|  |  |
| --- | --- |
| Task：   * 改进滚轮——卡球问题 * 改进滚轮——中段无法上升问题 | Problems in the Process-Result:  卡球问题  多次测试后出现频繁卡球的现象。运行观察球的轨迹，发现在上刷的斜上45°处卡球频繁，多次试验，认为是由于加装在刷片间的螺栓卡住垫片，使垫片无法完全弯曲以适应不规则圆弧轨道和球的厚度导致卡球。  第一次改进：取消螺栓前方的刷片，可以避免刷片弯曲不够。结果：依旧卡球。分析：取消刷片后发现卡球部位是刷子并排的螺栓。  第二次改进：错开螺栓部位，刷片保留取消后结果。结果：依旧卡球。分析：错开后螺栓长度过长。  第三次改进：减少螺栓长度。结果：依然卡球。分析：螺栓刚性结构不适合不规则圆弧轨道。  第四次改进：取消螺栓，为保证射球质量重新加装刷片。结果：不卡球。☑问题解决。  中段´问题  运行观察球的轨迹，下刷可以将球的球心刷至稍高于中刷位置，只需要中刷稍微提供一个向上的力将球传送到上刷可以运送的位置即可。观察轨道结构和球运行轨迹，中轴运送长度约为1.5cm，球球心与中刷轴心同一高度时，轴距球距离<0.5cm，所以采用中轴（粗轴）包裹2-3层海绵垫，以扎带固定。结果：球可以运送至上刷所需位置，单球传送速度不慢（用时1.4s，较先前所有方案更快。）且在有第二颗球送入撞击第一颗球时，第一颗球可更快通过中段。☑问题解决。 |
| Analysis:  问题解决。 | |

DATE: 10/28/20

日期：2020.10.28

Builder: GY,CB

搭建员：郭允，陈贲

Recorder: GY

记录员：郭允