty-termiczną 8**, który to korpus 1 będąc osadzony na **pionowej części rury gazowej 20**, w swej górnej części zawiera naczynie sublimacyjne 3, które wraz z dyszą 9 i **rurką ją docieplającą 10** oraz **deklem 5** tworzy komorę sublimacyjną, zaś w swej dolnej części korpus tworzy komorę spalania 2 wraz z **systemem odprowadzania spalin 4**, połączoną z **poziomą częścią rury gazowej 20**, do której poprzez pierścień pośredni 21 wsuwana jest dysza palnika gazowego i pod którym to pierścieniem pośrednim 21 znajduje się tuleja 29 mocująca **podpory 30** oraz w który to pierścień jest od

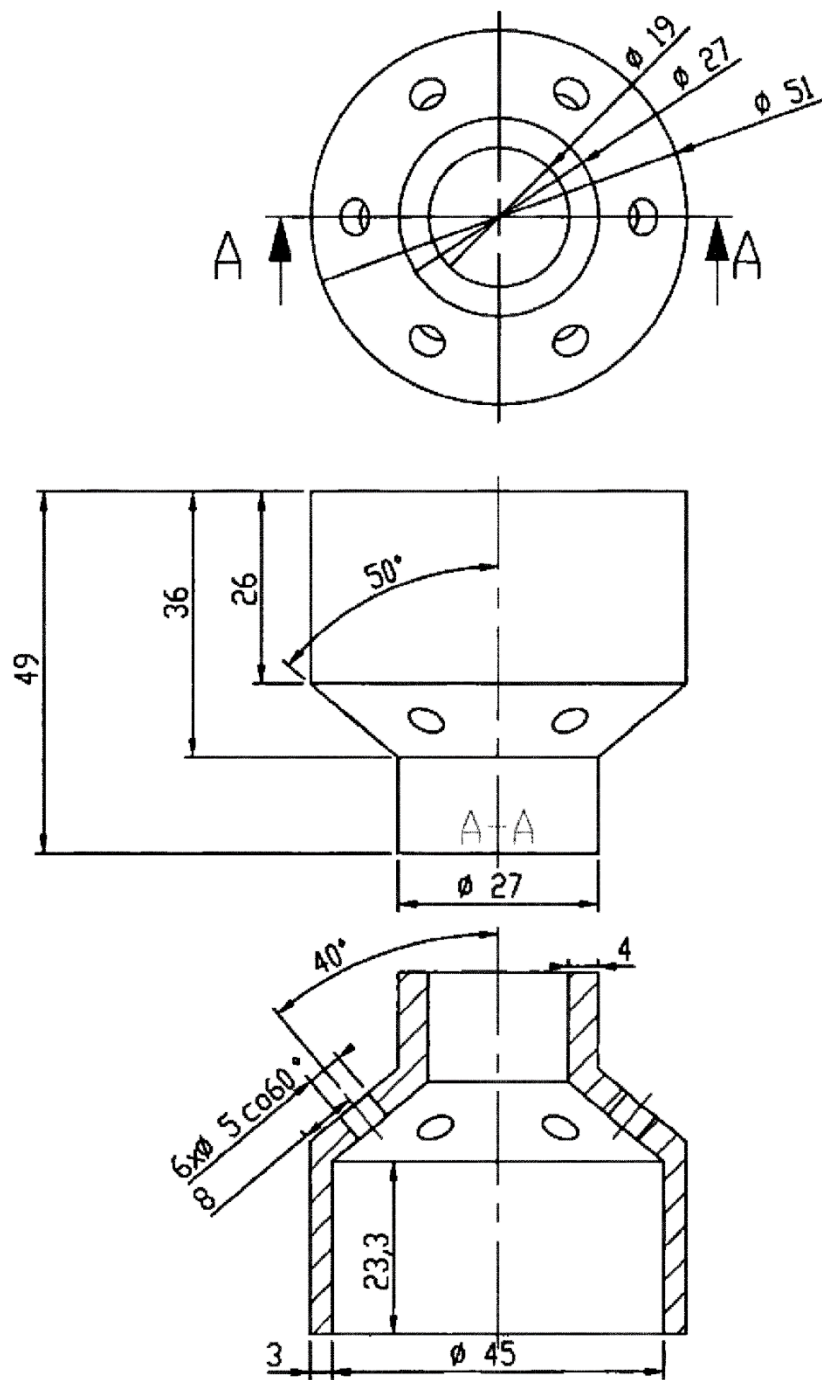
góry wkręcona kotwa 22 z otwartym hakiem do unieruchamiania dyszy gazowego palnika oraz do zaczepiania **wieszaka** 23.

2. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego **osłona anty-termiczna** 8 jest zamocowana na podporze pionowej 35, oraz przedniej wspólnej części poziomych podpór bocznych 36, okalających z boków rurę gazową 20.
3. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że **rura gazowa** jest wygięta pod kątem 90 stopni.
4. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że **dekiel** 5 naczynia sublimacyjnego 3 posiada nakrywkę termoizolacyjną 6.
5. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że **system odprowadzania spalin** 2 tworzy sześć symetrycznych otworów 4 u podstawy komory spalania 2.
6. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że **rurka docieplająca** 10 dyszy 9 jest rozdwojona na dwie płaskie taśmy 11, okalające ścianę korpusu 1.
7. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na **podpory** 30, nałożone są zakończone stopką 34 rurki 31 do przedłużania tych podpór.
8. Sublimator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pomiędzy uchwytem 25 a otwartym hakiem 24 **wieszaka** 23 znajduje się podkładka 27 chroniąca palce dłoni operatora.

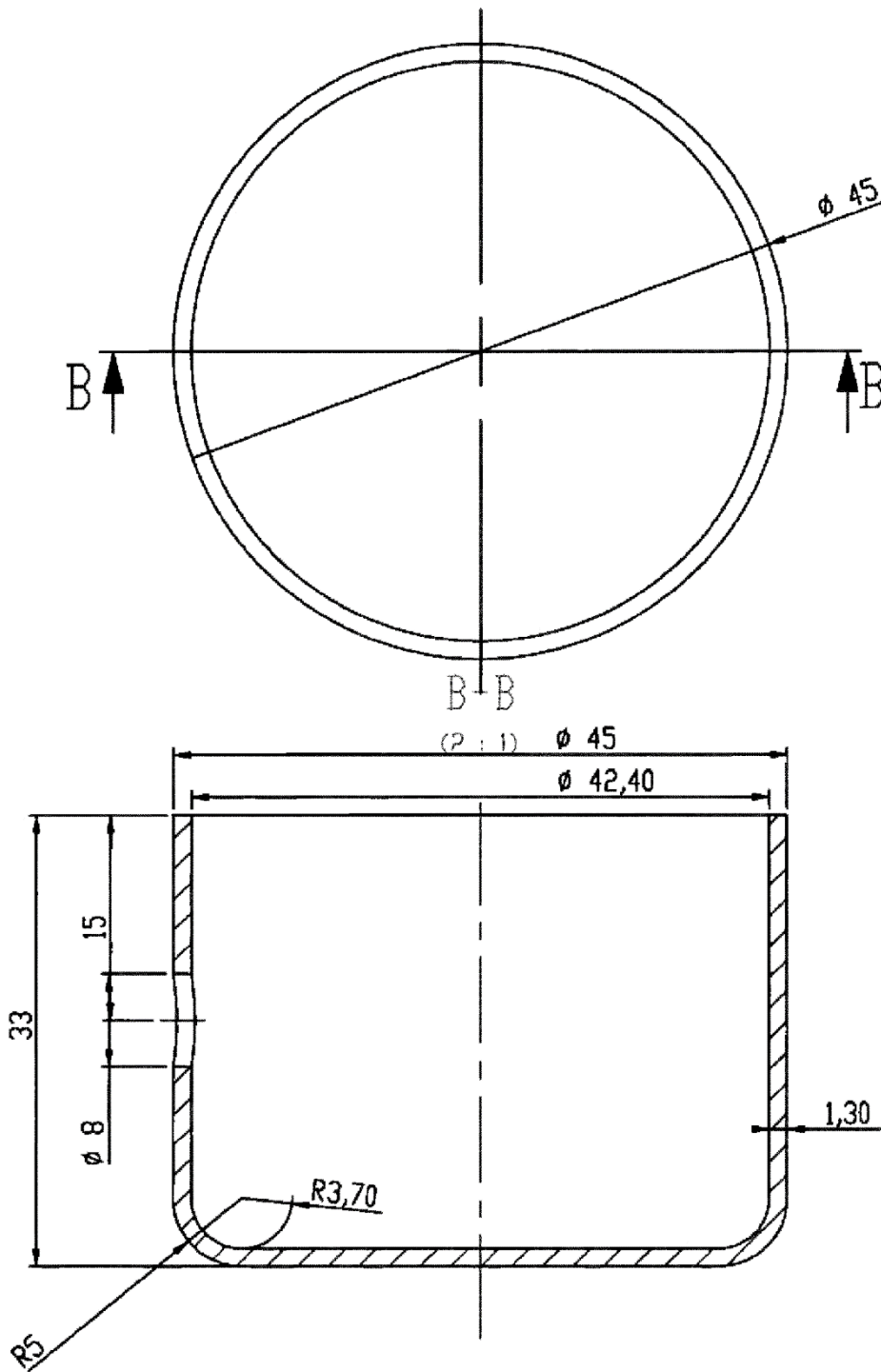
Rysunki

BYSUMEK 1

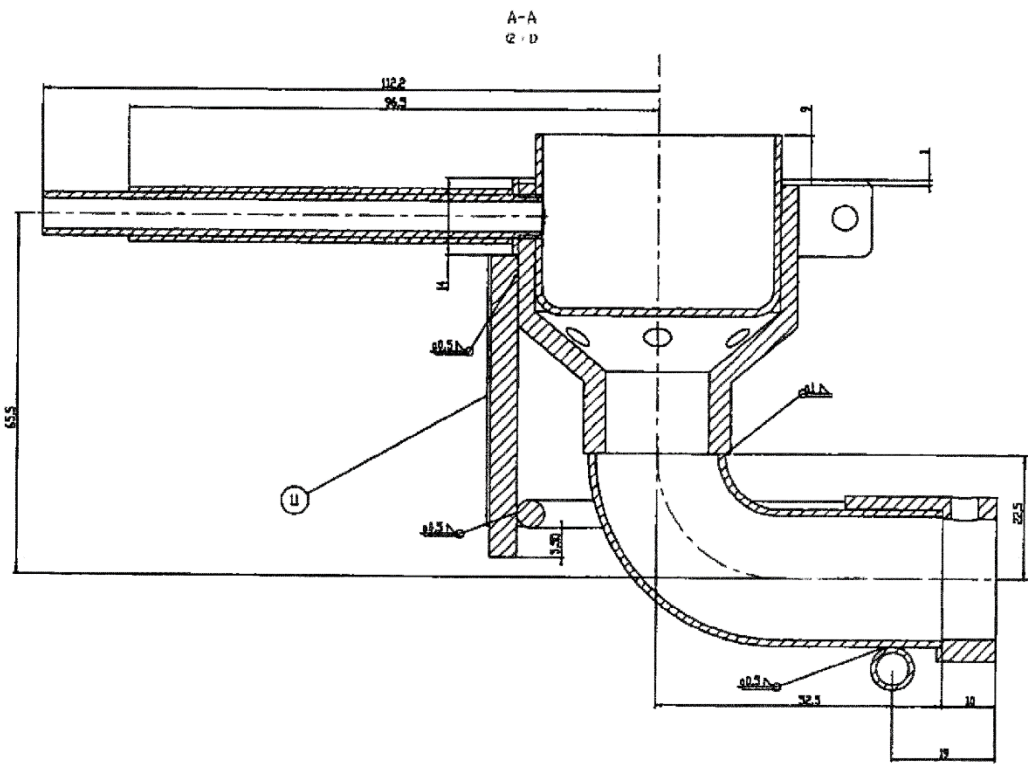
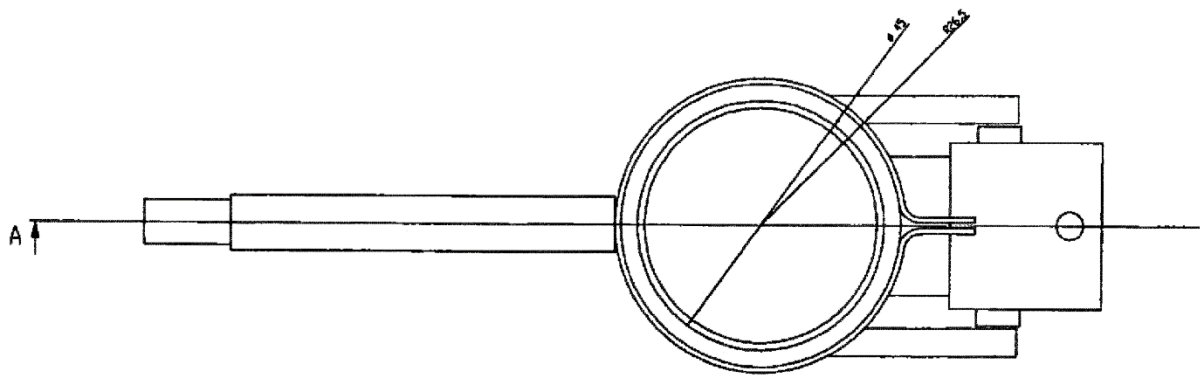




RYSONTEK 2



RYSUNEK 3



RYŠUNEK 4