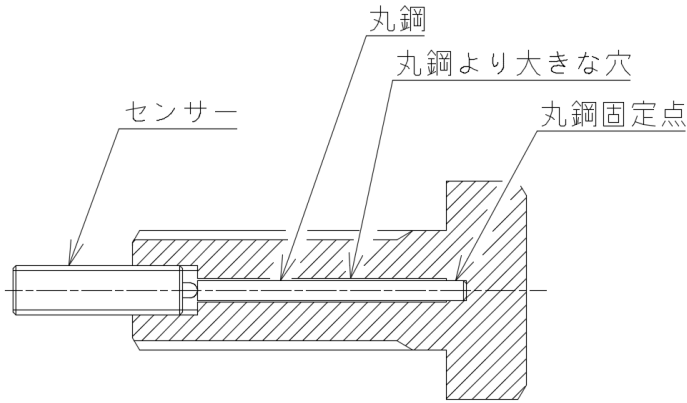


第 60 回富山県発明とくふう展 内容説明書（令和 4 年度）

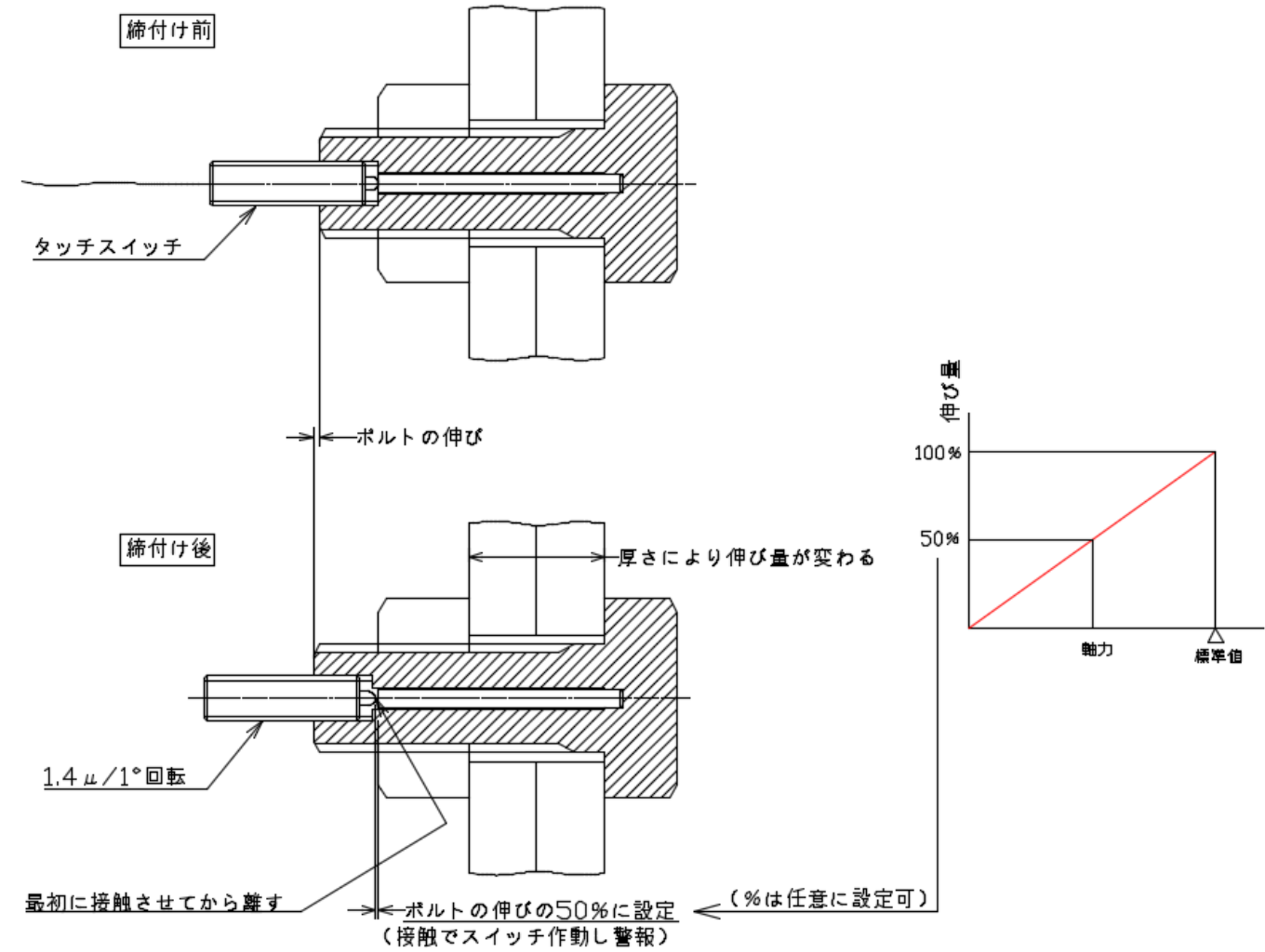
出品区分		1 企業の部 ・ 2 一般の部		受付 番号	2
ふりがな		せつしよくしきせんさーぼると			
作品の名称		接触式センサーボルト			
ふりがな		ふりがな	あきの よしたか		
会社名		発明者名	秋野 芳隆 他 0 名		
出願 状況	☐ 未出願	出願番号	特許・実用・意匠	特願 2022-11279	令和 4 年 7 月 11 日
	☒ 出願済	公開番号	特許公開		年 月 日
		登録番号	特許・実用・意匠	第 号	年 月 日
特徴と要点（必ずご記入下さい）					
本センサーボルトは締め付け力と伸びの量が比例することに着目し、締め付け軸力が許容する軸力で丸鋼の先端面にセンサーが接触し信号を発信するボルトです。					
接触式センサーの繰り返し精度は±1 ミクロンと高精度で、ネジピッチが 0.5mm であることからネジの回転角度 0.7 度で 1 ミクロンの調整ができる。センサー作動軸力は標準で締め付け軸力の 60%とし、ユーザー指定値でも設定が可能。					
ボルトの呼称にもよるがボルトの伸びは 20～40 ミクロンで、仮に伸びを 20 ミクロンとするとセンサーの繰り返し精度±1 ミクロンは伸びの 5 %に相当し、高い精度の軸力を検出することができる。					
