

ÖZET

TEKNE MOTORU ŞAFT APARATI

5 Buluş, teknenin sadece ileri giderken motor beygir gücünü değiştirmeden hızını arttırmak için tekne motoruna eklenen tekne motoru şaft aparatı ile ilgilidir. Buluş özellikle, dıştan takılan tekne motorunun şaft sistemine eklenen dişliler ve pervaneler ile motorun gücünü değiştirmeden teknenin hızının artırılmasını sağlayan tekne motoru şaft aparatı ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Buluş, dıştan takılan tekne motorunun beygir gücü değiştirilmeden motorun h z n n arttırılması n  sağlayan tekne motoru şaft aparatı (100) **olup, özelliği;**

5 • Bağlantı dişlisinden (121) aldığı dönme kuvveti ile kendi eksenin dönme hareketi yapan ve bu hareketi dişli miline (112) ileten pervane ünite dişlisini (111), dişli milinden (112) aldığı torku aparat pervanesine (114) ileten ve pervanenin hareket etmesini sağlayan pervane milini (113)  zerinde bulunduran **aparat pervane  nitesi (110),**

10 •  nite dişlisi (111), bağlantı dişlisi (121) ve anahtar pimine (131) gövde görevi gören, tekne motoru pervane dişlisinden (211) aldığı torku pervane ünite dişlilerine (111) ileten bağlantı dişlisini (121)  zerinde barındıran **dişli kutusu (120),**

15 • Tekne motoru şaft aparat n n (100) devreden   karılması n  ve tekrar devreye sokulması n  sağlayan, hareket ettirilmesiyle bağlantı dişlilerinin (121), tekne motoru pervane dişlisi (211) ve pervane ünite dişlisi (111) ile olan bağlantı s  koparan anahtar pimini (131)  zerinde barındıran **aparat anahtar  (130),**

20 içermesi ile karakterize edilmesidir.

25 2. İstem-1'e uygun tekne motoru şaft aparatı (100) **olup, özelliği;** pervane  nitesi (111), bağlantı dişlisi (121) ve tekne motoru pervane dişlisinin (211) konumlanması için gerekli alan  sağlayan boşlukları üzerinde barındıran dişli kutusu (120) içermesidir.

30

3. İstem-1'e uygun tekne motoru şaft aparatı (100) **olup,**
özelliliği; gövdesi içinde pervane ünite dişlisi (111),
dişli miline (112) ve pervane milinin (113) hareketine
imkân veren ve konumlanmasını sağlayan boşlukları
bulunduran aparat pervane ünitesi (110) içermesidir.

5

TARİFNAME

TEKNE MOTORU ŞAFT APARATI

Buluşun ilgili olduğu teknik alan:

5 Buluş, teknenin sadece ileri giderken motor beygir gücünü değiştirmeden hızını arttırmak için tekne motoruna eklenen tekne motoru şaft aparatı ile ilgilidir.

Buluş özellikle, dıştan takılan tekne motorunun şaft sistemine eklenen dişliler ve pervaneler ile motorun gücünü değiştirmeden teknenin hızının artırılmasını sağlayan tekne
10 motoru şaft aparatı ile ilgilidir.

Tekniğin bilinen durumu:

Motorun icat edilmesiyle birlikte motorlu araçlar her alanda kullanılmaya başlanmıştır. Sadece kara taşıtlarında değil hava
15 da ve denizde de motorlu araçlar kullanılmaktadır. Teknelerde sürat motorlarında ve diğer birçok deniz taşıtlarında içten yanmalı motorlar ve elektrik motorları kullanılmaktadır.

İçten yanmalı motor ya da elektrik motoruyla hareket eden tekneler, genel olarak deniz motoru olarak isimlendirilmektedir. Deniz motorları, motorların tekneye
20 yerleştirilme biçimine göre sınıflara ayrılmaktadır. Deniz motorlarında motor, tekne içine sabit olarak yerleştirilse içten motorlu; motor, tekne içindeki bir oyuğa ya da teknenin arka bölümüne bağlanırsa dıştan takma motorlu olarak isimlendirilmektedir. İçten motorlu deniz motorlarında
25 devindirici mili tekne içinden geçirilerek pervaneye bağlanmaktadır. Dıştan motorlu deniz motorlarında ise devindirici mili ve pervanesi sökülüp takılabilir yapıdaki motor üzerinde bulunmaktadır.

