



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년10월30일
(11) 등록번호 10-0866178
(24) 등록일자 2008년10월24일

(51) Int. Cl.

F16H 1/00 (2006.01) *F16H 39/00* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0056955

(22) 출원일자 2007년06월11일

심사청구일자 2007년06월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019910007246 A

KR1020010028226 A

KR1020030038311 A

KR1020060050368 A

전체 청구항 수 : 총 18 항

(73) 특허권자

김병만

충청북도 청주시 흥덕구 분평동 1211 청주분평1
단지뜨란채아파트 108-501

(72) 발명자

김병만

충청북도 청주시 흥덕구 분평동 1211 청주분평1
단지뜨란채아파트 108-501

(74) 대리인

김기향, 연성흠

심사관 : 오균규

(54) 출력부 증속시스템

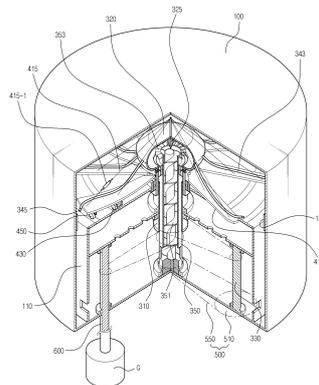
(57) 요약

본 발명은, 출력부 증속시스템에 관한 것이다.

이는 특히, 프레임에 회전가능토록 연결되는 제1회전체가 분할되는 복수의 동력전달수단을 통하여 최소의 토크로서 회전력을 전달하도록 하고, 프레임에 자유회전토록 되는 제2회전체가 상기 제1회전체와 회전력전달수단을 통하여 연결되어 증속토록 되며, 상기 제2회전체의 회전력이 제1회전체의 내경측에 자유회전토록 되는 제3회전체에 회전력전달수단으로 연결되어 증속토록 되고, 상기 제3회전체의 회전력은 회전력전달수단을 통하여 출력축에 연결되도록 하는 구성으로 이루어 진다.

이에 따라서, 회전체를 회전시키는 동력을 분산시켜 적은 토크의 모터로서 동작이 가능하도록 하며, 유체가 존재하는 장소이면 증속발생이 가능하도록 하고, 유체의 반복적인 사용이 가능토록 됨은 물론 단위 장소에서 설치가 가능토록 되어 설치비를 절감하도록 하는 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

프레임(100)에 회전가능토록 지지되는 제1회전체(310)가 그 상단부 원주방향에 구비되는 하나 이상의 동력전달 수단(400)을 통하여 프레임(100)에 지지되는 베이스플레이트(110)의 상부를 주행토록 하고, 상기 제1회전체(310)가 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되어 프레임(100)에 자유회전하면서 증속비를 구비하는 제2회전체(330)를 구동시키고, 상기 제2회전체(330)와 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되면서 출력축(600)이 연결되는 제3회전체(350)가 제1회전체의 내경측에 자유회전토록 설치되는 구성으로 제1회전체(310)에서 다단 증속되는 회전력을 출력축(600)에 전달하도록 하는 출력부 증속시스템

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 동력전달수단(400)은, 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 연결되는 복수의 제1링(410)과 상기 제1링(410)의 외측에 지지되면서 베이스플레이트(110)에 마찰되는 구동모터(430)로서 이루어져 최소토크를 갖는 다수의 구동모터로서 제1회전체를 구동하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제3회전체(350)는, 내경측에 나선상의 유체이송스크류(351)가 구비되면서 그 상단부 원주방향에 소정의 경사를 갖는 임펠라(353)가 일체로 형성되고, 그 상측에 제3회전체의 상단을 커버링하면서 제1회전체(310)의 상단에 결합되는 커버(320)를 구비하고, 상기 커버(320)의 외주연에 방사상으로 소정각도를 갖는 분사공(321-1)이 형성되어 제1회전체에 방향성을 제공하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 커버(320)는, 상기 분사공(321-1)에 연결되는 분사배관(343)이 제1링(410)에 고정되면서 그 단부에 일정경사를 갖는 분사노즐(345)이 구비되어 제1링이 연결되는 제1회전체(310)에 방향성을 제공하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 프레임(100)은, 분사노즐(345)에 대응되는 충돌판(120)이 구비되어 유체의 분사시 유체에 의한 반발력이 발생토록 하여 제1회전체(310)에 방향성을 제공하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 회전력전달수단(500)은, 직경차를 갖는 회전휠(510)과 이를 연결하는 연결유니트(550)로서 이루어져 회전력을 전달하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 7

