

MECANISMO MOTORIZADO PARA ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DESLIZANTES PEATONALES

SECTOR TECNOLOGICO

ESTA INVENCION ESTA RELACIONADA CON EL SECTOR DE LA INGENIERIA MECANICA,ELECTRICA Y ELECTRONICA.

ESTADO DE LA TECNICA ANTERIOR

EN EL SECTOR TECNOLOGICO INDUSTRIAL DE MECANISMOS PARA EL CONTROL DE ACCESO PEATONAL SE CONOCEN ALGUNOS TIPOS DE INVENCIONES ,ENTRE LOS QUE SE PUEDEN MENCIONAR EN EL ESTADO DE LA TECNICA ,LOS QUE ESTAN CONFORMADOS POR MECANISMOS QUE OPERAN FUNDAMENTALMENTE POR POLEAS Y CORREAS PARA EFECTUAR LA TRANSMISION DE POTENCIA ,ENCONTRANDOSE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS DE PATENTE :.

PATENTE ES 230380 DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA PUERTAS CORREDERAS QUE REVELA UN DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA PUERTAS CORREDERA CARACTERIZADO POR QUE CONSTA DE UN CILINDRO NEUMATICO CUYO EMBOLO ESTA PROVISTO EN UN EXTREMO POR UNA PIEZA PORTADORA DE DOS RAMPAS EN CUÑA PARA EL ACCIONAMIENTO DE DOS VALVULAS QUE PRODUCEN SEGÚN UN CIRCUITO NEUMATICO EL FRENADO EN LOS EXTREMOS DE LA CARRERA DEL EMBOLO UN ORIFICIO PASANTE QUE SE VE ATRAVEZADO POR UNA BARRA GUIA SITUADA ENTRE UNA DE LAS PLETINAS DE ANCLAJE DEL CILINDRO Y LA PIEZA SOPORTE DEL EJE DE DOS PIÑONES.

PATENTE NC2017/008526 MECANISMO DE APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS AUTOMATICAS POR TORNILLO SIN FIN QUE REVELA UN MECANISMO DE APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS AUTOMATICAS CARACTERIZADO POR QUE ESTA CONFIGURADO POR UN MOTOR ATORNILLADO A LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCAZA, CON UNA POLEA AL EXTREMO DE SU EJE UNIDA A OTRA POLEA DE IGUALES DIMENSIONES LAS CUALES ESTAN ENLAZADAS POR UNA CORREA SINCRONICA,LA SEGUNDA POLEA LLEVA EN SU EJE EL TORNILLO SIN FIN ABRAZADO POR UNA TUERCA QUE ESTA CONECTADA AL MONOPATIN EL CUAL TIENE ACOPLADO EN SU MISMO UNAS RUEDAS MONOPATIN POSICIONADAS SOBRE UNOS RIELES DESLIZANTES FIJADOS SOBRE UN SOPORTE DE PUERTA QUE LLEVA UN SUPLEMENTO DE RESORTE A UN EXTREMO DEL TORNILLO SIN FIN.

5.

COMO SE PUEDE OBSERVAR EN LOS DOCUMENTOS DE PATENTE RELACIONADOS ENCONTRAMOS UN DENOMINADOR COMUN RESPECTO A LOS ELEMENTOS QUE SE ENCARGAN DE REALIZAR LA TRANSMISION DE POTENCIA LA CUAL SE REALIZA POR CORREAS Y POLEAS LAS CUALES CAUSAN ENLONGACION ,PERDIDA DE POSICIONAMIENTO Y HASTA ROTURA DE CORREAS DADA EL ELEVADO NUMERO DE CICLOS POR HORA Y LA MANIPULACION FORZADA DE LAS PUERTAS QUE SE DA PRINCIPALMENTE EN LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PUBLICO MASIVO,DEJANDO EL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO FUERA DE SERVICIO CON BASTANTE REGULARIDAD.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

EL PROBLEMA TECNICO PLANTEADO ESTA RELACIONADO CON LOS ACTUALES MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO PARA LA APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS DESLIZANTES PARA EL USO DE TRAFICO PEATONAL,LOS CUALES EN SU TOTALIDAD REALIZAN LA TRANSMISION DE POTENCIA QUE ENTREGA EL MOTOR A TRAVES DE POLEAS Y CORREAS DE DIFERENTES LONGITUDES,CORREAS QUE SON PROPENSAS A SUFRIR DESGASTE EN SU SECCION DENTADA ANTE LA EXIGENCIA DE UN NUMERO ELEVADO DE CICLOS MOTIVO POR EL CUAL PRESENTAN PROBLEMAS DE ENLOGACION LO CUAL LLEVA A LA PERDIDA DE POSICIONAMIENTO DE LAS HOJAS QUE CONFIGURAN LA PUERTA CUYAS CONSECUENCIAS SON PUERTAS ENTREABIERTAS ,OTRO FACTOR ES EL QUE SE PRESENTA CUANDO LAS PUERTAS SON SOMETIDAS A UN FORZAMIENTO HOSTIL POR PARTE DE USUARIOS ,LO CUAL TRAE EN MUCHOS CASOS ROTURA O ENLONGACION DE LA CORREA O CORREAS SEGÚN EL TIPO DE MECANISMO DEJANDO DE MANERA CONSTANTE PUERTAS FUERA DE SERVICIO O ABIERTAS.

