명 세 서

청구범위

청구항 1

건축물(40) 사이의 바람 이동구간이나 구릉지(50) 등에서 프레임(23) 등으로 고정으로 돌출되면서 기둥용 파이프(28)와, 이에 고정되는 상하측 지지판(14)(16)과, 상하측 지지판(14)(16) 사이의 구간에 고정되는 기둥용 파이프(28)과, 상기 기둥용 파이프(28)에 결합되는 베아링(38)으로 상하측회전판(14)(16)의 사이의 구간에 조립으로 회전되는 소정의 크기인 원통형 드럼(25)과, 상기 원통형 드럼(25)의 외측방향의 원둘레에 형성된 회전익(35)으로 회전토록 연동되는 회전장치(15)가 구비되는 풍력발전기에 있어서,

상기 상하측 지지판(14)(16)의 가장자리에 형성되는 레일(30)와;

상기 레일(30)에 맞추어서 이동하는 롤러(32)로 결합되는 풍력 유도용 상하측 확대 지지판(14')(16')와;

상기 상하측 확대 지지판(14')(16')의 내측 단부에서 외측 단부로 만곡되는 나선유도대(36)과, 상기 레일(30)에서 만곡으로 확대되는 나선유도대(36) 사이에 유도구(31)가 형성을 위한 유도판(34)과,

상기 상하측 확대 지지판(14')(16')의 외측 단부에 형성된 나선유도대(36)에서 풍력 차단대(53)을 구비하여 주고,

상기 상측 지지판(14)의 외측구간에 구비되는 태양광 발전판(44)과;

상기 태양광 발전판(44)의 내측구간에 형성시켜 주는 돔구형 지지판(13)과;

상기 돔구형 지지판(13)에 구비된 태양광 집광대(47)과, 상기 태양광 집광대(47)에서 태양광 유도시켜 주도록 연결된 광유도관(45)이 제공되는 풍력발전장치가 보강된 풍력발전기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 풍력발전장치가 보강된 풍력발전기에 관한 발명으로서, 더욱 상세하게는 바람에 의하여 동력을 발전하기 위하는 풍력발전에서는 부는 풍력의 불균형에 의하여 양질의 전력발전에 대한 요구가 있는 것이다.

[0002] 일반적으로 태양광이나 풍력으로 발전된 전력의 불 균일은 안정적인 전력의 공급에 문제가 발생함으로서, 이에 대한 해결장치가 요구되는 것이다.

[0003] 또한 대부분의 풍력발전용 회전익은 많은 풍력을 이용하기 위하여 거대한 크기의 회전 날개가 필요함으로, 이에 대하여 도심지나 구릉지에서 설치하는데 한계가 있으므로 주위의 풍력을 응축시켜 주기 위하여 풍력유도대를 설치로서 사용하고 있는 것이다.

[0004] 삭제

[0005] 또한 온난화 등으로 환경보호를 위하는 신재생의 에너지에 대한 경제성의 여건 조성으로 풍력에 의한 동력의 수요가 증대가 요구되고 있는 것이다.

[0006] 또한 종래 주로 제공되는 풍력에 의한 발전이나 풍력의 회전장치는 불균일하게 부는 풍력에 의하여 회전속도의

불 균일으로, 주로 지상 등에 고정식으로 제공되면서 회전 날개의 회전력 조정에 대한 풍력의 효율성을 위하는 장치가 요구되는 것이다.

배 경 기 술

[0007] 특히 도심지의 고층건축물 사이의 구간이나 산간지역에서 부는 바람은 주로 골짜기와 같은 풍도로 흐르게 되는 것이며, 이는 골짜기에서 동력이 필요하는 경우에는 풍력을 이용하는 회전장치 등의 구조를 축소시켜 주게 되는 것이며, 여기서 회전력의 균일을 제공하는 구조를 시공현장에 적용하기에는 더 해결하는 요소(문제)가 있는 것이다.