프레임(100)에 회전가능토록 지지되는 제1회전체(310)가 그 상단부 원주방향에 구비되는 하나 이상의 동력전달 수단(400)을 통하여 프레임(100)에 지지되는 베이스플레이트(110)의 상부를 주행토록 하고, 상기 제1회전체(310)가 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되어 프레임(100)에 자유회전하면서 증속비를 구비하는 제2회전체(330)를 구동시키고, 상기 제2회전체(330)와 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되면서 출력축(600)이 연결되는 제3회전체(350)가 제1회전체(310)의 내경측에 자유회전토록 설치되고, 상기 제3회전체(350)의 내경측에 나선상의 유체이송스크류(351)가 구비되면서 그 상단부 원주방향에 경사를 갖는 임펠라(353)가 일체로 형성되고, 상기 제3회전체(350)의 상단을 커버링하면서 제1회전체(310)의 상단에 결합되는 커버(320)의 외주연에 방사상으로 소정각도를 갖는 분사공(321-1)이 형성되어 제1회전체(310)에 방향성을 제공하는 출력부 증속시스템

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 동력전달수단(400)은, 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 연결되는 복수의 제1링(410)과 상기 제1링(410)에 지지되면서 베이스플레이트(110)에 마찰되는 구동모터(430)로서 이루어진 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서, 상기 분사공(321-1)에는 분사배관(343)이 연결되어 제1왕(410)에 지지될 때 상기 분사배관의 단부에는 분사노즐(345)이 구비되고, 상기 분사노즐에 대응토록 프레임(100)에는 충돌판(120)이 구비되어 제1회전체(310)에 방향성을 제공하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 회전력전달수단(500)은, 직경차를 갖는 회전휠(510)과 이를 연결하는 연결유니트(550)로 이루어져 소정의 증속비로 회전력을 전달하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 11

삭제

청구항 12

프레임(100)에 회전가능토록 지지되는 제1회전체(310)가 그 상단부 원주방향에 구비되는 하나 이상의 동력전달수단(400)을 통하여 프레임(100)에 지지되는 베이스플레이트(110)의 상부를 주행토록 하고, 상기 제1회전체(310)가 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되어 프레임(100)에 자유회전하면서 증속비를 갖도록 설치되는 제2회전체(330)를 구동시키고, 상기 제2회전체(330)와 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되면서 출력축(600)이 연결되는 제3회전체(350)가 제1회전체(310)의 내경측에 자유회전토록 설치되고, 상기 제3회전체(350)의 내경측에 나선상의 유체이송스크류(351)가 구비되면서 그 상단부 원주방향에 경사를 갖는 임펠라(353)가 일체로 형성되고, 상기 제3회전체(350)의 상단에 결합되는 커버(320)를 구비하고, 상기 커버(320)의 외주면에 방사상으로 분사배관(343-1)이 구비되어 제3회전체(350)에 고정되는 제2왕(410-1)에 지지될 때 제3회전체에 방향성을 제공하도록 하는 출력부 증속시스템

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 동력전달수단(400)은, 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 연결되는 복수의 제1왕(410)과 상기 제1왕에 지지되면서 베이스플레이트(110)에 마찰되는 구동모터(430)로서 이루어진 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 프레임(100)은, 분사배관(343-1)에 대응되는 충돌판(120-1)이 구비되어 유체의 분사시 유체에 의한 반발력이 발생토록 하여 제3회전체(350)에 방향성을 제공하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 회전력전달수단(500)은, 직경차를 갖는 회전휠(510)과 이를 연결하는 연결유니트(550)로 이루어져 회전력을 전달하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 16

프레임(100)에 회전가능토록 지지되는 제1회전체(310)가 그 상단부 원주방향에 구비되는 하나 이상의 동력전달수단(400)을 통하여 프레임(100)에 지지되는 베이스플레이트(110)의 상부를 주행토록 하고, 상기 제1회전체(310)가 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되어 프레임(100)에 자유회전하면서 증속비를 구비하는 제2회전체(330)를 구동시키고, 상기 제2회전체(330)와 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되면서 출력축(600)이 연결되는 제4회전체(700)가 제1회전체(310)의 내경측에 자유회전토록 설치되고, 상기 제3회전체(350)의 내경측에 나선상의 유체이송스크류(351)가 구비되면서 그 상단부 원주방향에 경사를 갖는 임펠라(353)가 일체로 형성되고, 상기 제3회전체(350)의 상단을 커버링하면서 제3회전체(350)의 외경측에 자유회전되는 제4회전체(700)의 상단에 결합되도록 커버(320)가 설치되고, 상기 커버(320)의 외주면에 방사상으로 연결되는 분사배관(343-1)이 제4회전체(700)에 결합되는 제2왕(410-1)에 고정되어 제4회전체(700)에 회전력을 제공하도록 하는 출력부 증속시스템

