

Patentkrav

1. Propellerpump för pumpning av vätska, innefattande:

ett axiellt sig sträckande rörformat pumphus (6) med en  
 inneryta (9) och innefattande en inloppsöppning (10) och en  
 5 utloppsöppning (11),

en axiellt sig sträckande pumpkärna (12) med en mantelyta,  
 varvid åtminstone en axiell delsektion av pumpkärnan (12) omges  
 av nämnda pumphus (6), och

10 åtminstone en radiellt sig sträckande ledskena (13),  
 vilken är förbunden med pumphusets (6) inneryta (9) och pump-  
 kärnans (12) mantelyta,

varvid pumpkärnan (6) innefattar en drivenhet (14) och en  
 relativt drivenheten (14) uppströms belägen hydraulenhet (19),  
 som innefattar en propeller med ett nav (20) och åtminstone ett  
 15 blad (21),

vidare innefattar propellerpumpen (1) en axiellt sig  
 sträckande kanal (27) som sträcker sig från pumphusets (6)  
 inloppsöppning (10) till pumphusets (6) utloppsöppning (11),  
 vilken kanal (27) i radiell led avgränsas av pumphusets (6)  
 20 inneryta (9) respektive pumpkärnans (12) mantelyta,

**kännetecknad** av, att en tvärsnittsarea ( $A_2$ ) hos nämnda  
 kanal (27) i området av en bakkant (30) hos nämnda åtminstone  
 en ledskena (13) är större än ~~eller lika med~~ en faktor 1,04  
 25 gånge en tvärsnittsarea ( $A_1$ ) hos kanalen (27) i området av en  
 bakkant (29) hos propellerns åtminstone ett blad (21),

att tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i området  
 av nämnda åtminstone en ledskenas (13) bakkant (30) är mindre  
 än eller lika med en faktor 1,1 gånger tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos  
 nämnda kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads  
 30 (21) bakkant (29),

att en tvärsnittsarea ( $A_3$ ) hos nämnda kanal (27) i området  
av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är större än eller lika  
med tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos kanalen (27) i området av nämnda  
åtminstone en ledskenas (13) bakkant (30),

35 att tvärsnittsarean ( $A_3$ ) hos nämnda kanal (27) i området  
av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är mindre än eller lika

med en faktor 1,9 gånger tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos nämnda kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads (21) bakkant (29), och

5 att propellerpumpen (1) har ett specifikt varvtal ( $n_q$ ) som är större än eller lika med 200 och som är mindre än eller lika med 300.

10 ~~2. Propellerpump enligt krav 1, **kännetecknad** av, att en tvärsnittsarea ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i området av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är större än eller lika med en tvärsnittsarea ( $A_2$ ) hos kanalen (27) i området av en bakkant (30) hos nämnda åtminstone en ledskena (13), och att tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i området av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är mindre än eller lika med en faktor 1,9 gånger~~  
 15 ~~tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos nämnda kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads (21) bakkant (29).~~

3. Propellerpump enligt krav 2, **kännetecknad** av, att tvärsnittsarean ( $A_3$ ) hos nämnda kanal (27) i området av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är större än en faktor 1,2 gånger tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i området av nämnda åtminstone en ledskenas (13) bakkant (30), och att tvärsnittsarean ( $A_3$ ) hos nämnda kanal (27) i området av pumphusets (6) utloppsöppning (11) är mindre än en faktor 1,6 gånger tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos nämnda kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads (21) bakkant (29).

4. Propellerpump enligt något av kraven 1-3, **kännetecknad** av, ~~att tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i området av~~  
 30 ~~nämnda åtminstone en ledskenas (13) bakkant (30) är större än en faktor 1,04 gånger tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos nämnda kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads (21) bakkant (29), och att tvärsnittsarean ( $A_2$ ) hos nämnda kanal (27) i~~  
 35 ~~området av nämnda åtminstone en ledskenas (13) bakkant (30) är mindre än en faktor 1,08 gånger tvärsnittsarean ( $A_1$ ) hos nämnda~~

kanal (27) i området av propellerns åtminstone ett blads (21) bakkant (29).

5. Propellerpump enligt något av de föregående kraven, **kännetecknad** av, att pumpkärnan (12) vidare innefattar en  
5 tätningseenhet (22), som i sin tur innefattar ett axiellt sig sträckande rörformat oljehus (23) och nämnda åtminstone en ledskena (13), vilken tätningseenhet (22) är anordnad omgiven av nämnda pumphus (6), varvid nämnda åtminstone en ledskena (13)  
10 är fast förbunden med en inneryta hos pumphuset (6) och en mantelyta hos oljehuset (23).

6. Propellerpump enligt krav 5, **kännetecknad** av, att drivenheten (14) innefattar ett axiellt sig sträckande rörformat  
15 motorhus (17) med en mantelyta (18), vilken drivenhet (14) är förbunden med och anordnad nedströms tätningseenheten (22).

7. Propellerpump enligt krav 6, **kännetecknad** av, att pumphusets (6) kanal (27) i radiell led avgränsas av pumphusets (6)  
20 inneryta respektive en mantelyta hos propellerns nav (20), oljehusets (23) mantelyta och motorhusets (17) mantelyta (18).

8. Propellerpump enligt något av kraven 5-7, **kännetecknad** av, att hydraulenheten (19) är anordnad angränsande och uppströms  
25 tätningseenheten (22).

9. Propellerpump enligt något av de föregående kraven, **kännetecknad** av, att pumpkärnan (12) och pumphuset (6) är koncentriskt anordnade.  
30

10. Propellerpump enligt något av de föregående kraven, **kännetecknad** av, att pumphusets (6) kanal (27) uppvisar en delkanal som i axiell led sträcker sig från den längst uppströms belägna delen av propellerns nav (20) till pumphusets (6) utloppsöppning (11), varvid nämnda delkanal uppvisar en toroidisk form.  
35

11. Propellerpump enligt något av de föregående kraven, **känne-**  
**tecknad** av, att propellern innefattar tre stycken blad (21),  
och att propellerpumpen (1) innefattar sju stycken ledskenor  
5 (13).

12. Pumpstation för pumpning av vätska, innefattande en pro-  
pellerpump (1) enligt något av kraven 1-11 och ett foderrör  
(2), varvid propellerpumpen (1) är anordnad i en nedre ände av  
10 foderröret (2) koncentriskt med detsamma.