Tekniğin bilinen durumu hakkında yapılan ön araştırma sonucunda "2016/13194" numaralı patent dosyası incelenmiştir. Başvuruya konu edilen buluşun özet kısmında "Dıştan motorlu tahrik cihazı bir krank miline sahip olan bir motor içermektedir; burada sözü edilen dıştan motorlu tahrik cihazı ayrıca sözü edilen dıştan motorlu tahrik cihazı çalıştırıldığında tekneye ait gövdenin altında bulunan bir pervaneye sahip olan bir pervane mili ve motordan pervane miline güç aktarmaya yarayan bir güç bağlantı sistemi içermektedir. Motor bir otomobil motoru ya da endüstriyel tabanlı bir motordur; burada krank mili esasen yataydır ve sözü edilen dıştan motorlu tahrik cihazı çalıştırıldığında esasen pervane miline paraleldir. Güç bağlantı sistemi bir güç aktarma cihazı, bir şanzıman ve bir şanzıman tahrik mili içermektedir. Güç aktarma cihazı, krank miline ait çarkış gücünü şanzıman tahrik miline aktarmak için krank milini şanzıman tahrik miline bağlamaktadır. Şanzıman bir ileri vites ve bir geri vites içermektedir; böylelikle çarkış gücü tersine çevrilebilmektedir" bilgileri yer almaktadır.

20 Tekniğin bilinen durumunda kullanılan dıştan motorlu deniz motorlarında teknenin hızını arttırmak için birden fazla motor kullanılmaktadır. Bu durumda hem maliyeti arttırmakta hem de yakıt tüketimini arttırmaktadır. Ayrıca bu motorların belirli bir gücüne ihtiyaç duyulduğunda beygir gücünü azaltmak mümkün olmamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda kullanılan dıştan motorlu deniz motorlarında verim ve hız sadece motorun beygir gücüne bağlıdır. Verim ve hızın artırılması için motorun beygir gücünün artırılması gerekmektedir.

30 Sonuç olarak yukarıda anlatılan olumsuzluklardan dolayı ve mevcut çözümlerin konu hakkındaki yetersizliği nedeniyle

ilgili teknik alanda bir geliştirme yapılması gerekli kılınmıştır.

Buluşun amacı:

- 5 Buluşun en önemli amacı, motorun beygir gücünü değiştirmeden motorun hızının ve veriminin artmasını sağlamasıdır.

Buluşun diğer önemli bir amacı, aparatın sadece istenildiği zaman devreye sokulmasını sağlamasıdır. Bu sayede sadece ileri hareket ederken aparat devreye girmekte geri gelirken devreden 10 çıkarılarak daha düşük beygir gücü elde edilmesini sağlamaktadır.

Buluşun başka bir amacı, mevcut motorlar üzerine uygulanabilir yapıda olmasıdır. Bu sayede yeni bir motor almadan mevcut motorun verim ve hızı arttırılabilmektedir.

- 15 Buluşun amaçlarından bir diğeri mevcut motorlara uygulanabilmesi ile ekonomik olarak tasarruf sağlamasıdır.

Buluşun amaçlarından bir diğeri, kullanıcının istediği zaman aparatı devreye sokabilmesi ile motor verimini arttırmasıdır.

- 20 Buluşun bir diğer amacı, aparatın sadece tekne ileri giderken kullanılması ile malzeme, makine yağı tasarrufu sağlamasıdır.

- Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıf yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu 25 şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Şekillerin açıklaması:

ŞEKİL -1; Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının tekne motoru üstüne montajlı durumunun perspektif görüntüsünü veren çizimdir.

5 **ŞEKİL -2;** Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının perspektif görüntüsünü veren çizimdir.

ŞEKİL -3; Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının dişli sistemi aktif görüntüsünü veren çizimdir.