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 동력전달수단(400)은, 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 연결되는 복수의 제1링(410)과 상기 제1링(410)에 지지되면서 베이스플레이트(110)에 마찰되는 구동모터(430)로서 이루어진 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 18

제16항에 있어서, 상기 프레임(100)은, 분사배관(345-1)에 대응되는 충돌판(120-1)이 구비되어 유체의 분사시 유체에 의한 반발력이 발생토록 하여 제4회전체(700)에 방향성을 제공하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

청구항 19

제16항에 있어서, 상기 회전력전달수단(500)은, 직경차를 갖는 회전휠(510)과 이를 연결하는 연결유니트(550)로서 이루어져 회전력을 전달하도록 하는 것을 특징으로 하는 출력부 증속시스템

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 출력부 증속시스템에 관한 것으로서 보다 상세하게는, 프레임에 회전가능토록 연결되는 제1회전체가 분할 설치되는 복수의 동력전달수단을 통하여 최소의 토크로서 회전력을 전달하도록 하고, 프레임에 자유회전토록 되는 제2회전체가 상기 제1회전체와 회전력전달수단을 통하여 연결되어 증속토록 되고, 상기 제2회전체의 회전력이 제1회전체의 내경측에 자유회전토록 되는 제3회전체에 회전력전달수단으로 연결되어 증속토록 되고, 상기 제3회전체의 회전력을 회전력전달수단을 통하여 출력측에 전달하는 구성으로 회전체를 회전시키는 동력을 분산시켜 적은 토크의 모터로서 동작이 가능하도록 하는 출력부 증속시스템에 관한 것이다.
- <13> 일반적으로, 큰 토크(Torque)를 얻도록 하는 회전장치에 대해서는 여러가지가 사용되고 있으며, 평기어(Spur Gear) 또는 웜기어(Worm Gear)로 된 감속기가 그것으로 모터의 회전을 다수의 감속기어를 통해 회전수를 감소시키며 출력되는 토크를 크게 하는 방법이 사용되어 지고 있다.
- <14> 그리고, 고속의 큰 힘을 얻기 위하여 증속비를 최소화하는 방법을 사용하거나 모터를 직결하는 방법을 사용하여 나름대로 고속의 장비를 운용하고는 있으나, 소망하는 출력을 얻기 위해서는 대용량의 모터를 사용함으로써, 과도한 전기에 너지의 낭비로 이어지는 문제가 있었다.
- <15> 이러한 감속기가 적용되면서 물을 이용한 발전시스템은, 대형의 모터를 이용하여 이에 연결되는 펌프를 구동하고, 상기 펌프에 의해 하류의 저류조에 모아지는 물을 상류측의 저류조에 공급한 후 그 낙차를 이용하도록 설치되고, 상류측의 저류조에 모아지는 물을 수차가 설치되는 관로상에 흘려보내며, 상기 관로상에서의 위치에너지에 의해 수차를 구동시켜 이에 연결되는 발전기를 통하여 발전을 수행하도록 하는 것이다.
- <16> 그러나, 상기와 같은 발전시스템은, 펌프를 구동하기 위하여 대형토크의 모터를 필요로 하고, 상류 및 하류측의 저류조를 필요로 하여 설치면적이 증대되는 등의 문제점이 있는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <17> 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 목적은, 회전체를 회전시키기 위한 동력을 분산시켜 적은 토크의 모터로도 동작이 가능하도록 하며, 유체가 존재하는 장소이면 증속 발생이 가능하도록 하고, 유체의 반복적인 사용이 가능토록 됨은 물론 단위 장소에서 설치가 가능토록 되어 설치비를 절감하도록 하는 출력부 증속시스템을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

- <18> 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 프레임에 회전가능토록 연결되는 제1회전체에 분산설치되는 복수의 동력전달수단을 통하여 최소의 토크로서 회전력을 전달하도록 하고, 프레임에 자유회전토록 되는 제2회전체가 상기 제1회전체와 회전력전달수단을 통하여 연결되어 증속토록 되고, 상기 제2회전체의 회전력이 제1회전

체의 내경측에 자유회전토록 되는 제3회전체에 회전력전달수단으로 연결되어 증속토록 되고, 상기 제3회전체의 회전력은 회전력전달수단을 통하여 출력측에 연결되도록 하는 구성으로 이루어진 출력부 증속시스템을 제공한다.

