(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
B66D 1/36

(45) 공고일자 2003년09월26일
(11) 등록번호 20-0327980
(24) 등록일자 2003년09월16일

(21) 출원번호 20-2003-0021767
(22) 출원일자 2003년07월07일

(73) 실용신안권자 주식회사 해성산전
인천 남동구 고잔동 738-12 161브럭 12롯트

(72) 고안자 이강진
인천광역시남동구간석3동두진아파트103-1016

김민섭
인천광역시계양구병방동432-5.영남아파트117-401

박종열
인천광역시남구용현5동윤성아파트2-1105

이현욱
인천광역시남구주안5동삼덕아파트6-106

염성안
경기도부천시소사구소사본1동209-22.

이주현
인천광역시서구심곡동한국아파트201-1803

(74) 대리인 이선행
이현재

기초적요건 심사관 : 김병남

기술평가청구 : 없음

(54)승강장치의 와이어 고정구

요약

본 고안은 각종 산업현장에서 물체를 들어 올려 옮기기 위한 수단으로 사용되는 승강장치, 즉, 승강기, 호이스트, 곤돌라 등을 사용함에 있어, 와이어의 권취 불량으로 인한 급하강 및 극심한 좌우 유동에 따른 작동상의 오류를 예방할 수 있도록 한 승강장치의 와이어 고정구에 관한 것이다.

본 고안은 기어케이스의 상단부에 지지용 후크가 결합되고, 내부에는 중앙에 권취롤이 설치되되, 전동모터와 기어부에 의해 정 · 역회전 되면서, 와이어가 권취되도록 설치되며, 하부 케이스에 제어기가 설치된 승강장치에 있어서, 상기 하부 케이스에는 간격 S를 이루도록 한 쌍의 가이드 로울러가 설치됨에 따라, 와이어가 권취롤에 일률적으로 안정적이고 고르게 감기게 되므로, 와이어의 불량 권취를 예방할 수 있으며, 또한, 와이어의 권취불량을 해소할 수 있어, 권

취불량으로 인한 와이어의 풀림과정에서 발생되는 급이송 및 이에 따른 과부하와 출렁거림에 의한 유동 현상을 예방할 수 있는 것이다.

대표도

도 3

색인어

승강장치, 와이어, 가이드 로울러, 전동모터, 권취롤

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 승강장치를 나타내는 사시도,

도 2는 종래 승강장치의 권취롤에 와이어가 권취되는 것을 나타내는 측면 개략도,

도 3은는 본 고안에 따른 승강장치를 나타내는 사시도,

도 4는 본 고안에 따른 승강장치의 와이어 고정구를 나타내는 부분 확대도,

도 5는 본 고안에 따른 와이어 고정구의 사용상태를 나타내는 측면 개략도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1:유동 방지구 2:제어기

4:하부 케이스 6, 6':가이드 로울러

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 승강장치의 와이어 고정구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 각종 산업현장에서 물체를 들어 올려 옮기기 위한 수단으로 사용되는 승강장치, 즉, 승강기, 호이스트, 곤돌라 등을 사용함에 있어, 와이어의 권취 불량으로 인한 급하강 및 극심한 좌우 유동에 따른 작동상의 오류를 예방할 수 있도록 한 승강장치의 와이어 고정구에 관한 것이다.

일반적으로, 각종 산업현장에서는 물체를 운반하거나 들어 올리기 위한 수단으로 승강기나 호이스트 및 곤돌라 등(이하, 승강장치라 통칭함)을 사용하고 있으며, 이러한 승강장치는 전동모터의 회전력을 이용하여 와이어를 권취롤에 감거나 풀어주어는 권취방식에 의해 물체를 들어 올려 옮기게 되는 것이다.

현재, 상기와 같은 종래의 승강장치에 있어서, 전동모터에 의해 와이어가 권취롤에 권취되는 것은 첨부 도면 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 기어케이스(110)의 상단부에 지지용 후크(112)가 결합되고, 내부에는 중앙에 권취롤(114)이 설치되되, 전동모터(M)와 기어부(116)에 의해 정 · 역회전 되면서, 와이어(W)가 권취되도록 설치된 구성을 갖는다.

