

**“TÍTULO :BARRERAS, VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “**

### **SECTOR TECNOLÓGICO:**

ESTA INVENCION ESTÁ RELACIONADA CON EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, ESPECIALMENTE A LAS PUERTAS Y BARRERAS/VALLAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL EN LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SISTEMAS BRT.

### **ESTADO DE TECNICA ANTERIOR:**

EN EL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN, ESPECIALMENTE EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS, ENCONTRAMOS QUE EN LAS DENOMINADAS ESTACIONES SE ENCUENTRAN PUERTAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS, LAS CUALES NO SOLO DEBEN APORTAR SEGURIDAD PARA LOS USARIOS, SI NO QUE ESTAS TAMBIÉN PERMITEN EL FLUJO DE PASAJEROS ENTRE EL VAGON DE LA ESTACIÓN Y LOS BUSES, LO CUAL ES POSIBLE GRACIAS A UNA RAMPA EXTERNA, PERO QUE ES UTILIZADA POR USUARIOS PARA INGRESAR YA SEA A LA ESTACIÓN O AL BUS, EVADIENDO EL PAGO DEL TIQUETE, YA QUE A LA FECHA NO HAY DISPOSITIVOS O ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE INPIDAN SU PASO A LA ESTACIÓN A TRAVES DE LA CITADA RAMPA EXTERNA, INDEPENDIENTE SI LAS PUERTAS ESTAN ABIERTAS POR DAÑOS O POR BLOQUEO, O A LA ESPERA DE QUE EL BUS LLEGUE A LA ESTACION .

REALIZADA LA BUSQUEDA DEL ESTADO DE LA TÉCNICA ENCONTRAMOS LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS DE PATENTE, QUE RELACIONAMOS A CONTINUACIÓN :

PATENTE NÚMERO:1064309-BARRERA MODULAR PARA PASOS PEATONALES.

LA PRESENTE INVENCION ESTA PRIMORDIALMENTE DESTINADA A LA COLOCACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA, QUE SE CONSTITUYE A LA VEZ UN ELEMENTO PROTECTOR Y

DISUASIVO EN PASOS PEATONALES, PROTEGIENDO A ESTOS DE EVENTUALES INVASIONES DE DICHOS PASOS POR PARTE DE LOS VEHÍCULOS, EVITANDO QUE LOS PEATONES CRUCEN LA CALZADA POR LUGARES INDEBIDOS.

PATENTE NÚMERO:GT2009000225-ALARMA DISUASORA POLISENSORIAL.

SISTEMA DE ALARMA QUE GENERA HUMO AL ACTIVARSE Y DICHO NACE GENERALMENTE DE ELEMENTOS DE ORIGEN NATURAL

PATENTE NÚMERO:041423-DISUASOR EXPLOSIVO PARA SISTEMA DE ALARMA.

COMPRENDE UN DISPOSITIVO CON CARGA EXPLOSIVA PARA SIMULAR EL DISPARO DE UN ARMA DE FUEGO, CON DISPARO ELECTRICO TEMPORIZADO O NO, PARA UTILIZAR COMPLEMENTARIAMENTE A LOS ELEMENTOS DE SONORIZACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ALARMA, QUE SE DISPONE EN CONJUNTO CON LA ACTIVACIÓN DE ESTOS ÚLTIMOS.

PATENTE NÚMERO:2565703-DISPOSITIVO DISUASOR DE POSADO DE AVES.

ES UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS CON SOPORTES PUNTUALES, PARA DISUADIR A LAS AVES DE SU POSADO EN ELEMENTOS ARQUITECTONICOS EN ZONAS URBANAS, EVITANDO LAS CONSIDERABLES MOLESTIAS Y DAÑOS MATERIALES QUE SUS EXCREMENTOS OCACIONAN, TAMBIÉN EVITAN LA ELECTROCUCION DE AVES EN TORRES DE TRANSPORTE DE ENERGÍA Y AHUYENTANDOLAS DE LAS FINCAS DE CULTIVO, TODO ELLO SIN UTILIZAR NINGUNA FUENTE EXTERNA DE ENERGÍA Y TOTALMENTE RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE.