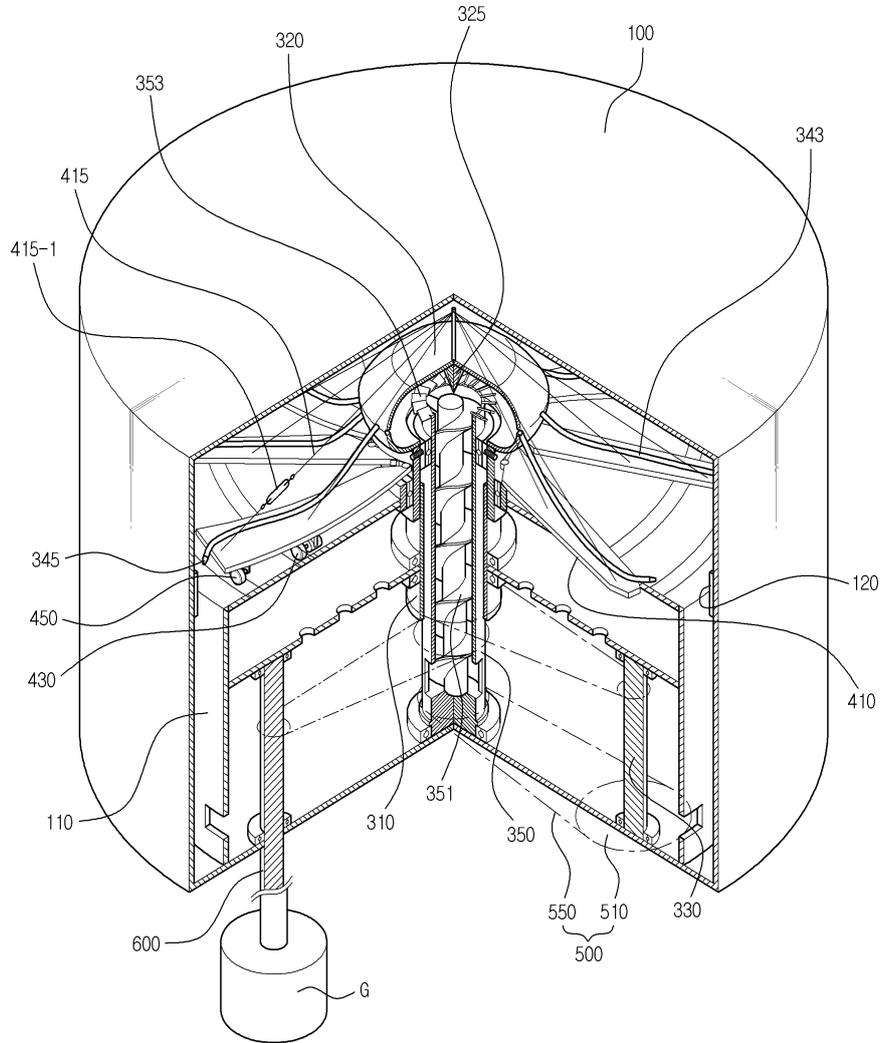
- <19> 또한 본 발명은, 상기 제3회전체의 내경측에 나선상의 유체이송스크류가 구비되면서 그 상단부 원주방향에 소정의 경사를 갖는 임펠라가 일체로 형성되고, 상기 제3회전체의 상단을 커버링하면서 제1회전체의 상단에 결합되는 커버를 구비하여 그 외주면에 방사상으로 분사배관을 연결하고, 상기 분사배관은 제1회전체에 결합되는 제1윙에 고정되는 구성으로 이루어진 출력부 증속시스템을 제공한다.
- <20> 더하여 본 발명은, 상기 커버가 제3회전체의 상단에 결합되면서 이에 연결되는 분사배관이 제3회전체의 상단에 구비되는 복수의 제2윙에 각각 지지되는 구성으로 이루어진 출력부 증속시스템을 제공한다.
- <21> 그리고, 본 발명의 제3회전체 상단에 구비되는 커버는, 제3회전체의 외경측에 자유회전토록 되는 제4회전체의 상단에 결합되는 구성으로 이루어진 출력부 증속시스템을 제공한다.
- <22> 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <23> 도1은 본 발명에 따른 증속시스템을 도시한 요부 사시도 이고, 도2는 본 발명에 따른 증속시스템을 도시한 단면도 이며, 도3은 본 발명에 따른 증속시스템을 도시한 평면도 이고, 도4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 증속시스템을 도시한 평면도 이며, 도5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 증속시스템을 도시한 평면도 이다.
- <24> 본 발명은, 프레임(100)에 회전가능토록 지지되는 제1회전체(310) 및 상기 제1회전체(310)에 최소의 토크로서 회전력을 전달하도록 프레임(100)에 지지되는 베이스플레이트(110)의 상부를 주행토록 적어도 하나 이상의 동력전달수단(400)이 구비된다.
- <25> 그리고, 상기 동력전달수단(400)은, 대용량을 갖는 하나의 모터를 소용량을 갖으면서 합산되는 용량이 대용량의 모터에 대응되는 다수의 모터로서 분할시켜 구동하도록 설치된다.
- <26> 이때, 상기 동력전달수단(400)은, 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 연결되는 제1윙(410)과 상기 제1윙(410)에 지지되면서 베이스플레이트에 마찰토록 되는 구동모터(430)로서 이루어진다.