따라서, 상기 전동모터(M)의 회전축(111)에 의해 권취롤(114)이 정 · 역회전되면서, 와이어(W)가 감기거나 풀어짐에

따라, 와이어(W)의 끝단에 결합된 회전식 후크(118)에 의해 고정된 물체(중량체)가 들어 올려지게 되는 것으로서, 이때, 상기 권취롤(114)은 회전축(111)과 직접적인 연결방식에 의해 회전되도록 연결되지 않고, 브레이크와 클러치가 구비된 기어부(116)에 의해 간접적인 연결방식에 의해 회전이 이루어지도록 구성된다.

그러나, 상기와 같은 종래의 승강장치에서는 첨부 도면 도 2에 도시된 바와 같이, 전동모터(M)에 의해 권취롤(114)이 회전되어, 와이어(W)가 권취되는 과정에 서, 와이어(W)가 권취롤(114)에 순차적으로 일정하게 권취되지 못하고, 일부위에 집중적으로 중복되게 권취되어 불량하게 권취가 이루어질 경우에는 와이어(W)가 풀어지는 과정에서, 일정하게 풀리면서 하강되지 못하고, 불량하게 권취된 부분에서 와이어(W)가 순간적으로 급격하게 급이송되고, 급이송으로 인해 와이어(W)가 급하강되면서, 출렁거리게 되어, 와이어(W)가 좌우로 유동되는 현상이 발생되며, 심한 경우에는 와이어(W)의 유동으로 인해 거치된 물체가 낙하되는 등의 안전사고가 발생하게 되는 폐단을 안고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 폐단을 해소하기 위한 것으로서, 그 목적은 승강장치를 이용하여 물체를 들어 올려 운반함에 있어서, 권취롤에 감겨지거나 풀어지는 와이어의 정위치 설정과 유동(좌우방향)되는 범위를 제한 할 수 있도록 가이드 로울러를 설치함에 따라, 와이어가 권취롤에 감기는 과정에서 불량 권취로 인해 발생되는 급이송에 따른 과부하와 출렁거림에 의한 유동 현상을 방지할 수 있도록 된 새로운 형태의 와이어 유동 방지구를 제공하고자 하는 것이다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 와이어가 유동 방지구에 의해 안정되게 지지됨에 따라, 권취롤에 감기는 과정에서, 일부위에 집중적으로 감겨지지 않고, 권취롤 전체에 고르게 감겨지도록 하여, 와이어의 불량권취로 인한 폐단을 해소하고자 하는 것이다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 기어케이스의 상단부에 지지용 후크가 결합되고, 내부에는 중앙에 권취롤이 설치되되, 전동모터와 기어부에 의 해 정 · 역회전 되면서, 와이어가 권취되도록 설치되며, 하부 케이스에 제어기가 설치된 승강장치에 있어서, 상기 하부 케이스에는 간격 S를 이루도록 한 쌍의 가이드 로울러가 설치된 특징을 갖는다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안을 첨부된 도면에 의해 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 와이어 유동 방지구(1)는 제어기(2)가 설치된 하부 케이스(4)의 일측면에 간격 S를 이루도록 설치되는 한 쌍의 가이드 로울러(6, 6')로 이루어진다.

이때, 상기 유동 방지구(1)의 가이드 로울러(6)와 가이드 로울러(6') 사이로 와이어(W)가 통과 된다.

도 3은 본 고안에 따른 승강장치의 요부를 나타내는 사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 승강장치의 와이어 고정구를 나타내는 부분 확대도로서, 기어케이스(10)의 상단부에 지지용 후크(12)가 결합되고, 내부에는 전동모터(M)와 기어부(16)에 의해 권취롤(14)이 회전되도록 설치되되, 상기 권취롤(14)은 전동모터(M)와 기어부(16)에 의해 정 · 역회전되면서, 와이어(W)가 감기거나 풀어지도록 권취되며, 제어기(2)가 설치된 하부 케이스(4)에는 중앙으로 와이어(W)가 통과되고, 간격 S를 이루며 한 쌍의 가이드 로울러(6, 6')로 이루어진 유동 방지구(1)가 설치된 것을 나타내는 것이다.