[0008] 또한 쎈서 기술의 발달로 인하여 풍력측정 및 풍향에 따라서 풍력을 유도로 회전구동되는 제어장치의 제공이 가능하는 것이다.

[0009] 또한 공장지대 또는 도심지의 가정에 전력를 공급하기 위하는 가능한 균일하면서 양질의 동력을 공급시켜 주어야, 상기 동력에 대한 가전제품의 사용이 확대됨으로서 경제성을 높혀주는 것이다.

[0010] 또한 산간이나 들판 등지에서는 강풍이 부는 경우, 불어주는 바람에 의하여 전력을 발생하는 풍력 발생장치는 본인의 선 발명 출원등록에 의하여 소개가 되어있는 것이다.

[0011] 대부분의 날씨는 풍력이 발생하는 날씨는 흐리거나 야간의 경우가 많으며, 또한 햇볕이 비추는 맑은 날씨에는 바람이 거의 없는 경우가 많으므로, 가능한 최대한의 친환경적인 태양광 동력의 제공으로서, 풍력 및 태양광으로 발전하는 발전기를 제공하는 여건이 조성되는 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0012] 상기 제공되는 풍력에 의한 발전장치에서 풍력이 부는 방향으로 회전하도록 확대지지판과, 상기 확대지지판에 설치되는 나선 유도대의 구비로, 풍력의 방향으로 회전하는 확대지지판의 회전은, 나선 유도대로 풍력의 유도량을 보강으로, 풍력의 부는 속도에 대한 회전오차를 최소화하기 위함이며, 주로 도심지의 건축물의 좁은 간격이나 구릉지 등에서, 회전 장치의 발전 효율성을 위하면서, 건축물 사이의 공간에서 안정적으로 사용하기 위함이다.

[0013] 또한 풍력에 의한 발전 뿐 만 아니라 태양광 발전과 아울러 태양광을 건축물의 그늘지는 음지에 유도시켜 주도록 제공으로 친환경적인 여건을 제공하기 위함이다.

과제 해결수단

[0014] 건축물(40) 사이의 바람 이동구간이나 구릉지(50) 등에서 프레임(23) 등으로 고정으로 돌출되면서 기둥용 파이프(28)와, 이에 고정되는 상하측 지지판(14)(16)과, 상하측 지지판(14)(16) 사이의 구간에 고정되는 기둥용 파이프(28)과, 상기 기둥용 파이프(28)에 결합되는 베아링(38)으로 상하측회전판(14)(16)의 사이의 구간에 조립으로 회전되는 소정의 크기인 원통형 드럼(25)과, 상기 원통형 드럼(25)의 외측방향의 원둘레에 형성된 회전익(35)으로 회전토록 연동되는 회전장치(15)가 구비되는 풍력발전기에 있어서,

상기 상하측 지지판(14)(16)의 가장자리에 형성되는 레일(30)와;

상기 레일(30)에 맞추어서 이동하는 롤러(32)로 결합되는 풍력 유도용 상하측 확대 지지판(14?)(16?)와;

상기 상하측 확대 지지판(14?)(16?)의 내측 단부에서 외측 단부로 만곡되는 나선유도대(36)과, 상기 레일(30)에서 만곡으로 확대되는 나선유도대(36) 사이에 유도구(31)가 형성을 위한 유도판(34)과,

상기 상하측 확대 지지판(14?)(16?)의 외측 단부에 형성된 나선유도대(36)에서 풍력 차단대(53)을 구비하여 주고,

상기 상측 지지판(14)의 외측구간에 구비되는 태양광 발전판(44)과;

상기 태양광 발전판(44)의 내측구간에 형성시켜 주는 돔구형 지지판(13)과;

상기 돔구형 지지판(13)에 구비된 태양광 집광대(47)과, 상기 태양광 집광대(47)에서 태양광 유도시켜 주도록 연결된 광유도관(45)이 제공되는 발명이다.