- <27> 그리고, 상기 제1윙(410)은, 처짐을 방지토록 아이들휠(450)이 더 구비되면서 턴버클(415-1)로서 그 장력이 조절되는 와이어(415)로서 지지된다.
- <28> 더하여, 상기 제1회전체(310)에 회전력전달수단(500)을 통하여 프레임(100)에 자유회전토록 연결되면서 소정의 감소비를 구현하도록 제2회전체(330)가 구비된다.
- <29> 이때, 상기 회전력전달수단(500)은, 스프로킷휠 및 풀리로서 이루어진 회전휠(510)과 이를 연결하는 벨트 및 체인으로 이루어진 연결유닛(550)로 이루어진다.
- <30> 또한, 상기 제2회전체(330)와 소정의 증속비를 갖도록 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되는 제3회전체(350)가 상기 제1회전체(310)의 내경측에 자유회전토록 설치된다.
- <31> 그리고, 상기 제3회전체(350)은, 그 내경측에 나선상의 유체이송스크류(351)가 일체로 구비되면서 그 상단부 원주방향에 소정의 경사를 갖는 임펠라(353)가 일체로 형성된다.
- <32> 이때, 상기 제3회전체(350)의 상부에는 그 상단을 커버링하면서 제1회전체(310)의 상단에 결합되는 커버(320)가 구비된다.
- <33> 더하여, 상기 제3회전체(350)는, 회전력전달수단(500)을 통하여 프레임(100)에 회전가능토록 되는 출력축(600)에 연결되고, 상기 출력축(600)에는 발전기(G)등이 연결된다.
- <34> 그리고, 상기 커버(320)는, 그 외주면에 방사상으로 분사배관(343)이 연결되는 다수의 분사공(321-1)을 형성하고, 상기 분사배관(343)은 제1회전체(310)에 방사상으로 배치되는 제1윙(410)에 각각 고정되면서 그 단부에 일정경사를 갖는 분사노즐(345)이 구비된다.
- <35> 또한, 내측면 상부에 상승되는 물을 용이하게 분산토록 분산판(325)이 더 구비된다.
- <36> 이때, 상기 프레임(100)에는 분사노즐(345)과 대향되는 충돌판(120)이 일체로 구비되며, 상기 충돌판(120)은 가변토록 설치되어도 좋다.
- <37> 한편 본 발명은 도4에서와 같이, 상기 제3회전체(350)의 상단에 결합되는 커버(320)의 일측에는 출력축(600-