도 5는 본 고안에 따른 와이어 고정구의 사용상태를 나타내는 측면 개략도로서, 전동모터(M)에 의해 회전되는 권취롤(14)에 와이어(W)가 감김에 있어서, 물체 가 후크(18)에 고정되어 들어 올려지는 과정에서, 외력(강풍에 의한 흔들림이나 물체의 무게의 불균형으로 인해 발생되는 흔들림)에 의해 와이어(W)가 전후 및 좌우로 유동되더라도, 유동 방지구(1)에 의해 와이어(W)의 전후 및 좌우방향으로 유동되는 범위가 제한되므로, 유동에 의한 흔들림 없이 안정적으로 권취롤(14)에 감기게 되는 것을 나타내는 것이다.

이와 같은 본 고안의 사용상태를 설명하면 다음과 같다.

도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 전동모터(M)를 이용하여 와이어(W)를 권취롤(14)에 감거나 풀어지도록 하여, 물체를 들어 올리도록 된 승강장치에 한 쌍의 가이드 로울러(6, 6')로 이루어지며, 간격 S를 이루도록 결합하여 유동 방지구(1)가 설치된 초기 상태에서, 상기 와이어(W)의 끝단에 결합된 후크(18)에 들어 올리고자 하는 물체를 고정시킨 다음, 전동모터(M)를 구동시켜, 와이어(W)를 권취롤(14)에 감겨지도록 하면, 와이어(W)가 권취롤(14)에 감겨지면서, 후크(18)에 고정된 물체가 상방으로 들어 올려지게 되는 것이다.

이때, 상기 권취롤(14)에 감겨지는 와이어(W)는 가이드 로울러(6, 6')에 의해 안정적으로 지지된 상태를 이루며 안내된다.

이와 같이, 상기 와이어(W)가 권취롤(14)에 감겨지면서, 물체가 들어 올려져 운반이 이루어지는 과정에서, 바람이나 외력에 의해 물체가 좌우 및 전후로 유동되어지면, 와이어(W)도 연동되어 좌우 또는 전후방향으로 유동되지만, 본 고안에서는 상기 와이어(W)가 유동방지구(1) 즉, 가이드 로울러(6, 6')에 의해 지지되고, 와이어(W)의 좌우 및 전후방향으로 유동되는 범위가 간격 S범위내로 제한되므로, 유동 이 제한적이며, 물체가 유동되더라도, 와이어(W)가 권취롤(14)에 감기는 과정에서는 크게 영향을 미치지 않게 된다.

또한, 상기 와이어(W)가 권취롤(14)에 감기는 과정에서, 획일적으로 고르게 감기지 못하고, 어느 일부위에 집중 · 중복되게 감기게 되면, 권취불량으로 인해 와이어(W)가 풀리는 과정에서, 순간적인 급이송되어 와이어(W)가 출렁거리거나 급이송으로 인해 과다한 하중이 가해지게 되나, 본 고안에서는 와이어(W)가 가이드 로울러(6, 6')에 의해 지지된 상태를 이루게 되므로, 와이어(W)의 불량 권취로 인해 순간적인 급이송이 발생되더라도, 와이어(W)의 급이송이나 출렁거림이 가이드 로울러(6, 6')에 의해 완충 · 상쇄되므로, 물체가 고정된 와이어(W)의 과다한 하중 및 유동이 방지되는 것이다.

따라서, 간격 S를 이루도록 결합된 한 쌍의 가이드 로울러(6, 6')로 이루어진 유동방지구(1)에 의해 와이어(W)가 권취롤(14)에 감김에 있어서, 획일적으로 안정되게 감기게 되므로, 와이어(W)의 불량 권취를 방지할 수 있으며, 와이어(W)의 불량권취로 인한 급이송 및 과다한 하중이 가해지게 되는 것을 예방할 수 있는 것이다.