10 **ŞEKİL -4;** Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının dişli sistemi pasif görüntüsünü veren çizimdir.

ŞEKİL -5; Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının dişli sisteminin görüntüsünü veren çizimdir.

ŞEKİL -6; Buluş konusu tekne motoru şaft aparatının pervane ünitesinin şeffaf görüntüsünü veren çizimdir.

15 **ŞEKİL -7;** Aparat pervane ünitesinin dişli sisteminin görüntüsünü veren çizimdir.

Referans numaraları:

100. Tekne Motoru Şaft Aparatı

110. Aparat Pervane Ünitesi

20 111. Pervane Ünite Dişlisi

112. Dişli Mili

113. Pervane Mili

114. Aparat Pervanesi

120. Dişli Kutusu

121. Bağlantı Dişlisi

130. Aparat Anahtarı

131. Anahtar Pimi

200. Tekne Motoru

5 210. Tekne Motoru Pervane Ünitesi

211. Tekne Motoru Pervane Dişlisi

Buluşun açıklaması:

10 Buluş konusu tekne motoru şaft aparatı (100), genel hatlarıyla aparat pervane ünitesi (110), dişli kutusu (120) ve aparat anahtarı (130) unsurlarından meydana gelmektedir.

15 Aparat pervane ünitesi (110), dişli kutusu (120) ile irtibatlanmaktadır. Tekne motorundan (200) alınan gücün aparat pervanesine (114) aktarılması sağlamaktadır. Bu amaçla üzerinde pervane ünite dişlisi (111), dişli mili (112) ve pervane mili (113) bulunmaktadır. Pervane ünite dişlisi (111), bağlantı dişlisinden (121) aldığı dönme kuvveti ile kendi eksenin dönme hareketi yapmakta ve bu hareketi dişli miline (112) iletmektedir. Pervane mili (113) ise dişli milinden (112) aldığı torku aparat pervanesine (114) iletmekte ve böylelikle pervanenin hareket etmesini sağlamaktadır. Ayrıca aparat pervane ünitesi (110), içinde vites kutusu ve gerekli unsurlar bulunmamaktadır. Bu sayede bu vites hareketleri sadece tekne motoru (200) ve bu tekne motorunun (200) tekne motoru pervane ünitesi (210) üzerinden yapılmakta ve buluş 25 konusu tekne motoru şaft aparatının (100) daha düşük maliyette olması sağlanmaktadır. Aparat pervane ünitesinin (110) gövdesi içinde pervane ünite dişlisi (111), dişli miline (112) ve pervane milinin (113) hareketine imkân veren ve konumlanması sağlayan boşluklar bulunmaktadır.