1)이 일체로 연결된다.

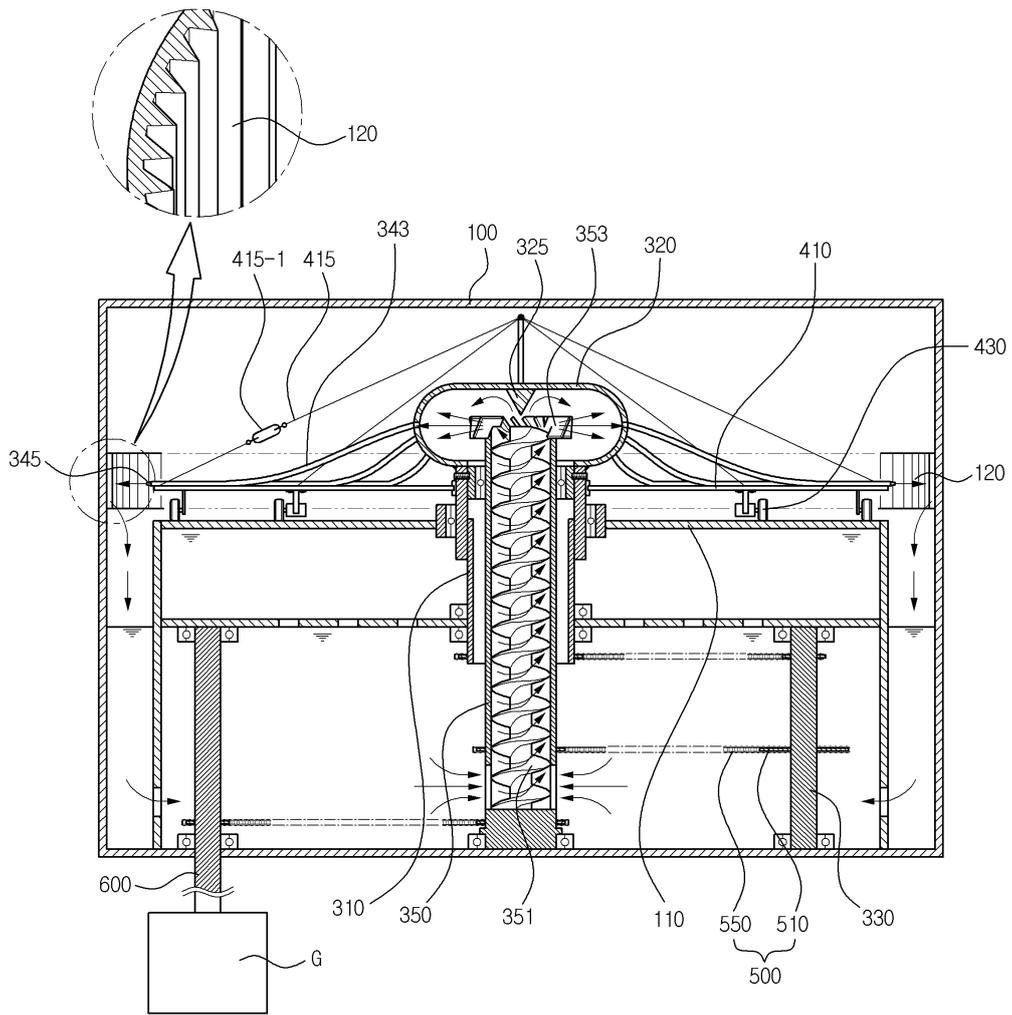
- <38> 이때, 상기 커버(320)는, 제3회전체의 둘레에 방사상으로 연결되는 제2왕(410-1)은 분사배관(343-1)이 각각 연결되고, 상기 분사배관(343-1)은 분사공(321-1)을 통하여 커버에 관통연결되면서 그 단부에 분사노즐(345-1)이 구비되며, 상기 커버(320)의 내측면에 유체를 분산토록 분산판(325)이 더 구비된다.
- <39> 다른 한편 도5에서와 같이 본 발명은, 상기 제3회전체(350)의 외경측에 별도의 제4회전체(700)가 회전가능토록 설치되어 그 상단에 제3회전체(350)의 상단을 커버링하는 커버(320)가 일체로 연결된다.
- <40> 이때, 상기 커버(320) 역시, 그 외주면에 방사상으로 분사배관(343-1)이 연결되는 다수의 분사공(321-1)을 형성하고, 상기 분사배관(343-1)은 제4회전체(700)에 방사상으로 연결되는 제2왕(410-1)에 고정되면서 그 단부에 일정경사를 갖는 분사노즐(345-1)이 구비되며, 상기 프레임(100)에는 분사노즐(345-1)과 대향되는 충돌판(120-1)이 일체로 구비된다.
- <41> 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 동작을 설명한다.
- <42> 도2 내지 도5에서와 같이, 제1왕(410)의 저면에 설치되는 구동모터(430)에 동력이 각각 전달되면 상기 구동모터(430)에 연결되는 마찰차가 베이스플레이트(110)상의 마찰면(미도시)을 따라 이동하게 된다.
- <43> 이때, 상기 제1왕(410)은 제1회전체(310)의 원주방향에 방사상으로 배치되어 제1회전체(310)를 회전시키게 된다.
- <44> 또한, 상기 제1회전체(310)는 소정의 길이를 갖는 제1왕(410)의 일단이 연결되는 구성으로 상기 제1왕은 제1회전체의 동심에서 일정한 길이를 유지하여 그 단부 일측에 구동모터(430)가 연결될 때 최소의 토오크를 갖는 구동모터에 의해 제1회전체(310)의 회전이 가능토록 된다.
- <45> 즉, 하나의 대형모터로서 제1회전체(310)를 구동하는 것이 아닌 일반적으로 사용되면서 대형모터와 대응되는 용량의 토오크를 갖도록 하는 다수의 소형모터로서 제1회전체(310)의 회전이 가능토록 되어 활용성이 증가된다.