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

효 과

[0019] 본 발명은 도심지의 건축물 블럭 사이사이의 구간인 도로 또는 공원에서 가능한 균일한 품질로 발전하는 풍력발전을 제공하는 발전블럭이다. 특히 지역이 오지인 해안, 들판이나 산간지역의 풍력이 풍부한 여건을 이용함이며, 풍력으로 발전된 전력의 품질에 대한 양질의 전력으로 친환경적인 동력를 제공하는 발명으로서, 경제성 및 친시장성이 매우 높은 발명이다.

[0020] 또한 풍력 뿐 만 아니라 태양광에 대한 발전과 아울러 태양광을 유도시켜서 음지 등에 사용하여 주도록 구성됨으로서, 친환경적인 효과를 제공하는 유용한 발명이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명의 가장 바람직한 일실시예의 구성을 첨부한 도면을 참조하여 일 실시예에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0022] 즉 도 1은 본 발명에 제공된 요부에 대한 부분 사시도이며, 도 2은 도 1에서 A-A선 단면도이며, 도 3은 도 1에서 B-B선 단면도이며, 도 4,5는 도 1에서 사용 상태에 대한 B-B선 단면도이다. 또한 도 6는 본 발명에서 요부에 대한 실시예의 부분사시도이다.

[0023] 따라서 본 발명의 요부인 풍력에 의한 회전 발생장치에 대하여 풍력 변화에 대한 회전 속도의 균일화를 제공하는 본 발명의 목적에 대하여 상세히 설명하면, 사용하려는 현장에서 운반이 용이하면서 시공이 편리하고, 지상에서 불어주는 풍력을 응축으로서 강력한 회전력에 의한 회전 속도를 조정하는 일실시예를 설명하면, 바람이 불어주는 구간에 건축물(40)등이 즐비하게 이루어지는 도로 등의 지역에 따라 부는 강풍을 회전 블록(10)에서, 강풍의 강도에 따른 유입되는 바람의 량을 조절로서 가능한 균일한 속도로 회전시켜 주도록 제공하기 위하는 발명으로서, 첨부된 도1 내지 도5를 기준으로 하여 일실시예를 설명하면, 건축물(40) 사이의 바람 이동구간인 도로 또는 산골사이의 구릉지 등에서 돌출되는 프레임(23)과, 상기 프레임(23)에 고정되는 기둥용 파이프(28)와, 상기 파이프(28)는 소정의 구간을 유지하되, 소정의 크기로 원주방향으로 고정되는 상하측 지지판(14)(16)와, 상기 상하측 지지판(14)(16) 사이에는 풍력으로 회전되는 회전장치(15)가 구비되도록 철재 및 프레임 등으로 구성되는 풍력발전기용 블록(10)로 구비시켜 준다.

[0024] 여기서 상기 상하측 지지판(14)(16)와 회전장치(15)의 고정은 기둥용 파이프(28)를 중심으로 고정시켜 주되, 상기 상하측 지지판(14)(16)의 가장자리는 동일한 크기로 맞춰주도록 구비되는 회전장치(15)로 제공시켜 준다.

[0025] 또한 상기 회전장치(15)의 중심을 고정시켜주는 기둥용 파이프(28)의 상,하측 단부에 고정되는 상하측 지지판(14)(16) 사이의 구간에 고정되는 기둥용 파이프(28)과, 상기 기둥용 파이프(28)에 결합되는 베아링(38)과, 상기 베아링(38)으로 상하측회전판(14)(16)의 상,하측 사이인 회전공간에 조립으로 회전되는 소정의 크기인 원통형 드럼(25)과, 상기 드럼(25)의 외측방향의 원둘레에 등 간격을 유지시켜 주도록 다수개의 회전익(35)이 풍력으로 회전토록 구비되는 풍력발전기용 블럭(10)을 제공시켜 준다.