고안의 효과

이와 같이, 본 고안에 따른 와이어 유동 방지구를 이용함에 따라, 승강장치를 이용하여 물체를 들어 올려 운반함에 있어서, 권취롤에 감겨지거나 풀어지는 와이어의 정위치 설정과 유동(좌우방향)되는 범위를 제한 할 수 있도록 한 쌍의 가이드 로울러가 설치됨에 따라, 와이어가 권취롤에 일률적으로 안정적이고 고르게 감 기게 되므로, 와이어의 불량 권취를 예방할 수 있으며, 또한, 와이어의 권취불량을 해소할 수 있어, 권취불량으로 인한 와이어의 풀림과정에서 발생되는 급이송 및 이에 따른 과부하와 출렁거림에 의한 유동 현상을 예방할 수 있으므로, 전체적인 승강장치의 작업성 개선하고 안전성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기어케이스(10)의 상단부에 지지용 후크(12)가 결합되고, 내부에는 중앙에 권취롤(14)이 설치되되, 전동모터(M)와 기어부(16)에 의해 정 · 역회전 되면서, 와이어(W)가 권취되도록 설치되며, 하부 케이스(4)에 제어기(2)가 설치된 승강장치에 있어서,

상기 하부 케이스(4)에는 중앙으로 와이어(W)가 통과되는 한 쌍의 가이드 로울러(6, 6')가 설치된 것을 특징으로 하는 와이어 유동 방지구.

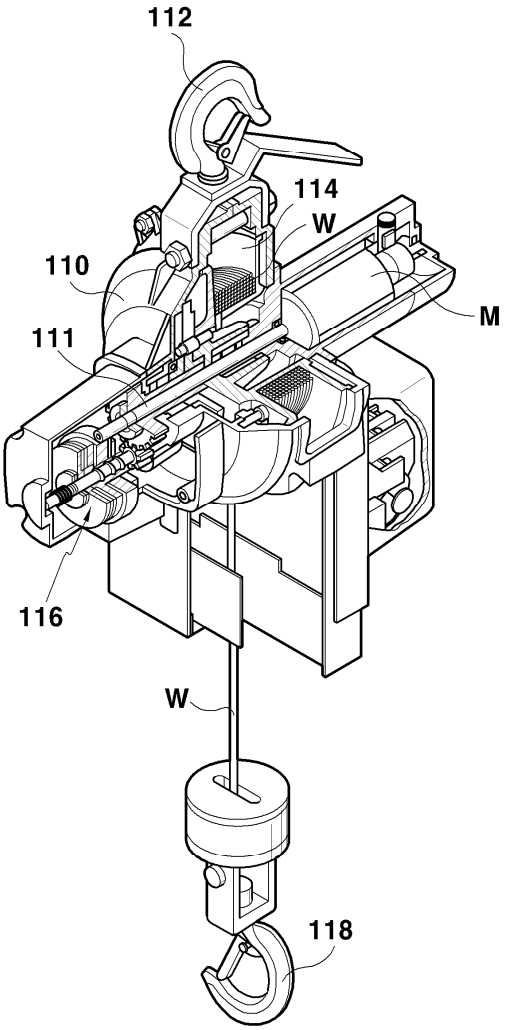
청구항 2.