- <46> 계속하여, 상기 제1회전체(310)가 회전되면 그 저부가 회전력전달수단(500)을 통하여 제2회전체(330)와 연결됨으로써 제1회전체의 회전력은 제2회전체에 증속되는 상태로 나타나게 된다.
이때, 상기 회전력전달수단(500)을 상이한 직경비를 갖는 풀리와 벨트등을 이용하도록 되어 제1회전체에서 전달되는 회전력이 제2회전체(330)에서 증속되는 상태로 나타나게 된다.
- <47> 그리고, 상기 제2회전체는 제1회전체(310)가 연결되는 하부에 상기 회전력전달수단(500)을 통하여 제3회전체(350)가 연결됨으로써 제2회전체(330)의 회전력 역시 증속되는 상태로 제3회전체(350)에 표현된다.
- <48> 이때, 상기 제3회전체(350)에는 출력축(600)이 연결되어 외부의 발전기(G)나 엔진등의 출력축이 연결되도록 함으로써 증속되는 회전력을 전달하게 된다.
- <49> 더하여, 상기 제3회전체(350)는 중공상으로 그 내측에 수두가 형성되어 회전시 내경측에 구비되는 유체이송스크류(351)를 통하여 유체를 상승시키게 되고, 상승되는 유체는 제1회전체(310)의 상단에 연결되어 회전되는 커버(320)의 분사공(320)을 통하여 배출된 후 제1왕(410)에 연결되는 분사배관(343)의 분사노즐(345)을 통하여 분사토록 된다.
- <50> 이때, 상기 분사노즐(345)을 통하여 분사되는 유체는 충돌판(120)에 의해 충돌되면서 제1왕(310)을 회전시키는 반력이 발생됨으로써 출력축을 회전시킨다.
- <51> 더하여, 상기 제1왕에 회전력이 전달될 경우 출력축에 전달되는 일부의 에너지는 구동모터(430)에 의해 회전되는 제1왕(410)에 전달되도록 되나 그 힘은 마찰에 의한 손실을 보존하는 정도의 에너지이고, 나머지의 힘은 출력축에 전달된다.
- <52> 그리고, 상기 제3회전체(350)의 상단에는 임펠러(353)가 구비되어 분사공(321-1)으로 향하는 유체의 방향성을 제공하면서 압축토록 한다.
- <53> 한편, 도4에서와 같이 본 발명의 커버(320)는, 상기 제3회전체(350)의 상단에 일체로 연결되면서 그 일측에 출력축(600)이 연결되는 구성으로 회전력전달수단(500)을 통하여 연결되는 제1,2회전체에 의한 증속된 회전력으로서 제3회전체(350)와 커버(320)가 동시에 회전토록 된다.
이때, 상기 커버(320)에는, 유체이송스크류(351)를 통하여 상승된 유체가 분사공(320-1)을 통하여 배출된 후 제