여기서 상기 회전드럼(25)이 회전되도록 상하측 지지판(14)(16)의 외측부위에 조립된 레일(30)로 결합되는 확대지지판(14')(16')과, 상기 확대지지판(14')(16')에는 만곡으로 돌출된 풍력유도용 나선유도대(36)와, 상기 레일(30)과 나선유도대(36) 사이에는 유도판(34)을 구비함으로서, 상하측 지지판(14)(16)의 외측단부에 조립된 레일(30)에 맞추어 이동하는 롤러(32)로 결합되는 나선유도대(36)가 구비된 상하측 확대지지판(14')(16')으로, 외측

으로부터 불어주는 풍력을 유도시켜서 회전력 보강시켜 준다.

[0026] 여기서 본 발명의 목적인 풍력의 변화로 불어주는 바람의 유입량을 조절시켜 주도록, 후술되는 나선유도대(36)을 조립으로 구비시켜 주기 위하여, 상기 상하측 지지판(14)(16)의 가장자리에 구비시켜 주는 레일(30)과; 상기 레일(30)에 맞추어서 이동하도록 등 간격으로 유지시켜 주는 다수개의 롤러(32)로 구비시켜 준다.

여기서 상기 레일(30)에 조립되는 풍력 유도용 상하측 확대 지지판(14')(16')의 원주형으로 내측단부(a)와 외측단부(b) 사이의 구간인 확대구간(c)으로 구성시켜 주는 단계와, 상기 별도의 장치로서 구비되는 풍력계(50)와 제어장치(37)에 의하여 상하측 확대 지지판(14')(16')을 구동하여 주는 단계와; 상기 상하측 확대 지지판(14')(16')의 내측 단부(a)에서 외측 단부(b) 사이를 원주방향에 따른 만곡이 순차적인 확대구간(c)으로 구비되면서 등 간격으로 유도판(34)과 유도구(31)가 다수개 고정되는 단계로 형성되는 발명이다. 이는 상기 상하측 확대 지지판(14')(16')의 외측 단부(b)로부터 나선유도대(36)가 연장으로 확대구간(c)이 형성되는 풍력 차단대(53)을 구비하여 주는 발명이다. 여기서 상기 상하측 확대 지지판(14')(16')의 구동은 풍력계(50)와 이의 제어장치(37)에 의하여 풍력이 부는 방향으로 향하는 구동을 제공하는 발명이다. 여기서 상기 풍력 차단대(53)에 구비되는 바람통과구(54)는 순간적으로 발생하는 강풍에 의한 회전력의 급격한 변화를 완화시켜 주도록 구비하여 준다.(도3 내지 도5)

[0027] 즉 이는 상기 설명되는 만곡형으로 형성되는 유도구(31) 형성을 위한 유도판(34)은 만곡구조로 확대되는 길이방향에 따라 외부의 풍력의 유입량이 많아지는 것이므로, 상기 만곡형으로 형성되는 유도구(31) 형성을 위한 유도판(34)의 원주 방향에 따라 순차적으로 풍력의 유입량이 증대로 조절하여 주는 구조로서, 이는 확대구간(c)에서 유입된 풍력이 회전블럭(10)을 회전시켜 준 다음 배출되는 구간은 레일(30)의 (가)구간인 유도구(31) 형성용 유도판(34)이 만곡으로 돌출되는 확대구간(c)에서 유입된 풍력을 용이하게 배출함으로서 회전력을 보강시켜 준다.(도3)

[0028] 또한 상기 유도구(31) 형성용 유도판(34)은 만곡되면서 확대형으로 형성되는 구조는, 풍력계(50)와 제어장치(37)에 의하여 바람의 부는 방향으로 향하도록 제공하여서 가능한 많은 량의 바람이 유입되도록 한다.