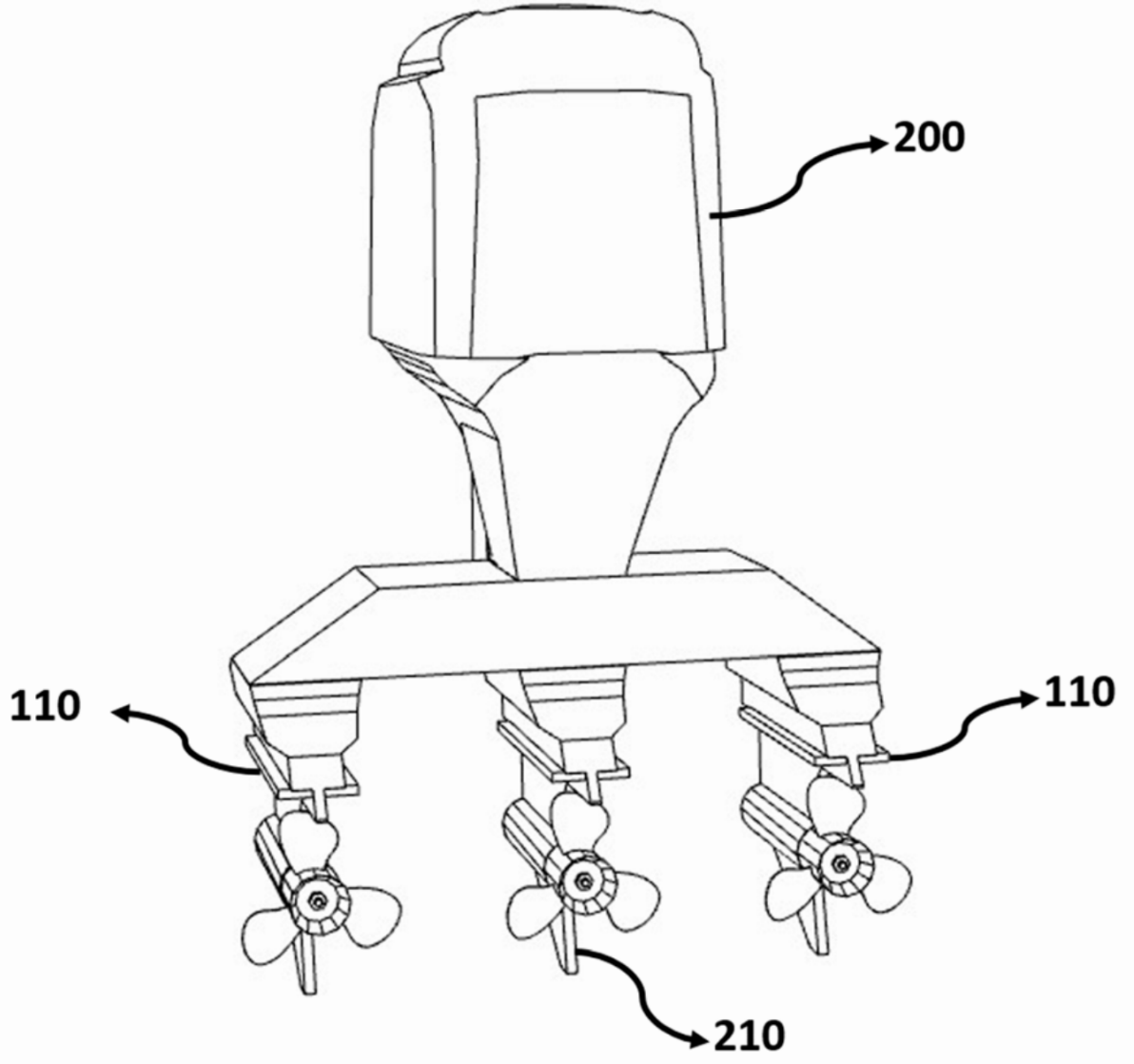
Dişli kutusu (120), ünite dişlisi (111), bağlantı dişlisi (121) ve anahtar pimine (131) gövde görevi görmektedir. Bağlantı dişlisi (121) ve anahtar pimi (131) gövde de sabit şekilde konumlanmaktadır. Tekne motorundan (200) aldığı güçle hareket eden tekne motoru pervane dişlisi (211), aldığı bu torku bağlantı dişlisine (121) iletmektedir. Bağlantı dişlisi (121) bu torku pervane ünite dişlilerine (111) ileterek aparat pervanelerinin (114), tekne motoru pervane ünitesi (210) üzerindeki pervanelerle birlikte hareket etmesini sağlamaktadır. Dişli kutusu (120), tekne motoruna (200) montajlanma sırasında tekne motorunun (200) üstüne oturması için boyutu ayarlanabilmektedir. Ayrıca pervane ünitesi (111), bağlantı dişlisi (121) ve tekne motoru pervane dişlisinin (211) konumlanması için gerekli alanı sağlayan boşlukları barındırmaktadır.

Aparat anahtarı (130), tekne motoru şaft aparatının (100) istenildiği devreden çıkarılması sağlamaktadır. Aparat anahtarı (130), anahtar pimi (131) ile bağlantılıdır. Anahtar pimi (131), aparat anahtarının (130) hareket ettirilmesiyle bağlantı dişlilerinin (121), tekne motoru pervane dişlisi (211) ve pervane ünite dişlisi (111) ile olan bağlantıyı koparmaktadır. Bu sayede tekne motoru (200) sadece tekne motoru pervane ünitesini (210) çalıştırmaktadır.

