

1. Procedeu de transformare turbionară a curentului, care include direcționarea curentului de intrare pe suprafața interioară concavă a paletelor și formarea șnururilor turbionare prin plasarea pe această suprafață a formatoarelor, poziționate sub un unghi față de axa de rotație a paletei, caracterizat prin aceea că se mărește energia cinetică a curentului prin executarea paletelor subțiri, din cel puțin două straturi unite între ele, cu profilul secțiunii transversale în formă de o curbă, apropiată de forma profilului aerodinamic efectiv, descris de relația $L/D=2,5$, unde L este lungimea proiecției orizontale a profilului, iar D este diametrul circumferinței înscrise, cu corecția formei în funcție de elasticitatea stratului interior, executat din material compozit, condiționată de pretensionarea elementelor stratului interior în locurile fixării de construcțiile portante, profilul se termină cu un carenaj-volet, curbura căruia crește înspre axa de rotație, prin orientarea formatoarelor șnururilor turbionare în direcția curentului de intrare și convergente spre axul de rotație, executarea lor cu profil asimptotic descrescător al muchiilor frontale și cu secțiunea transversală dințată, cu părți asimetrice, partea cea mai mică fiind arcuită concav, și prin fixarea paletelor pe axul de rotație cu interspațiu axial, în momentul desprinderii curentului de suprafața interioară a paletelor șnururile turbionare se unifică și se formează un jet turbionar și puternic răsucit în regiunea axei de rotație, care se distruge de un contracurent axial.
2. Dispozitiv de transformare turbionară a curentului, care conține un ax de rotație și cel puțin o paletă elicoidală, executată arcuită în secțiune transversală și fixată pe el prin intermediul unor suporturi și montanți, amplasați în caturi, caracterizat prin aceea că fiecare paletă este executată subțire, din cel puțin două straturi unite între ele, cu profilul secțiunii transversale în formă de o curbă, apropiată de forma profilului aerodinamic efectiv, descris de relația $L/D=2,5$, unde L este lungimea proiecției orizontale a profilului, iar D este diametrul circumferinței înscrise, cu corecția formei în funcție de elasticitatea stratului interior, executat din material compozit, condiționată de pretensionarea elementelor stratului interior în locurile fixării de construcțiile portante, profilul se termină cu un carenaj-volet, curbura căruia crește înspre axa de rotație, pe suprafața interioară concavă a stratului interior sunt amplasate formatoare de șnururi turbionare, orientate în direcția curentului de intrare, convergente spre axul de rotație și executate cu profil asimptotic descrescător al muchiilor frontale și cu secțiunea transversală dințată, cu părți asimetrice, partea cea mai mică fiind arcuită concav, totodată paletele, suporturile și montanții sunt pretensionați, formând o structură integră tensionată, iar fiecare paletă este fixată pe axul de rotație cu interspațiu axial.
3. Dispozitiv conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că stratul interior al paletei este asamblat din elemente separate, forma căroră este apropiată de forma unui trapez.
4. Dispozitiv conform revendicărilor 2 și 3, caracterizat prin aceea că suporturile și montanții paletelor sunt amplasați pe axul de rotație pe o linie elicoidală cu o deplasare unghiulară variabilă după regula filotaxiei.
5. Dispozitiv conform revendicărilor 2-4, caracterizat prin aceea că poziția axului de rotație coincide cu direcția curentului de intrare.
6. Dispozitiv conform revendicărilor 2-4, caracterizat prin aceea că poziția axului de rotație nu coincide cu direcția curentului de intrare.
7. Dispozitiv conform revendicării 6, caracterizat prin aceea că partea mai mică arcuită concav a formatoarelor de șnururi turbionare este orientată în întâmpinarea curentului respins de suprafața interioară a paletei.
8. Dispozitiv conform revendicărilor 2-4 și 5 sau 6, caracterizat prin aceea că este executat cu profil aerodinamic de formă cilindrică îngustă cu un capăt conic după regula filotaxiei.
9. Dispozitiv conform revendicărilor 2-4 și 5 sau 6, caracterizat prin aceea că este executat cu profil aerodinamic fusiform după regula filotaxiei.
10. Dispozitiv conform revendicărilor 2-4 și 5 sau 6, caracterizat prin aceea că este executat cu profil aerodinamic de formă conică după regula filotaxiei.