[0029] 또한 상기 확대된 유도판(34)의 단부에 유입되도록 불어주는 풍력은, 상,하측지지판(14)(14?)에서 풍력에 대한 저항강도의 안전성 대책이 강구되는 바, 상기 확대된 유도판(34)에는 상,하측지지판(14)(14?)의 가장자리에 따라 돌출로 구비된 풍력 차단대(53)와, 상기 풍력 차단대(53)에는 풍력저항 상쇄용 바람통과구(54)의 구비로서, 상기 회전블록(10)에 강풍이 부는 경우, 이에 대한 풍력의 충격을 감쇄시켜 주도록 한다.(도4 내지 도5)

[0030] 삭제

[0031] 삭제

[0032] 또한 본 발명의 요부인 블록(10)에서 동력의 발전 구조를 다양화하여 경제성을 보강시켜 주기 위한 발명으로, 상기 상측 지지판(14)과 확대 지지판(14?)에는 태양광 발전판(12)을 구비하여 주고. 상기 상측 지지판(14)의 중앙부 즉, 상기 태양광 발전판(44)의 중간측에는 볼록하게 돌출되는 돔구형지지판(13)을 형성된 구조를 제공하는 발명으로서, 비치는 태양광으로 발전시켜 준다.

[0033] 또한 상기 돔구형 지지판(13)의 내측구간에는 볼록하면서 태양광굴절을 위하도록 볼록하게 일체로 돌출하는 태양광 집광대(47)와, 상기 태양광 집광대(47)의 내측에는 광유도관(28)을 일체로 고정으로 연결되면서 회전 장치(15)용 기둥용 파이프(28)를 통과로 태양광을 유도시켜 주도록 구비함으로서, 햇볕을 건축물(40)의 실내 또는 그늘진 음지로 유도시켜 주도록 구성되는 발명이다.

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 삭제

[0038] 삭제

[0039] 삭제

[0040] 삭제

[0041] 또한 상기 돔구형 지지판(13)의 내측구간에는 볼록하면서 태양광굴절을 위하도록 볼록하게 일체로 돌출하는 태양광 집광대(47)와, 상기 태양광 집광대(47)의 내측에는 광유도관(28)을 일체로 고정으로 연결되면서 회전 장치(15)용 기둥용 파이프(28)를 통과로 태양광을 유도시켜 주도록 구비함으로서, 햇볕을 건축물(40)의 실내 또는 그늘진 음지로 유도시켜 주도록 구성되는 발명이다.

또한 상기 설명되는 상측지지판(14)에 대항 구조는 지상에서 부는 풍력에 대한 수임력을 보강시켜 주기 위하여 원주방향의 일측구간(가)에서 외측방향으로 상향되게 돌출시켜 준다.

[0042] 또한 상측지지판(14)은 발전소자를 구비하는 태양광 발전판(12)으로 형성시켜 주며, 상기 태양광 발전판(12)의 중앙부위에 구비되는 볼록한 돔구형 지지판(13)과, 상기 돔구형지지판(13)에 구비되는 태양광 집광대(47)를 회전축(21)의 단부를 고정하도록 구비된 고정요홈(41)을 제공함으로서, 풍력에 의한 회전력의 보강과 아울러 태양광 발전력에 대한 보강, 및 태양광의 유도를 제공하도록 태양광 집광대(47)에 고정으로 광유도관(45)을 기둥용 파이프(28)의 내측공간으로 연결함으로서, 건축물의 음지지역으로 연결되도록 제공하는 발명이다.

[0043] 즉, 상기 회전장치는 풍력이 양호하면 회전력으로 발전하도록 제공하고, 또한 햇볕이 비춰주는 시간에는 태양광 발전을 제공하도록 발전기(49)와 미도시된 축전기 등을 구비하여 주며, 여기서 필요에 따라 전력에 의하여 구동력을 제공하도록 미도시된 제어장치 등을 구비로 제공하는 발명이다.

따라서 본 발명의 요부인 도심지 등에 건설된 건축물(40)의 간격구간이나 들판 등에서 불어주는 바람에 대한 이동력을 극대화시켜서 발전 되도록 회전 장치에서 풍력의 유입 및 배출력 보강으로 경제적이면서 실용적인 발명이다.