제 1항에 있어서,

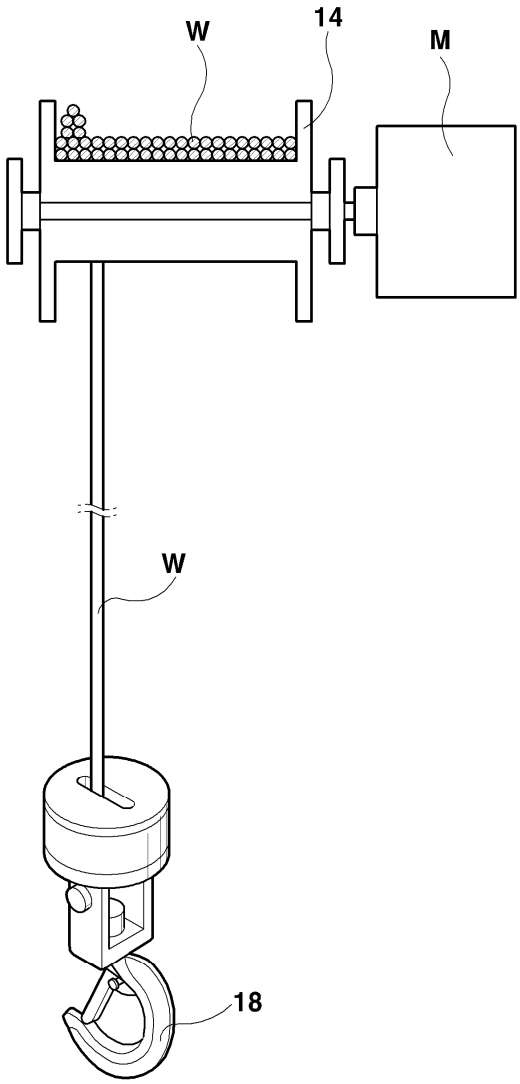
상기 가이드 로울러(6, 6')는 간격 S를 이루도록 설치된 것을 특징으로 하는 와이어 유동 방지구.

도면

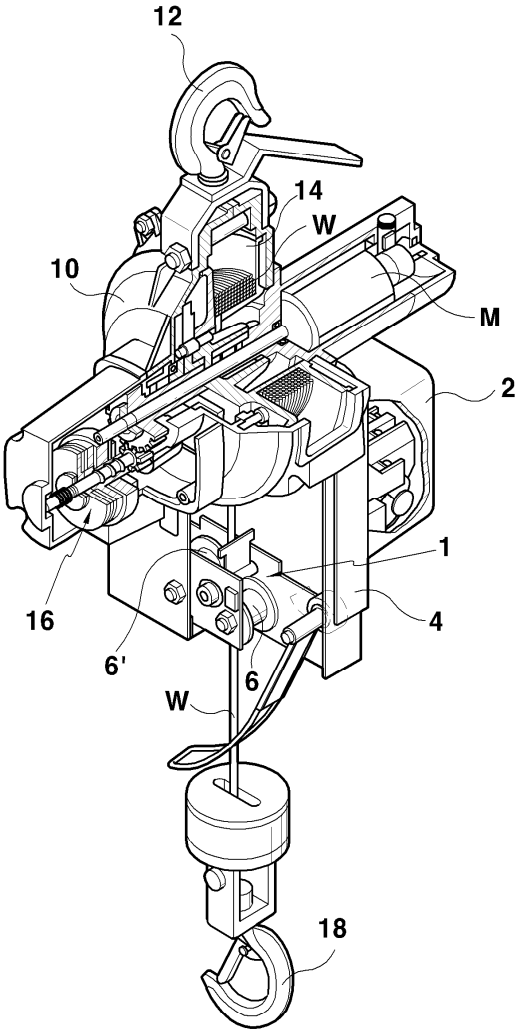
도면1



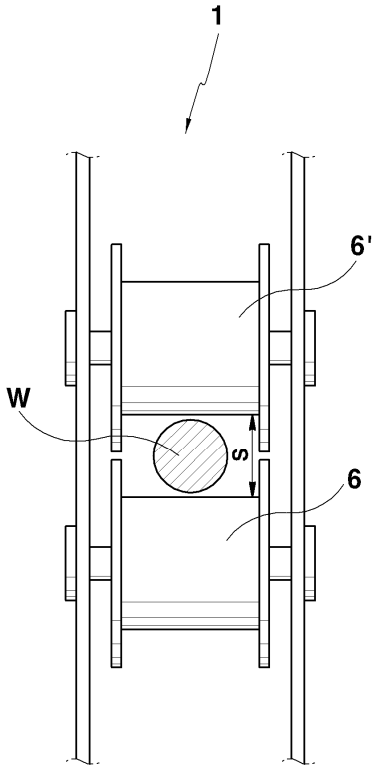
도면2



도면3



도면4



도면5