締め付け軸力がセンサーの作動設定軸力まで低下すると、シンプルな ON 又は OFF の信号を発信することができる。					
センサーボルトを直列につなぐことで、そのうち一本でもセンサーが作動すると信号が発信することもでき、機器ごとの管理が可能で定期点検などの目安にすることができる。					
市販、又は開発中のセンサーボルトの主流はピエゾ式センサー（圧電素子センサー）で、センサーをボルトの中心部に取付けし、ボルトの伸びまたは縮みをセンサーの変形で生じる電圧で感知し、アンプで締め付け軸力に変換するシステムが必要になる。又ボルト一本あたりの単価が数十万円と高価になるのに対して、本接触式センサーボルトは本体及びシステムが単純でありコストを抑えることができる。					
接触式センサーは取付け場所に応じ複数のタイプを選択でき、防水仕様も可能。					

略図、図面、写真等で、簡単に特徴を記入して下さい。（※太枠内でご記入ください）
（※審査用にコピー（縮小）しますので、濃く見やすく作成してください。）

センサーボルト本体



センサーボルト測定原理



- 【記載注意事項】
- この説明書は、審査用、展示用カードとして用いられますので必ずご記入下さい。
 - 従来のもの（方法）に比し、どこを（何を）どのように工夫したか、要点を判り易く図または写真でご説明下さい。
 - 改良工夫箇所が多くある場合、要点をしぼってご記入願います。
 - この内容説明書は出品申込書と一緒に、令和4年9月20日（火）までに事務局へ提出して下さい。