[0044] 삭제

도면의 간단한 설명

[0045] 도 1은 본 발명에 제공된 요부에 대한 부분 사시도

[0046] 도 2은 도 1에서 A-A선 단면도

[0047] 도 3은 도 1에서 B-B선 단면도

[0048] 도 4,5는 도 1에서 사용 상태에 대한 B-B선 단면도

[0049] 삭제

[0050] 삭제

[0051] 삭제

[0052] <도면의 주요부분에 대한 부호설명>

[0053] 10 : 블럭 12 : 태양광 발전판 13 : 돔구형 지지판

[0054] 14 : 상측 지지판 16 : 하측지지판 18 : 상측 회전판

[0055] 19 : 하측 회전판 21 : 회전축 23 : 프레임

[0056] 28 : 기둥용 파이프 31 : 유도구 32 : 롤러

[0057] 34 : 유도판 36 : 나선 유도대 38 : 베아링 40 : 건축물

[0058] 41 : 고정요홈 45 : 광유도관 47 : 집광대

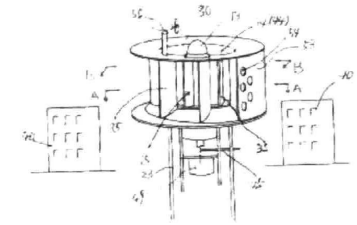
[0059] 49 : 발전기 50 : 풍력계 53 : 풍력차단대

[0060] 삭제

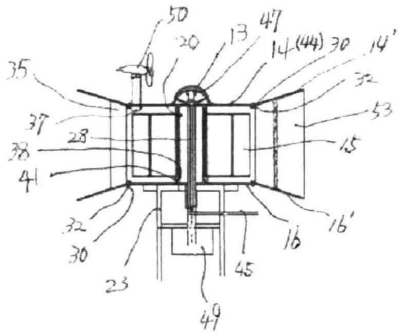
[0061] 삭제

도면

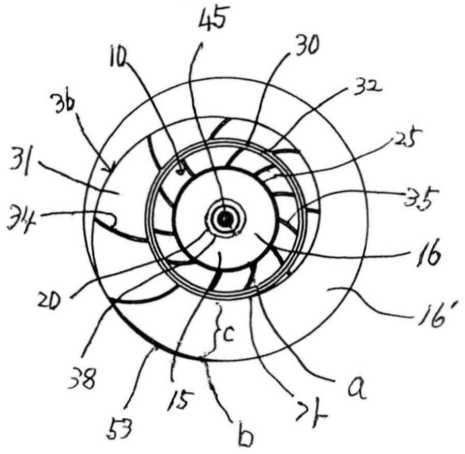
도면1



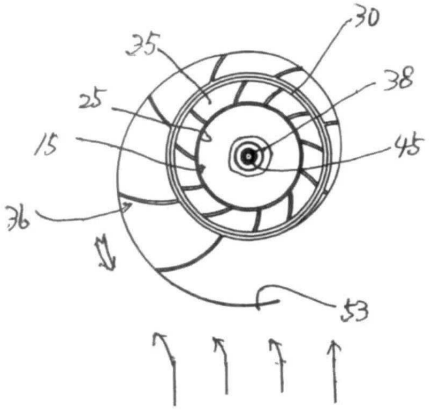
도면2



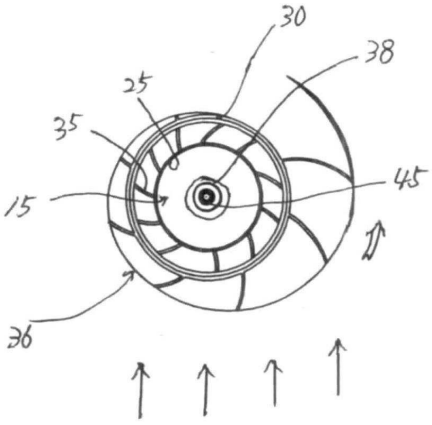
도면3


45
10
30
32
36
25
31
35
34
16
20
16'
c
38
15
a
53
b

도면4


30
35
38
25
15
45
36
53

도면5


30
38
25
35
45
15
36

도면6

삭제

도면7

삭제

도면8

삭제