

(12) **Recherchenbericht**
(Gebrauchsmusterschrift)

(21) Anmeldenummer: GM 9039/2022 (51) Int. Cl.: **G02B 26/08** (2006.01)
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/EP22084818 **B81B 3/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 07.12.2022
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2024
(88) Recherchenbericht
veröffentlicht am: 15.02.2025

(30) Priorität:
22.12.2021 DE 10 2021 134 310.0 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
US 2021223539 A1
WO 2020195385 A1
EP 3012679 A1
CN 113184799 B

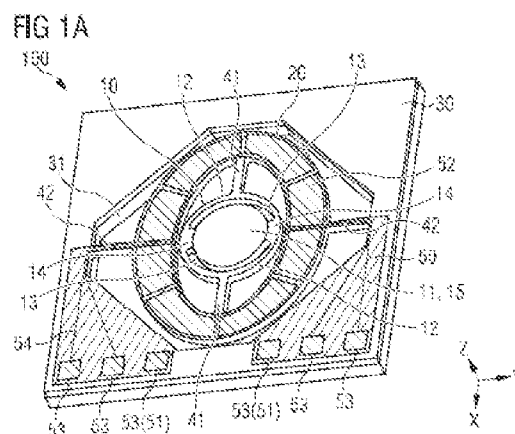
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
TDK Electronics AG
81671 München (DE)

(72) Erfinder:
Wulf Matthias Dr.
8020 Graz (AT)
Rinner Franz Dr.
8523 Frauental an der Laßnitz (AT)

(74) Vertreter:
Wildhack Andreas Dipl.-Ing. Dr.
1030 Wien (AT)

(54) **Piezelektrisches Spiegelbauelement, Verfahren zum Betrieb des Piezelektrischen Spiegelbauelements und Projektionsvorrichtung mit dem Piezelektrischen Spiegelbauelement**

(57) Es wird ein piezelektrisches Spiegelbauelement (100) angegeben, das ein Spiegelement (10), einen piezelektrischer Antriebsring (20), der das Spiegelement umgibt und über zumindest ein erstes Torsionsfederelement (41) mit dem Spiegelement verbunden ist, und ein Rahmenelement (30) aufweist, das über zumindest ein zweites Torsionsfederelement (42) mit dem Antriebsring verbunden ist, wobei der Antriebsring einen ersten Durchmesser entlang einer ersten Richtung und einen zweiten Durchmesser entlang einer zur ersten Richtung senkrechten zweiten Richtung aufweist und der erste Durchmesser größer als der zweite Durchmesser ist. Weiterhin werden ein Verfahren zum Betrieb des piezelektrischen Spiegelbauelements und eine Projektionsvorrichtung angegeben.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

G02B 26/08 (2006.01); **B81B 3/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

G02B 26/0816 (2013.01); **B81B 3/00** (2013.01); **G02B 26/0858** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

G02B, B81B

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC; TXT NN; KIME

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 22.05.2024 eingereichten Ansprüchen 1-25 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 2021223539 A1 (NAONO) 22. Juli 2021 (22.07.2021) Abstract; Figs. 1-23	1-5, 9, 10
X	WO 2020195385 A1 (FUJIFILM CORP) 01. Oktober 2020 (01.10.2020) Abstract; Figs. 1-28	1-5, 9
X	EP 3012679 A1 (STANLEY ELECTRIC CO LTD) 27. April 2016 (27.04.2016) Abstract; Figs. 1-10	1, 4, 5, 9
A	CN 113184799 B (TSINGHUA SHENZHEN INT GRADUATE SCHOOL) 18. Juli 2023 (18.07.2023) Abstract; Figs. 1-4	1
Datum der Beendigung der Recherche: 19.12.2024		
Seite 1 von 1		Prüfer(in): BABUREK Gerhard

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.