COMO RESULTADO DE LA BÚSQUEDA, ENCONTRAMOS DOCUMENTOS DE PATENTE, RELACIONADOS CON BARRERAS DE CONTROL ACCESO PEATONAL PARA VIAS Y/O PARQUEADEROS Y TAMBIEN ELEMENTOS DE DISUASION DE VARIAS APLICACIONES COMO SON LA SEGURIDAD Y PRESERVACION DE CULTIVOS , PERO EN NINGUNA DE LAS ENCONTRADAS SE HACE MENCIÓN A BARRERAS/VALLAS CON TEXTURAS EN SUS SUPERFICIES O DE SOBREPONER ANTI-SUJECION, CON EFECTOS DE DISUASION Y QUE CUMPLEN LA FUNCIONES EN CONJUNTO DE CONTROL DE ACCESO PEATONAL ENTRE LA RAMPA DE CONEXIÓN ESTACIÓN -BUS ,

QUE VAN FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO ,A CELOSIAS Y A PUERTAS CON PANELES DE VIDRIO .

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

LA PRESENTE INVENCION HACE REFERENCIA A “ BARRERAS, VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “

EL PROBLEMA TÉCNICO PLANTEADO ESTÁ RELACIONADO CON LAS PUERTAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS ,LAS CUALES SE ENCUENTRAN EN SERVICIO EN LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SISTEMAS BRT,LAS CUALES SON SOMETIDAS A BLOQUEOS QUE IMPIDEN SU CIERRE Y A APERTURA FORZADA CUANDO ESTAS ESTAN CERRADAS , DESDE EL INTERIOR O EXTERIOR DE LAS ESTACIONES Y ASI PODER TENER PUERTAS ABIERTAS POR MAS TIEMPOS LO QUE PERMITE UN MAYOR PORCENTAJE DE USUARIOS QUE EVADEN EL PAGO ,AL HACER SU INGRESO POR LAS PUERTAS LATERALES ,CON LO CUAL LA SEGURIDAD SE VE AFECTADA Y TRAYENDO GRANDES PERDIDAS PARA EL SISTEMA,COMO TAMBIÉN LA PROGRAMACIÓN DE LA FLOTA SE VE AFECTADA.

LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE “BARRERAS,VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “TIENE COMO OBJETIVO PROVEER DIFERENTES TIPOS DE SUPERFICIES CON TEXTURAS ANTI-SUJECION QUE ESTAN MAQUINADAS DIRECTAMENTE SOBRE LAS DOS CARAS DE CADA BARRERA /VALLAS O PUEDEN IR SOBREPUESTAS EN LAS CITADAS ESTRUCTURAS Y QUE PREFERENCIAMENTE VAN POR TODO EL CONTORNO DESDE LA PARTE SUPERIOR HASTA LA PARTE MAS INFERIOR ,CON UN ANCHO DETERMINADO ,BORDEANDO LA BARRERA /VALLA POR SU SECCION MAS EXTERIOR O BORDE EXTERIOR,INDEPENDIENTE DEL DISEÑO Y LAS DIMENSIONES DE LA BARRERA /VALLA .

LAS CITADAS SUPERFICIES CON TEXTURAS ANTI-SUJECION PUEDEN SER DEL TIPO RALLADOR Y LAS DE TIPO DESLIZANTES ,LA PRIMERA PUEDEN IR SOBRE LAS SUPERFICIES DE LAS BARRERAS ,SUPERPUESTAS SOBRE ESTAS O ESTAR MECANIZADAS SOBRE SECCIONES DE CUALQUIER MATERIAL QUE PUEDAN SER

7

ACOPLADAS A CELOSIAS DE TODO TIPO YA SEAN FIJAS O MÓVILES Y LA SEGUNDA QUE ESTAN CONFIGURADAS CON ESFERAS DE CUALQUIER MATERIAL LAS QUE SOBRESALEN EN APROXIMADAMENTE UN MAXIMO DE UN 47% SOBRE LOS HUECOS PREVIAMENTE ELABORADOS EN LA SUPERFICIE DE LA LAMINA POR UNA DE LAS CARAS O AMBAS QUE CONFIGURAN LAS BARRERAS/VALLAS, CON LO CUAL SE LOGRA QUE LAS MANOS EN POSICION DE PINZA NO PUEDAN SUJETARSE DADO EL EFECTO DE DESLIZAMIENTO DE LOS DEDOS SOBRE UN NÚMERO INDETERMINADO DE ESFERAS GIRANDO SIN UN DETERMINADO SENTIDO ,CONVIERTIENDO ESTE DESARROLLO Y EL ANTERIORES EN ELEMENTOS DE DISUASION, PARA LOS USUARIOS QUE INTENTAN INGRESAR A LA ESTACION-BUS POR PUERTAS LATERALES ,AGARRANDOSE DE LAS CELOSIAS FIJAS, DE LAS BARRERAS/VALLAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL, A PARA ASI SALTAR A LA RAMPA EXTERIOR QUE DA PASO NO SOLO A LA ESTACION ,SINO AL BUS CUANDO ESTE LLEGA A LA PLATAFORMA .