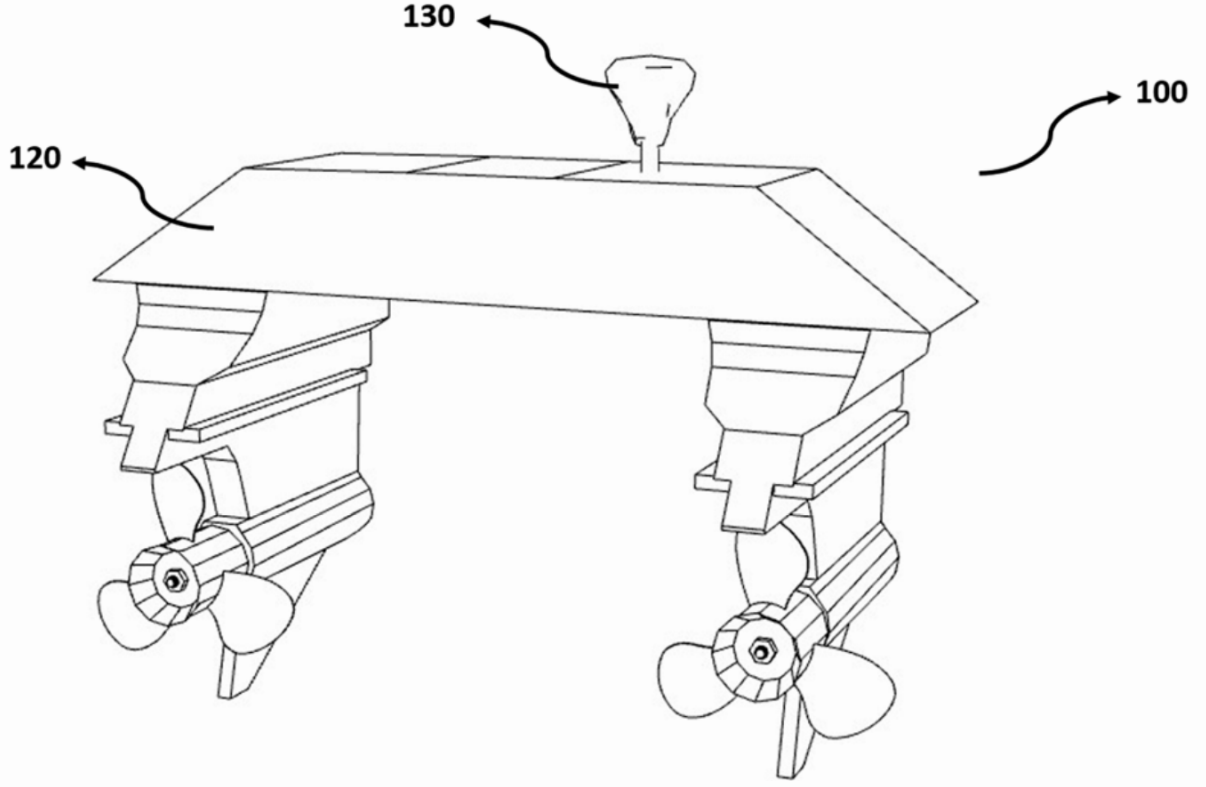
Buluş konusu tekne motoru şaft aparatı (100), dişli kutusu (120) ile tekne motorunun (200) şaftına montajlanmaktadır. Burada bahsedilen tekne motoru (200) tekniğin bilinene durumunda kullanılan herhangi tipte bir tekne motoru (200) olabilmektedir. Tekne motorunun (200) şaft bölümüne montajlama işlemi için vites kutusu olarak da isimlendirilen tekne motoru pervane ünitesi (210) üzerinde bulunan tekne motoru pervane dişlisinin (211) iki yanına bağlantı dişlisi (121) konumlanacak şekilde irtibatlanmaktadır. Bu sayede bağlantı dişlisi (121), tekne motoru pervane dişlisinin (211)

ve pervane ünite dişlisi (111) arasında konumlanmaktadır. Tekne motoru pervane dişlisinin (211) hareketiyle bağlantı dişlileri (121) aynı anda ve aynı yönde hareket etmektedir. Bağlantı dişlilerinin (121) bulunmasıyla tekne motoru pervane dişlisi (211) ile pervane ünite dişlisi (111) aynı yönde dönmektedir. Böylelikle tekne motoru şaft aparatı (100) aktifken aparat pervaneleri (114), tekne motoru (200) pervanesi ile aynı yönde hareket etmektedir.

