

Antriebstechnik/ Fördertechnik/ Zerkleinerungstechnik/ Schüttguttechnik/ Zulieferer/ Konstruktion

Mehrfachantriebe servicefreundlicher auslegen

RINGSPANN erweitert Freilauf-Baureihe FXR um neue Variante mit Rückwärtsdrehfunktion

Das Haupteinsatzgebiet für die Anbaufreiläufe der FXR-Familie von RINGSPANN sind die Mehrfachantriebe der Förder-, Trenn- und Zerkleinerungsanlagen in der Schüttgut- und Montantechnik. Um den Konstrukteuren dieser Branchen künftig noch mehr Spielraum für die Realisierung sicherer und wartungsfreundlicher Antriebslösungen zu geben, hat der deutsche Freilauf-Spezialist diese weltweit bewährte Baureihe nun um eine innovative Variante mit Bezeichnung FXRB erweitert. Über eine Drehmomentbegrenzung und eine steuerbare Löseeinrichtung hinaus punktet sie mit einer neuen Rückwärtsauffunktion. Der Aufwand für Instandhaltungs- und Räumarbeiten sinkt dadurch erheblich.

Bad Homburg, August 2021. – Die FXR-Freiläufe von RINGSPANN kommen primär als Rücklaufsperrern in Mehrfachantrieben zum Einsatz wie sie typisch sind für Stetigförderer, Zerkleinerungsmühlen, Becherwerke oder Trockentrommeln und Schneckenpumpen in der Schüttgut-, Hydro-, Recycling- und Bergbautechnik. Zu den besonderen Qualitätsmerkmalen dieser Freiläufe zählen neben der Klemmstückabhebung X (siehe Infobox) die Drehmomentbegrenzung sowie – je nach Ausführung – eine integrierte Löseeinrichtung, die sich sehr präzise steuern lässt. Thomas Heubach, der bei RINGSPANN die Freilauf-Sparte leitet, erläutert: „Unsere FXR-Rücklaufsperrern mit Löseeinrichtung finden sich unter anderem in Bandförderern, bei denen ein genau kontrollierbares Entspannen des Bandes beziehungsweise der gesamten Anlage und eine begrenzte Rückdrehung des Bandantriebs jederzeit möglich sein müssen – etwa wenn Verklemmungen an Umlenktrommeln auftreten.“ Allerdings zeigt sich in der Praxis, dass die nur teilweise Rückwärtsbewegung einer Förderanlage bei verschiedenen Anforderungen nicht ausreicht, um Störungen vollständig beseitigen und den Betrieb rasch wieder aufnehmen zu können. Um diese Einschränkung aus der Welt zu schaffen, hat das Team von Thomas Heubach eine neue FXR-Variante entwickelt, die nicht nur das kontrollierte Lösen unter Vollast erlaubt, sondern auch unlimitierte Leerfahrten im Rückwärtslauf. Mit dieser neuen Rücklaufsperrern – sie ist ab sofort unter der Bezeichnung FXRB verfügbar – eröffnet RINGSPANN den Konstrukteuren zusätzliche Freiräume für die Realisierung instandhaltungstechnisch optimierter Antriebssysteme, bei denen sich der Aufwand für Wartungs-, Reparatur- und Räumarbeiten deutlich reduzieren lässt. Die Hersteller von Förder- und Zerkleinerungsanlagen verschaffen sich damit einen wichtigen Vorteil im internationalen Wettbewerb.

Gestaffelte Verteilung schädlicher Kräfte

Die neue Variante eingeschlossen, bietet RINGSPANN in der FXR-Baureihe nun insgesamt fünf Ausführungen von Anbaufreiläufen für Rutschdrehmomente bis 107.000 Nm, die sich als Rücklaufsperrern in Mehrfachantrieben einsetzen lassen. Wie angedeutet, verfügen sie alle über eine Drehmomentbegrenzung.