LAS SUPERFICIES CON TEXTURAS Y DISPOSITIVOS ANTI-SUJECION, IMPLEMENTADAS EN BARRERAS -VALLAS QUE VAN ACOPLADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, EN CELOSIAS FIJAS O MÓVILES O DIRECTAMENTE SOBRE LAS RAMPAS EXTERNAS DE CONEXIÓN ESTACIÓN -BUS, SE CONVIERTEN EN UN CONJUNTO DE BLOQUEO-DISUASION ALTAMENTE EFECTIVO, LOGRANDO CERRAR ESTOS PUNTOS A LOS POTENCIALES EVASORES Y BRINDANDO SEGURIDAD EN EL SISTEMA.

## **DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS TÉCNICOS**

CON EL OBJETO DE ILUSTRAR LA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA PRESENTE INVENCION, PONEMOS A SU CONSIDERACION LOS SIGUIENTES DIBUJOS TÉCNICOS QUE REPRESENTAN LA CIENCIA DE LA PRESENTE INVENCION.

LA FIGURA 1. MUESTRA LAS VISTAS LATERALES DE BARRERAS-VALLAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL, CON DIFERENTES TIPOS DE TEXTURAS ANTI-SUJECION EN SUS SUPERFICIES.

LA FIGURA 2. MUESTRA LA PERSPECTIVA DE BARRERA -VALLA CONTROL DE ACCESO PEATONAL POR SUS DOS CARAS ( CARA INTERNA -EXTERNA) CON DOS TIPOS DE TEXTURAS ANTI-SUJECION EN SUS SUPERFICIES.

LA FIGURA 3. MUESTRA VISTAS LATERALES Y FRONTALES DE BARRERAS -VALLAS CON DOS TIPOS DIFERENTES DE TEXTURAS CON EFECTOS DISUSORES EN CADA CARA .

LA FIGURA 4. MUESTRA LAS PERSPECTIVAS DE DOS MODELOS DE BARRERAS-VALLAS,CADA UNA CON UN TIPO DE SUPERFICIE DISUASORA,ACOPLADOS A MARCOS DE PUERTAS DESLIZANTES.

LA FIGURA 5. MUESTRA VISTAS FRONTALES DE CELOSIA FIJA ,PANEL DE VIDRIO Y MARCO DE PUERTA,A LAS CUALES SE LES PUEDE "ACOPLAR"BARRERAS-VALLAS O SECCIONES DE LAMINA CON TEXTURAS ANTI-SUJECION .

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

LA MEJOR FORMA DE REALIZAR LA PRESENTE INVENCION TITULADA"BARRERAS /VALLAS O LAMINAS DE CONTROL ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS "ES CUANDO LAS BARRERAS/VALLAS (1) ESTAN CONFIGURADAS POR DOS CARAS OPUESTAS ENTRE SI,LAS CUALES PUEDEN LLEVAR SECCIONES CON SUPERFICIES TEXTURIZADAS TIPO RALLADOR(4) O SUPERFICIES CON ESFERAS ROTATIVAS (3)QUE SOBRESALEN DE LA SUPERFICIE DE LA O LAS CARAS DE LAS BARRERAS/VALLAS,EN UN PORCENTAJE NO MAYOR A SU DIÁMETRO (2) HACIA EL EXTERIOR .

LAS SUPERFICIES TEXTURIZADAS DE DIFERENTES TIPOS (4 ) O CON ESFERAS ROTATIVAS (3) VAN POR TODO EL CONTORNO DE LAS BARRERAS/VALLAS MAS EXTREMO CON RELACION AL LADO O FLANCO DE FIJACION ,DESDE LA PARTE SUPERIOR HASTA SU PARTE INFERIOR (2),CONFIGURANDO ASI UNA BARRERA/VALLAS QUE PUEDEN LLEVAR UN SOLO TIPO DE SUPERFICIE DISUASORA ANTI-SUJECION POR AMBAS CARAS O PUEDE TENER LOS DOS MODELOS TEXTURAS ANTI-SUJECION O ESFERAS ROTATIVAS ANTI-SUJECION (3).