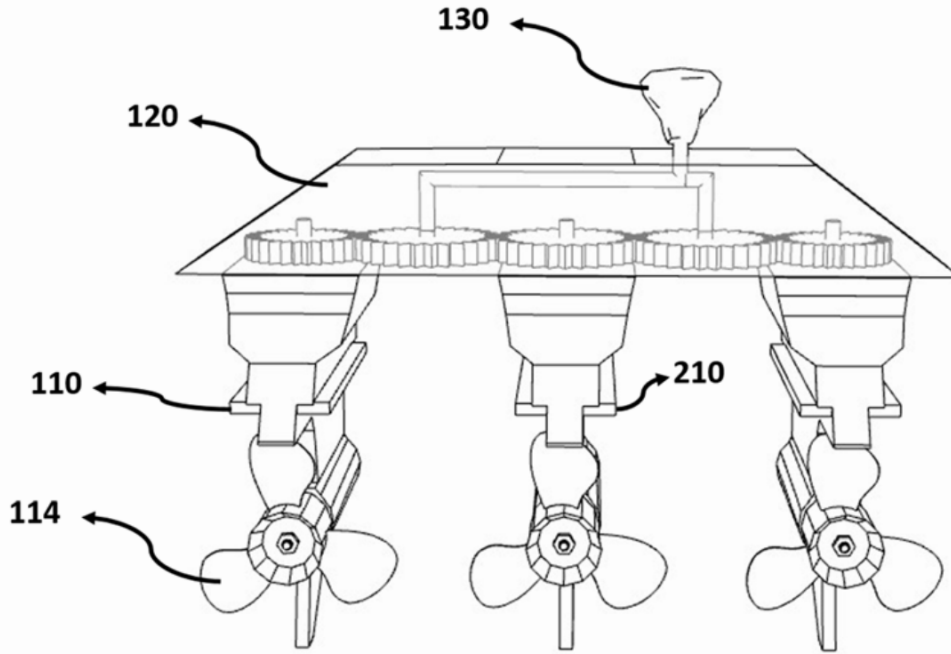
10 Tekne motoru şaft aparatı (100) montajlandıktan sonra kullanıcısı istediği zaman aparat pervane ünitelerini (110) devre dışı bırakabilmektedir. Bunun için kullanıcısının dişli kutusu (120) üstünde bulunan aparat anahtarının (130) dikey yönde yukarı çekmesiyle pervane mili (131) ve üzerinde bulunan bağlantı dişlisinin (121) dikey yönde yukarı hareket etmesi 15 sağlanmaktadır. Böylelikle tekne motoru pervane dişlisiyle (211) irtibatı kopan tekne motoru şaft aparatı (100) devre dışı kalmaktadır. Aynı mantıkla aparat anahtarının (130) dikey yönde aşağı doğru itilirse bağlantı dişlileri (121) tekne motoru pervane dişlileri (211) ile irtibatlanmakta ve tekne 20 motoru şaft aparatı (100) devreye girmektedir.