Damit lässt sich das Problem der ungleichen Verteilung des Rückdrehmomentes in Mehrfachantrieben – zum Beispiel von Stetigförderern – sehr elegant lösen. Thomas Heubach erklärt: „Ohne Drehmomentbegrenzung müsste der Konstrukteur jede Rücklaufsperrung an jedem Getriebe aus Sicherheitsgründen auf das gesamte Rückdrehmoment der Förderanlage auslegen, da dieses bei einem Anlagenstopp wegen unterschiedlicher Spiele und Elastizitäten in den beteiligten Antrieben vorrangig auf nur eine Rücklaufsperrung wirken würde. Die FXR lassen es dazu gar nicht erst kommen, denn ihre Drehmomentbegrenzer rutschen beim Überschreiten des eingestellten Drehmomentes kurzzeitig, bis sukzessiv die weiteren Rücklaufsperrungen in Eingriff kommen.“ Auf diese Weise verteilt sich das gesamte Rückdrehmoment der Anlage auf die einzelnen Rücklaufsperrungen der Getriebe. Außerdem werden die dynamischen Drehmomentspitzen beim Sperrvorgang abgebaut, so dass alle Antriebselemente vor deren schädlicher Wirkung geschützt sind. Infolgedessen können beim Einsatz der FXR-Rücklaufsperrungen von RINGSPANN die Getriebe der Mehrfachantriebssysteme kleiner und kompakter dimensioniert werden, was dem Anlagenbauer weiteres Optimierungspotenzial erschließt.

Innovative Rückwärtsauffunktion

Die einzelnen Ausführungen der FXR-Baureihe von RINGSPANN werden serienmäßig in je zehn Größen mit Bohrungen von 65 bis 240 mm angeboten und sind ausgelegt für die stirnseitige Schraubmontage auf Antriebswellen. Neben den gemeinsamen Merkmalen der Klemmstückabhebung X und der Drehmomentbegrenzung stehen sie in Varianten mit (FXRU) und ohne (FXRW) Löseeinrichtung zur Verfügung sowie in der neuen Variante FXRB mit freier Rückwärtsauffunktion. In der neusten Generation haben alle FXRs hochleistungsfähige Carbon-Reibbeläge. Sie ermöglichen gegenüber den früher verwendeten organischen Reibbelägen erhebliche Drehmoment-Steigerungen und erlauben es, die Außendurchmesser der Freiläufe kleiner auszuführen, weshalb die FXR recht kompakt bauen. „Für ältere Anwendungen bietet wir aber auch noch die alten Versionen mit den organischen Reibbelägen an“, sagt Thomas Heubach.

Fragt man den Leiter der Freilauf-Sparte von RINGSPANN nach den konstruktiven Feinheiten der innovativen Rückwärtsauffunktion der neuen FXRB-Freiläufe, so zeigt er sich verständlicherweise von seiner zurückhaltenden Seite. Immerhin aber gibt er preis, dass der Einsatz von Gleitlagern – wie bei anderen Bauarten im Markt – hierbei keine Rolle spielt: „Gleitlager ermöglichen nur kurzzeitige Rückwärtsbewegungen der Anlage. Für die freie Rückwärtsauffunktion unseres FXBR setzen wir eine andere Lagerbasis ein“, so Thomas Heubach. Erwähnenswert ist zudem, dass die Freigabe- bzw. Löseeinrichtung serienmäßig rein mechanisch ausgeführt ist; eine hydraulische Auslösung wird aber optional angeboten.

Weltweite Marktführerschaft

Neben der Katalogauswahl an kurzfristig lieferbaren FXR-Freiläufen realisiert RINGSPANN auf Kundenwunsch auch Sonderausführungen – etwa für ausgefallene Bohrungsmaße oder spezielle Anflansungen. Je nach Bedarfslage und Stückzahlen kann die RINGSPANN-Gruppe hierbei die

Kapazitäten von weltweit acht Produktionswerken nutzen. „Sowohl die große internationale Verbreitung unserer FXR-Baureihe als auch die neue Variante FXRB sehen wir als Expertisen für unsere Marktführerschaft auf dem weltweiten Freilaufmarkt und unsere Positionierung als One-Stopp-Supplier für hochwertige Kupplungen und Bremsen der industriellen Antriebstechnik“, betont Thomas Heubach. *ar*

788 Wörter mit 6.471 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Autor: Alexander Regenhardt, Freier Fachjournalist, Darmstadt

Hinweis für die Redaktion: Text und Bilder stehen Ihnen unter www.pr-box.de zur Verfügung!