PARA EN MODELO DE SUPERFICIES ANTI-SUJECION POR MEDIO DE ESFERAS ROTATIVAS (4),LAS CUALES AL ENTRAR EN CONTACTO CON LOS DEDOS DE LAS MANOS ,YA SEA DERECHA O IZQUIERDA Y AL HACER PINZA CON LOS DEDOS ,ESTOS NO PODRAN FIJARSE A LA PIEZA POR QUE LAS ESFERAS ROTATIVAS ACTUAN COMO DESLIZADORES Y TENIENDO UN EFECTO DISUASOR.

LAS BARRERAS- VALLAS PUEDEN TENER LOS DOS MODELOS DE SUPERFICIES ANTI-SUJECION, DIRECTAMENTE SOBRE SUS SUPERFICIES EN CUALQUIERA DE LAS DOS CARAS O PUEDEN SER PIEZAS /LAMINAS INDEPENDIENTES DE DIFERENTES MATERIALES ,A LAS CUALES SE LES HACEN LOS CORRESPONDIENTES MAQUINADOS ,DE FORMA QUE ESTAS SECCIONES DE LAMINA CON DETERMINADAS GEOMETRIAS Y DIMENSIONES PUEDEN SER FIJADAS A BARRERAS-VALLAS(1)SI NO TAMBIÉN A CELOSIAS FIJAS O MÓVILES(6) O DIRECTAMENTE SOBRE LAS RAMPAS EXTERNAS QUE PERMITEN EL TRÁFICO PEATONAL ENTRE EL BUS-ESTACION,CONFIGURANDOSE ASI LAS BARRERAS/ VALLAS ,CON SUPERFICIES TEXTURIZADAS O CON ESFERAS ROTATIVAS EN SUS SUPERFICIES,LAS CUALES VAN FINALMENTE FIJADAS A PUERTAS (5)) COMO TAMBIEN A CELOSIAS FIJAS O MÓVILES (6) LOGRANDO DE ESTA MANERA UN CONJUNTO ANTI-EVACION POR PUERTAS LATERALES DEL SITEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO:BLOQUEO DE ACCESO POR RAMPAS EXTERNAS Y SUPERFICIES ANTI-SUJECION ,CUYO RESULTADO FINALMENTE ES LA DISUASION.

## RESUMEN

EL PROBLEMA TÉCNICO PLANTEADO ESTÁ RELACIONADO CON LAS PUERTAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS ,LAS CUALES SE ENCUENTRAN EN SERVICIO EN LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO O SISTEMAS BRT,LAS CUALES SON SOMETIDAS A BLOQUEOS QUE IMPIDEN SU CIERRE Y A APERTURA FORZADA CUANDO ESTAS ESTAN CERRADAS , DESDE EL INTERIOR O EXTERIOR DE LAS ESTACIONES Y ASI PODER TENER PUERTAS ABIERTAS POR MAS TIEMPOS LO QUE PERMITE UN MAYOR PORCENTAJE DE USUARIOS QUE EVADEN EL PAGO ,AL HACER SU INGRESO POR LAS PUERTAS LATERALES ,CON LO CUAL LA SEGURIDAD SE VE AFECTADA Y TRAYENDO GRANDES PERDIDAS PARA EL SISTEMA,COMO TAMBIÉN LA PROGRAMACIÓN DE LA FLOTA SE VE AFECTADA.

LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE "BARRERAS,VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS "TIENE COMO OBJETIVO PROVEER DIFERENTES TIPOS DE SUPERFICIES CON TEXTURAS ANTI-SUJECION QUE ESTAN MAQUINADAS DIRECTAMENTE SOBRE LAS DOS CARAS DE CADA BARRERA /VALLAS O PUEDEN IR SOBREPUESTAS EN LAS CITADAS ESTRUCTURAS Y QUE PREFERENCIAMENTE VAN POR TODO EL CONTORNO DESDE LA PARTE SUPERIOR HASTA LA PARTE MAS INFERIOR ,CON UN ANCHO DETERMINADO ,BORDEANDO LA BARRERA /VALLA POR SU SECCION MAS EXTERIOR O BORDE EXTERIOR,INDEPENDIENTE DEL DISEÑO Y LAS DIMENSIONES DE LA BARRERA /VALLA .

## CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. BARRERAS, VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “SE CARACTERIZAN POR ESTAR CONFIGURADAS POR CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “SE CARACTERIZAN POR ESTAR CONFIGURADAS POR BARRERAS /VALLAS O LAMINAS DE CONTROL ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS “ES CUANDO LAS BARRERAS/VALLAS (1) ESTAN CONFIGURADAS POR DOS CARAS OPUESTAS ENTRE SI, LAS CUALES PUEDEN LLEVAR SECCIONES CON SUPERFICIES TEXTURIZADAS TIPO RALLADOR(4) O SUPERFICIES CON ESFERAS ROTATIVAS (3) QUE SOBRESALEN DE LA SUPERFICIE DE LA O LAS CARAS DE LAS BARRERAS/VALLAS, EN UN PORCENTAJE NO MAYOR A SU DIÁMETRO (2) HACIA EL EXTERIOR .

LAS SUPERFICIES TEXTURIZADAS DE DIFERENTES TIPOS (4) O CON ESFERAS ROTATIVAS (3) VAN POR TODO EL CONTORNO DE LAS BARRERAS/VALLAS MAS EXTREMO CON RELACION AL LADO O FLANCO DE FIJACION , DESDE LA PARTE SUPERIOR HASTA SU PARTE INFERIOR (2), CONFIGURANDO ASI UNA BARRERA/VALLAS QUE PUEDEN LLEVAR UN SOLO TIPO DE SUPERFICIE DISUASORA ANTI-SUJECION POR AMBAS CARAS O PUEDE TENER LOS DOS MODELOS TEXTURAS ANTI-SUJECION O ESFERAS ROTATIVAS ANTI-SUJECION (3).

PARA EN MODELO DE SUPERFICIES ANTI-SUJECION POR MEDIO DE ESFERAS ROTATIVAS (4), LAS CUALES AL ENTRAR EN CONTACTO CON LOS DEDOS DE LAS MANOS, YA SEA DERECHA O IZQUIERDA Y AL HACER PINZA CON LOS DEDOS, ESTOS NO PODRAN FIJARSE A LA PIEZA POR QUE LAS ESFERAS ROTATIVAS ACTUAN COMO DESLIZADORES Y TENIENDO UN EFECTO DISUASOR.

2.BARRERAS , VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS "SEGÚN REINVIDICACION 1,CARACTERIZADA POR QUE LAS SUPERFICIES CON TEXTURAS ANTI-SUJECION, TAMBIÉN PUEDEN SER PIEZAS O LAMINAS INDEPENDIENTES QUE LUEGO PUEDEN SER FIJADAS A LAS BARRERAS-VALLAS,SOBRE LAS CELOSIAS FIJAS O MÓVILES O DIRECTAMENTE SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA RAMPA EXTERNA QUE COMUNICA EL BUS CON LA ESTACION .

3."BARRERAS , VALLAS O LAMINAS CONTROL DE ACCESO PEATONAL CON SUPERFICIES DE DIFERENTES TEXTURAS DE EFECTO ANTI-SUJECION/DISUASOR, PARA SER FIJADAS A PUERTAS CON Y SIN MARCO, CELOSIAS FIJAS O MÓVILES Y A RAMPAS EXTERNAS "SEGÚN REIVINDICACIÓN 1,CARACTERIZADA POR QUE LAS CITADAS SUPERFICIES PUEDEN SER DELOS TIPOS DENOMINADOS RALLADOR ,LAS CUALES ESTAN CONFIGURADAS CON PUNTAS O SALIENTES HACIA EL EXTERIOR D Y PUEDEN TENER DIFERENTES NIVELES AL SOBRESALIR Y LAS DEL TIPO DE ESFERAS ROTATIVAS,LAS CUALES SALEN UN PORCENTAJE NO MAYOR A UN 47%DE SU AREA TOTAL HACIA EL EXTERIOR,LOGRANDO ASI QUE ESTAS GIREN AL CONTACTO CON LOS DEDOS DE LAS MANOS ,YA QUE POR DEBAJO ESTAS SOSTENIDAS POR UNA PLACA QUE NO PERMITE QUE ESTAS ESFERAS, INDEPENDIENTE DE SU TAMAÑO PIERDAN SU HOLGURA Y POSICION.