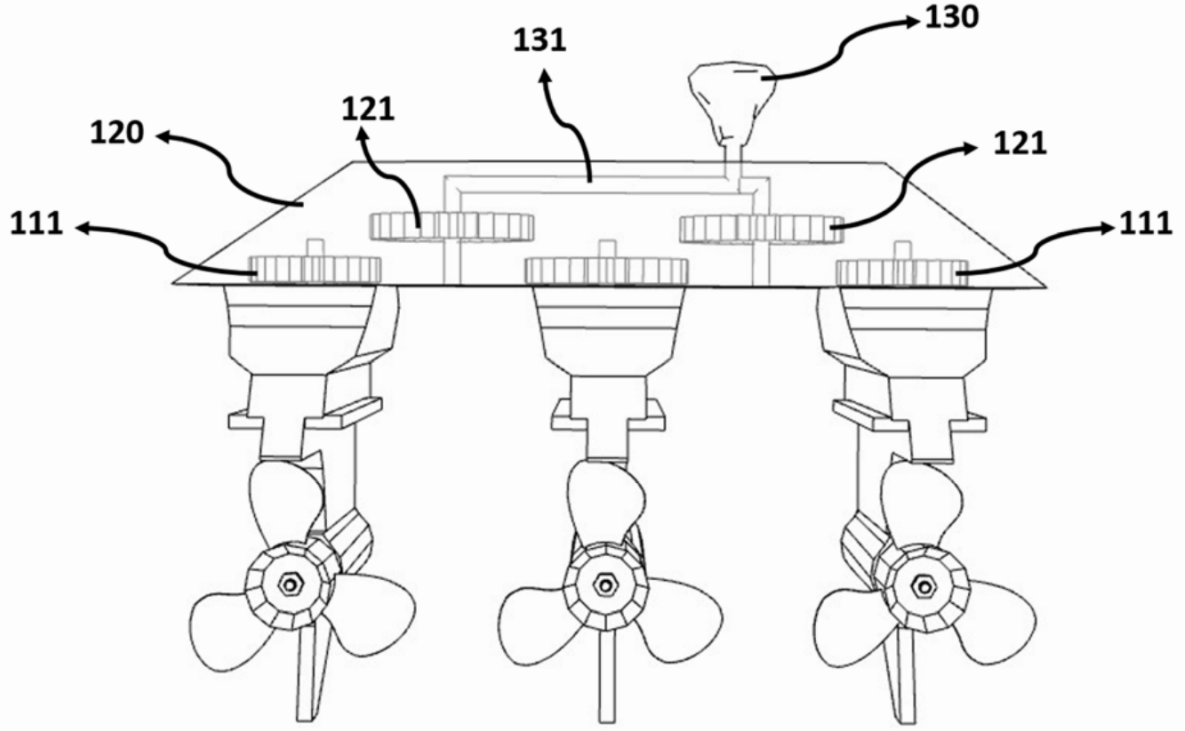
Şekil – 1



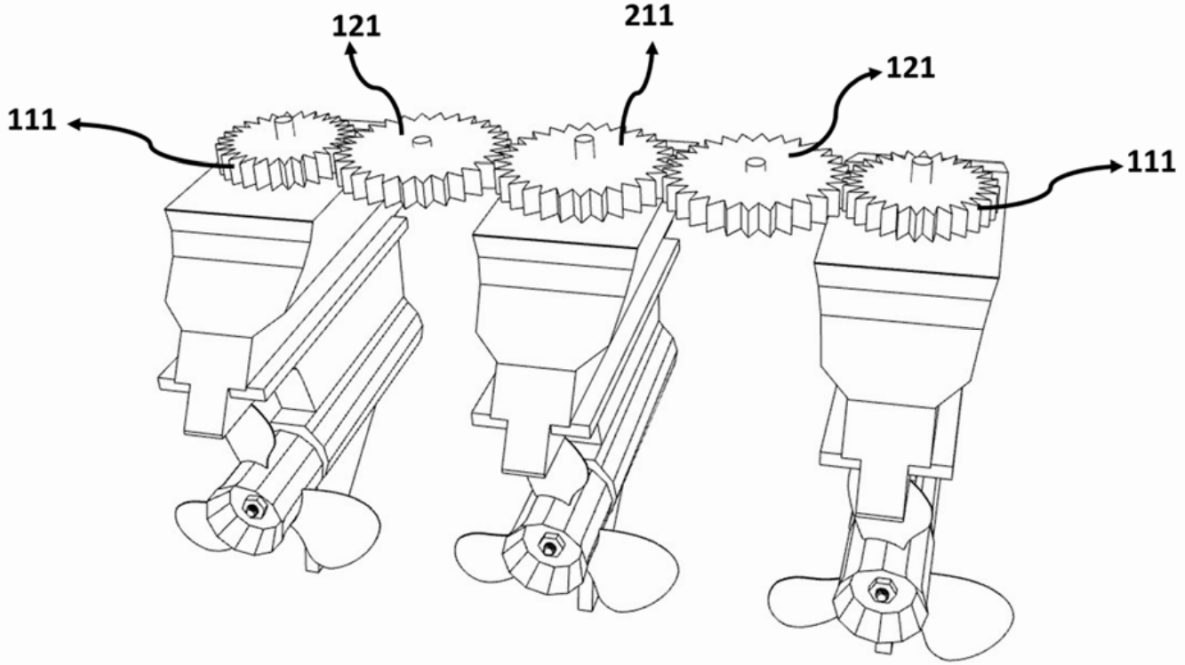
Şekil - 2