도면

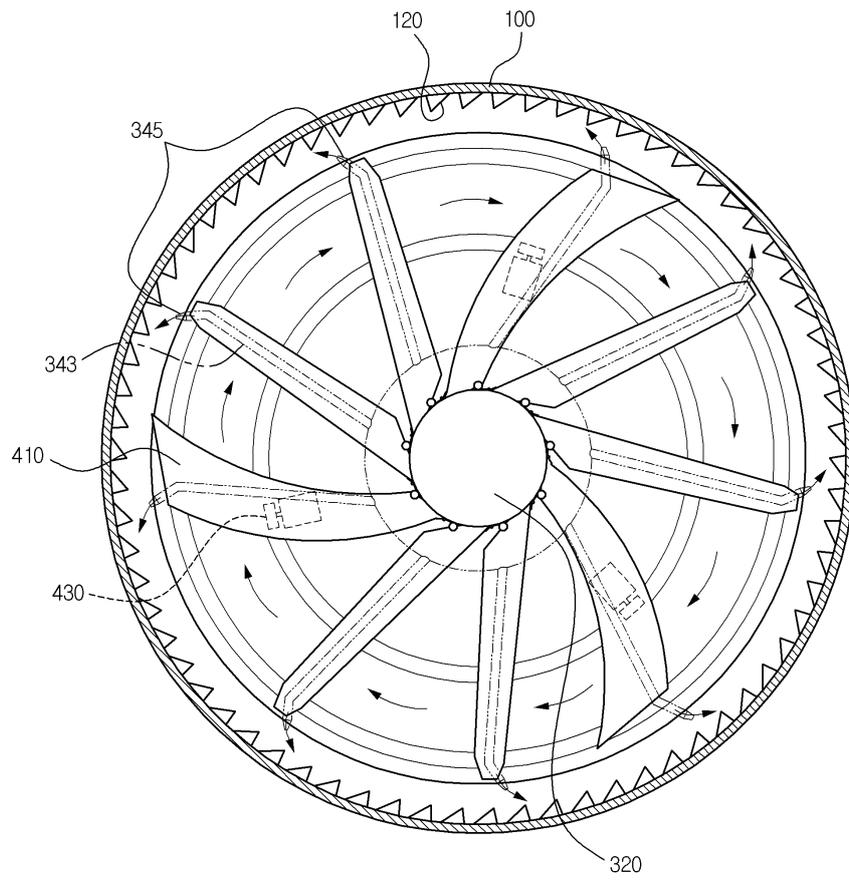
도면1



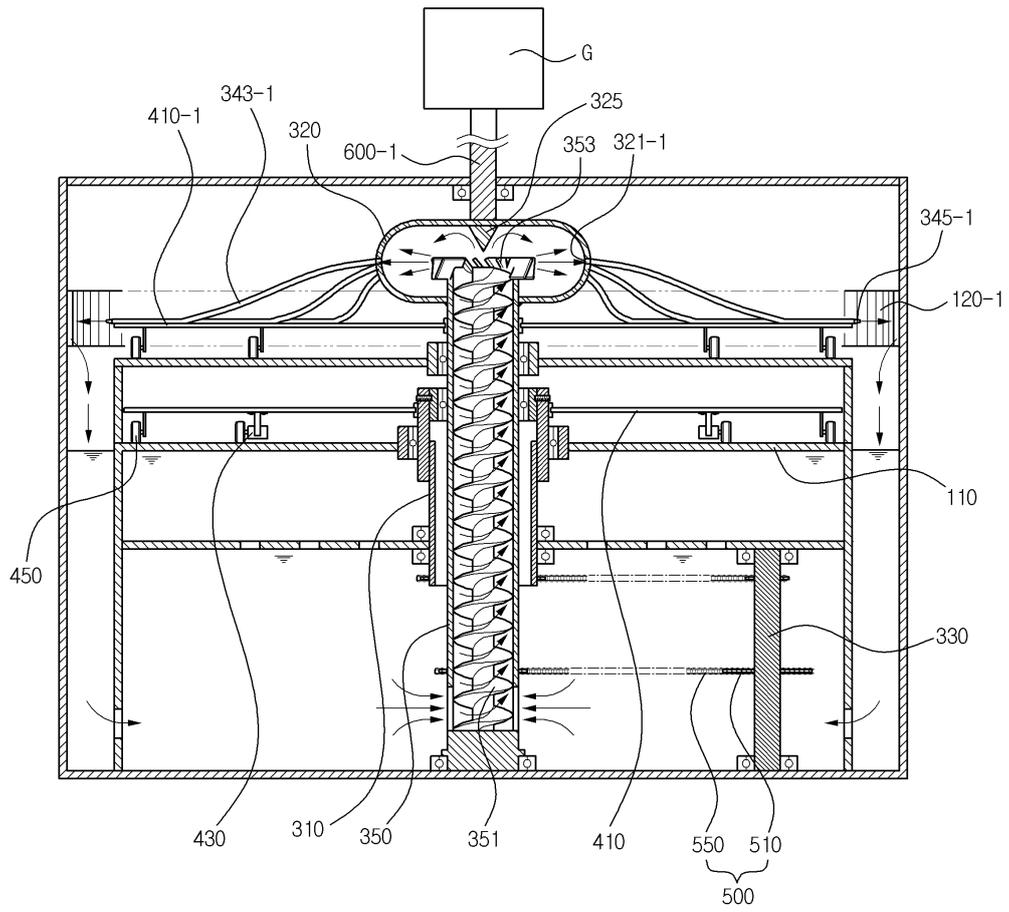
도면2



도면3



도면4



도면5

