$$\rho \propto \frac{a^4\left(b^4\left(-\left(x^2-1\right)\right)+b^2\left(x^2+z^2+1\right)-z^2\right)+a^2b^2\left(b^2\left(x^2+y^2+1\right)+y^2+z^2\right)-b^4y^2}{\left(a^2\left(b^2\left(x^2+1\right)+z^2\right)+b^2y^2\right)^2} \tag{1}$$

$x=0$

$$\frac{a^4\left(b^4+b^2\left(z^2+1\right)-z^2\right)+a^2b^2\left(b^2\left(y^2+1\right)+y^2+z^2\right)-b^4y^2}{\left(a^2\left(b^2+z^2\right)+b^2y^2\right)^2}>0 \tag{2}$$

$y=0$

$$\frac{a^2\left(b^4\left(-\left(x^2-1\right)\right)+b^2\left(x^2+z^2+1\right)-z^2\right)+b^2\left(b^2\left(x^2+1\right)+z^2\right)}{a^2\left(b^2\left(x^2+1\right)+z^2\right)^2}>0 \tag{3}$$

$z=0$

$$\frac{a^4\left(b^2\left(-\left(x^2-1\right)\right)+x^2+1\right)+a^2\left(b^2\left(x^2+y^2+1\right)+y^2\right)-b^2y^2}{b^2\left(a^2\left(x^2+1\right)+y^2\right)^2}>0 \tag{4}$$