Bilder (4 Motive)

Bild 1: RINGSPANN hat die Auswahl seiner Anbaufreiläufe der FXR-Familie erweitert. Das Haupteinsatzgebiet dieser Freiläufe sind die Mehrfachantriebe der Förder-, Trenn- und Zerkleinerungsanlagen in der Schüttgut- und Montantechnik.

Bild 2: RINGSPANN-Spartenleiter Thomas Heubach: „Unsere FXR-Rücklaufsperrn mit Löseeinrichtung finden sich unter anderem in Bandförderern, bei denen ein genau kontrollierbares Entspannen des Bandes beziehungsweise der gesamten Anlage und eine Rückdrehung des Bandantriebs jederzeit möglich sein müssen.“

Bild 3: Mit den Freiläufen der FXR-Baureihe von RINGSPANN, die sich als Rücklaufsperrn in Mehrfachantrieben einsetzen lassen, lässt sich das Problem der ungleichen Verteilung des Rückdrehmomentes in Mehrfachantrieben – zum Beispiel von Stetigförderern – sehr elegant lösen.

Bild 4_de: Die Klemmstückabhebung X wird in den RINGSPANN-Freiläufen immer dann angewandt, wenn im Leerlaufbetrieb der Innenring mit hoher Drehzahl umläuft und in der Überholfunktion der Mitnahmebetrieb bei niedriger Drehzahl erfolgt. Im Leerlauf bewirkt die Fliehkraft, dass sich die X-ähnlich gefertigten Klemmstücke von der Laufbahn des Außenrings abheben.

(Alle Bilder: RINGSPANN)

Weiterführender Hinweis: Zur Vertiefung der Thematik können wir Ihnen bei Bedarf per sofort den ausführlichen, mehrseitigen Fachbeitrag „Das richtige Drehmoment an der richtigen Stelle“ aus der Feder von Thomas Heubach zum Einsatz von Rücklaufsperrn in Förderanlagen bereitstellen.

((Infobox))

Die Klemmstückabhebung X

Die Klemmstückabhebung X kommt in den Rücklaufsperrn und Überholfreiläufen von RINGSPANN immer dann zum Einsatz, wenn im Leerlaufbetrieb der Innenring mit hoher Drehzahl umläuft und in der Überholfunktion der Mitnahmebetrieb bei niedriger Drehzahl erfolgt. Im Leerlauf bewirkt die Fliehkraft, dass sich die in einer X-ähnlichen Form gefertigten Klemmstücke von der Laufbahn des Außenrings abheben. Der Freilauf arbeitet dann verschleißfrei und mit unbegrenzter Gebrauchsdauer. Dabei laufen die Klemmstücke – geführt in einem mit dem Innenring reibschlüssig verbundenen Käfig – mit dem Innenring um. Die Fliehkraft hat das Klemmstück im Gegenuhrzeigersinn gedreht und am Stützbord des Käfigs angelegt, wodurch ein Spalt zwischen dem Klemmstück und Laufbahn des Außenrings entsteht; der Freilauf arbeitet also berührungslos. Sinkt nun die Drehzahl des Innenrings soweit ab, dass die Wirkung der Fliehkraft auf das Klemmstück kleiner wird als die Anfederungskraft, legt sich das Klemmstück wieder an den Außenring an und „schaltet“ den Freilauf sperrbereit. Zu beachten: In der Anwendung als Überholfreilauf darf die Mitnahmedrehzahl 40 Prozent der Abhebedrehzahl nicht überschreiten.

164 Wörter mit 1.206 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Anbieter:

RINGSPANN GmbH
Pia Katzenmeier
Schaberweg 30 - 34
D-61348 Bad Homburg
Tel.: 0049 (0) 61 72/ 275 118
Fax: 0049 (0) 61 72/ 275 61 18
E-Mail: info@ringspann.de/ pia.katzenmeier@ringspann.de
Internet: www.ringspann.de/ www.ringspann.com

Presseagentur:

Graf & Creative PR
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-0
Fax: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-9
E-Mail: info@guc.biz
Internet: www.pr-box.de