PARA SUPERAR LOS INCONVENIENTES PLANTEADOS ANTERIORMENTE ,SE HA DISEÑADO UN MECANISMO MOTORIZADO PARA ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DESLIZANTES PEATONALES DOTADO DE UN CONJUNTO DE ELEMENTOS ELECTRO-MECANICOS CUYA TRANSMISION DE LA POTENCIA GENERADA POR EL SERVOMOTOR DE GIRO REVERSIBLE SE REALIZA DE FORMA DIRECTA ,ES DECIR ES UN ACOPLE DIRECTO ENTRE EL EJE DEL SERVOMOTOR Y EL HUSILLO DE BOLAS .

LAS VENTAJAS QUE APORTA ESTE MECANISMO ESTA EN QUE AL ESTAR ACOPLADOS EL SERVOMOTOR Y EL HUSILLO DE BOLAS QUEDA GARANTIZADO UN SERVICIO CONSTANTE DE APERTURA Y CIERRE DE LAS HOJAS DE LA PUERTA SIN IMPORTAR EL NUMERO DE CICLOS POR HORA O BIEN SI FUEREN SOMETIDAS A FORZAMIENTOS HOSTILES O INTENTOS DE BLOQUEO,DADO LO ANTERIOR SE DA POR SEGURO QUE LAS HOJAS QUE CONFIGURAN LA PUERTA DE DOS O MAS HOJAS NO VAN A TENER PERDIDAS DE POSICIONAMIENTO DE HOJAS QUE ES VITAL PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO LO CUAL PERMITE TENER PUERTAS CONSTANTEMENTE EN POSICION CERRADAS REQUIRIENDO MENORES CICLOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y BRINDANDO SEGURIDAD DE MANERA MAS EFICIENTE

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

PARA UNA MEJOR COMPRESION DE LA DESCRIPCION REALIZADA PONEMOS A DISPOSICION LOS SIGUIENTES DIBUJOS TECNICOS:

LA FIGURA 1 MUESTRA UNA VISTA FRONTAL DEL MECANISMO MOTORIZADO PARA ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DESLIZANTES PEATONALES.

LA FIGURA 2 MUESTRA UNA VISTA LATERAL DEL MECANISMO MOTORIZADO PARA ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DESLIZANTES PEATONALES.

LA FIGURA 3 MUESTRA UNA VISTA FRONTAL DEL MECANISMO MOTORIZADO CON POSICION DE HOJAS PUERTA ABIERTA.

LA FIGURA 4 MUESTRA LA VISTA FRONTAL DEL MECANISMO MOTORIZADO CON POSICION DE HOJAS PUERTA CERRADA

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

LA MEJOR FORMA DE EJECUTAR LA PRESENTE INVENCION ESTA RELACIONADO CON UN MECANISMO MOTORIZADO PARA ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DESLIZANTES PEATONALES EL CUAL ESTA CONFIGURADO POR UN SERVOMOTOR DE GIRO REVERSIBLE (1) CUYO EJE VA ACOPLADO DIRECTAMENTE AL HUSILLO DE BOLAS(2) EL CUAL SE ENCUENTRA SOPORTADO EN CADA UNO DE SUS EXTREMOS POR SOPORTES (3) LOS CUALES ALOJAN LOS RESPECTIVOS RODAMIENTOS (6) , LA SECCION CENTRAL DE DICHO HUSILLO DE BOLAS VA SOPORTADA EN UNA CHUMACERA QUE PERMITEN SU GIRO EN CUALQUIER SENTIDO.

EL HUSILLO DE BOLAS (2) ESTA CONFIGURADO SIMETRICAMENTE CON DOS ROSCAS CON DIFERENTE SENTIDO DE AVANCE ,POR LAS CUALES SE SE DESPLAZAN LAS RESPECTIVAS TUERCAS DE BOLAS RECIRCULANTES(5) LAS CUALES VAN CONECTADAS A LOS CARROS CON RODAMIENTOS LINEALES SUPERIOR E INFERIOR PARA CADA HOJA (6)LOS CUALES SE DESPLAZAN POR LAS GUIAS SUPERIOR E INFERIOR.

LAS TUERCAS DE BOLAS RECIRCULANTES(5) VAN ACOPLADAS JUNTO CON LOS LOS CARROS DE RODAMIENTOS LINEALES (6) A LOS RESPECTIVOS PLATOS DE CARGA Y ARRASTRE (8) UBICADOS CADA UNO EN SECCION CON DIFERENTE SENTIDO DE AVANCE Y DE LOS CUALES SE DESPRENDEN LOS RESPECTIVOS SOPORTES (9) QUE SUJETAN CADA HOJA QUE CONFIGURAN LA PUERTA QUE PERMITEN EL DESPLAZAMIENTO DE APERTURA Y CIERRE RESPECTIVO.

EL MECANISMO MOTORIZADO VA FIJADO A UNA BASE O PLATAFORMA SOLIDA CON DIFERENTES GEOMETRIAS Y DIMENSIONES.