

عنوان طرح ▼

ماسک هوشمند محافظت کننده گردوغبار

طراحان ▼



فاطمه معین
الدینی



سحر اکسوان

چکیده طرح ▼

در پژوهش حاضر یک ماسک جدید که از ورود ریزگردها و باکتری‌ها به دستگاه تنفسی افراد جلوگیری می‌کند، طراحی شده است. اساس کار این ماسک بر خاصیت دافعه‌ی بارهای الکتریکی هم نام می‌باشد. بخشی از ماسک که برای ورود و خروج هوا در نظر گرفته شده است، از جنس پلاستیک بوده و در سطح بیرونی آن میدان الکتریکی بارهای مثبت ایجاد شده است. این میدان توسط یک باتری ۱۲ ولتی ایجاد می‌شود. آزمایش‌ها نشان داد، ذرات گرد و غبار به دلیل وجود نیروی دافعه به ماسک وارد نشده و حتی روی سطح صفحه‌ی پلاستیکی نیز قرار نمی‌گیرند. پشت این لایه پلاستیکی میدان الکتریکی بارهای منفی ایجاد شده است. تعداد کمی از ذرات ممکن است دارای بار منفی باشند به همین دلیل اگر ذرات دارای بار منفی قصد عبور داشته باشند به دلیل دافعه بارهای منفی جدار داخلی فیلتر نمی‌توانند وارد ماسک شوند. طبق آزمایش‌های انجام شده، ماسک با کاهش ولتاژ باتری تا ۴/۵ ولت کارکرد مطلوب خود را حفظ می‌نماید. بنابراین مداری طراحی و ساخته شد که به محض کاهش ولتاژ باتری یک چراغ را روی ماسک روشن نماید تا کاربر لزوم جایگزینی باتری را متوجه شود.

این ماسک فیلتر دوم و سومی نیز دارد که فیلتر سوم، دارای الیافی در قطر نانو است که لایه‌ای زیست سازگار و دارای خواص آنتی باکتریال می‌باشد. با استفاده از این ماسک می‌توان از تأثیرات ریزگردها بر سلامتی انسان جلوگیری کرد.

استان و شهرستان

کرمان
ناحیه ۱



حیوان خانه ویژه آزمایشگاهی



سید محمدرضا
داودی ابرقوئی

استان و شهرستان

یزد
ابرکوه

چکیده طرح

طرح حاضر با هدف طراحی و ساخت سیستم ایمنی حیوانات آزمایشگاهی انجام شد. یکی از اهداف طرح حاضر تضمین امنیت جانی و حیاتی حیوان آزمایشگاهی به منظور جلوگیری از اختلال و وقفه در روند آزمایشگاهی و کمک به آزمایشگر تا اینکه تا پایان تحقیق و پژوهش خود بتواند به نتایج مورد نظر دست یابد. با ساخت این حیوان خانه آزمایشگاهی شرایط ایمنی و فضای مطمئنی برای حیوانات آزمایشگاهی مهیا می شود به طوری که با ساخت این دستگاه تلاش می شود تا شرایط محیطی امن برای حیوان از نظر تنظیم رطوبت، امکان تغذیه و سایر ملزومات مورد نیاز حیوان فراهم شود.



عنوان طرح ▼

طراحی اسباب بازی برای اصلاح زانوی پرانتری در کودکان ۳ تا ۶ سال

طراحان ▼



مهشاد دماري



مهشاد دماري
سجاد پور

چکیده طرح ▼

زانوی پرانتری اختلال شایع جسمی در دنیا است که نوزادان نیز به این عارضه مبتلا هستند. این عارضه دو نوع ساختاری و وضعیتی دارد که نوع ساختاری آن از انحرافات اسکلتی ران، درشت نی یا هر دو نشات می‌گیرد و معمولاً به علت نرمی استخوان یا سایر علل مادرزادی ایجاد می‌شود. به طور کلی این طولانی شدن حالت پرانتری در زانوها می‌تواند باعث ایجاد ناراحتی‌هایی در ران شده یا به علت افزایش استرس در این مفاصل باعث ایجاد درد زانو یا میچ‌پاشی شود با توجه به عوارض عمل‌های جراحی، حرکات اصلاحی برای درمان، کارآمدتر و مناسب‌تر هستند. حرکات اصلاحی برای بهبود و درمان این عارضه در هر سنی مؤثر است اما پیش از دوران بلوغ و بسته شدن صفحات رشد، پاسخگویی به درمان بهتر است. تشخیص سریع آن توسط غربالگری‌های مرتب کودکان می‌تواند گفت‌دوره ۳ تا ۶ سالگی شروع مناسبی برای روند درمان است و از آنجایی که در سنین پایین‌تر انجام این حرکات سخت و کسالت‌آور می‌باشد، موجب می‌شود درمان نیمه‌کاره رها شود. با توجه به علم روانشناسی کودک در این دوره سنی استفاده از اسباب بازی توسط کودک بیشتر از سایر سنین است و همچنین بهترین زمان برای ارتقای سطح تمرکز آنهاست بر همین اساس اسباب بازی طراحی شده‌است که قادر به ایجاد شرایطی برای انجام حرکات اصلاحی زانوی پرانتری در قالب بازی است که علاوه بر درمان، پیشگیری و انجام منظم حرکات، افزایش تمرکز، تعادل و قدرت ذهنی کودکان را به دنبال دارد.

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۶





آپامه عاقلی نژاد



اسماء حمید

طراحی ابزاری برای تسهیل نوشتن در بیماران ای بی (گروه سنی ۵ تا ۱۵)

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۶

چکیده طرح

این بیماری روی پوست و غشای مخاطی ایجاد تاول می کند که منجر به شکننده شدن پوست این افراد می شود. زندگی این بیماران همراه با دشواری هایی است و این افراد تقریباً از سایر افراد جامعه متمایز شده و به گونه ای این بیماری باعث محدود شدن آنها و دوری از اجتماع می شود. پس از جمع آوری اطلاعات لازم، مرحله اسکچینگ آغاز و ایده های اولیه به صورت دستی طراحی شد. برخی از نمونه ها به صورت قالب گچی ساخته و ماکت آن برای ارزیابی و نحوه استفاده و چگونگی در دست قرار گرفتن مورد بررسی و مطالعه بیشتر قرار گرفت. در نهایت پس از ارزیابی ایده های انتخابی، یکی از مناسب ترین آنها به کمک نرم افزار سالیدور کس طراحی و نمونه های سه بعدی از محصول و نیز نقشه های دو بعدی آن آماده شد.

محصول نهایی این طرح، ابزاری است برای تسهیل نوشتن به بیماران ای بی، به این ترتیب که این ابزار زیر دست و روی صفحه کاغذ قرار می گیرد و از طریق آهنربایی که در این ابزار به کار رفته می تواند به راحتی توسط آهنربای دیگری که در باند دست بیمار ای بی قرار دارد حرکت کرده و عمل نوشتن را بدون در دست گرفتن ابزار برای کودکان ای بی تسهیل کند. همچنین کودک می تواند از همین مکانیزم استفاده کرده و رنگ جوهر را تغییر داده.