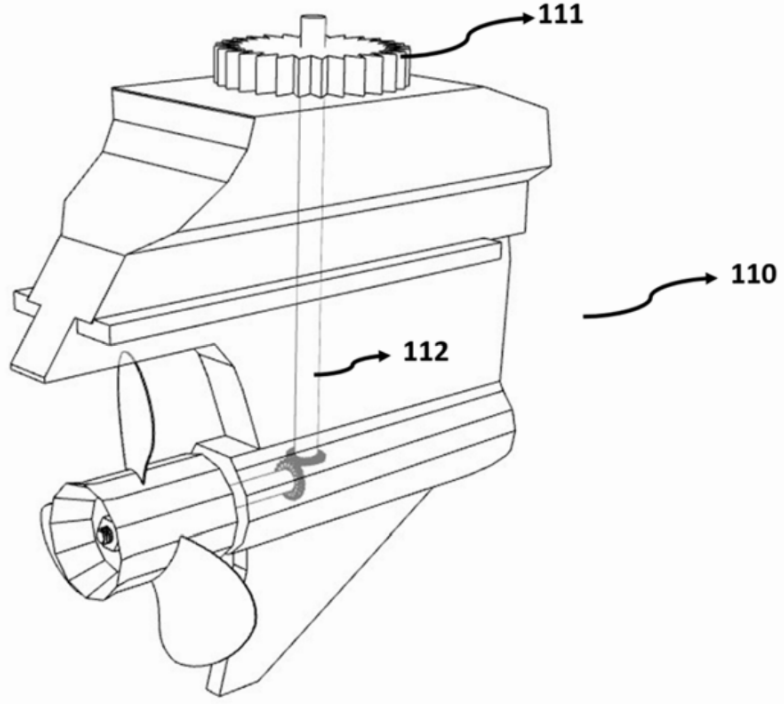
Şekil - 3



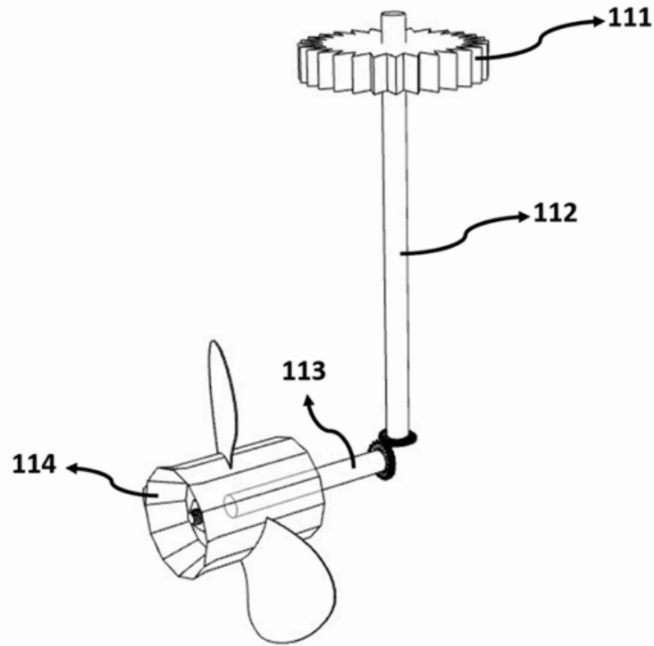
Şekil - 4



Şekil - 5



Şekil – 6



Şekil – 7