

粉体輸送機

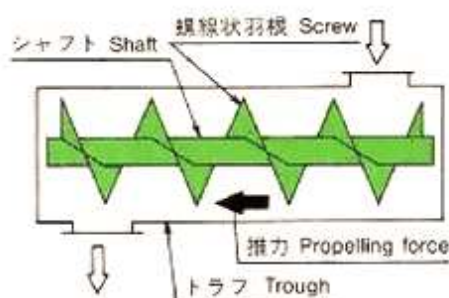
SCREW CONVEYOR



 日立セメント株式会社

スクリーコンベヤの原理

Principle of a Screw Conveyor



スクリーコンベヤは、シャフトの周囲に螺旋状羽根を施したスクリーをU型トラフ又は円型トラフの中で、スクリーを回転させ、輸送物に軸方向の推力を与えて輸送物を移動させる機械です。輸送を密閉箱内で行いますから、飛散する心配がなく、時には密閉箱内にガス、熱風、空気などを循環させて輸送中に脱色、乾燥、冷却などもできます。この他に、輸送の途中にて負荷、脱荷、異物の除去等の目的の為、附属品を装備させることもできます。

A Screw Conveyor is a machine to convey a material by rotating a shaft with a screw in a U-type or circular trough and propelling the material along the shaft. The trough is sealed so that the material conveyed cannot be spread around. Moreover, the material can be bleached, dried, or cooled while it is conveyed, by circulating gas, hot wind, or air within the trough. The Screw Conveyor can be also equipped with certain attachments for charging and discharging a load, removing of foreign materials, and other purposes.

スクリーコンベヤの特長

Features of a Screw Conveyor

スクリーコンベヤには、次のような特長があります。

- 構造が簡単で安価です。
- 密閉構造にすることによってフラッシュを防止できます。
- 投入口、排出口を任意に設ける事ができます。
- 水平、傾斜、垂直輸送ができます。
- 定量供給ができます。
- 攪拌、混合効果があります。

The Screw Conveyor has following features:

- It is inexpensive because of its simple structure.
- Its sealing structure prevents flashing of materials conveyed.
- An inlet or outlet can be provided at any point.
- A material can be conveyed horizontally, vertically, or on an incline.
- It allows conveyed materials to be supplied at a fixed rate.
- It can stir and mix the material while conveying it.

スクリーコンベヤの用途

Uses of a Screw Conveyor

当社のスクリーコンベヤは、長い経験と研究により、次のような粉粒体の輸送に適しています。

- | | | | | |
|---------|-----------|----------|-------|-----------|
| ■ セメント | ■ セメント原料 | ■ クリンカー | ■ 生石灰 | ■ フライアッシュ |
| ■ パラフィン | ■ 集じんダスト | ■ 微粉炭 | ■ 寒水砕 | ■ シリカフラワー |
| ■ 鋳物砂 | ■ ラヂオライト | ■ 廃白土 | ■ 焼却灰 | ■ 都市ゴミ |
| ■ 肥料 | ■ 炭酸カルシウム | ■ 高炉スラグ粉 | | |

その他、次の分野にも広く使用されています。

農業、畜産業、建設業、食品工業、化学工業、飼料工業等。

Our Screw Conveyor, developed based on our extensive experience and research, is used for a variety of purposes. It is particularly suited for conveying the following bulk materials:

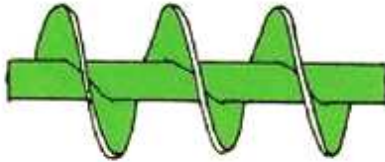
- | | | | |
|---------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
| ■ Cement | ■ Cement's materials | ■ Clinker | ■ Quick lime |
| ■ Fly ash | ■ Paraffin | ■ Collected dust | ■ Fine coal |
| ■ Dry slag | ■ Silica flower | ■ Molding sand | ■ Radiolite |
| ■ Waste clay | ■ Incineration ashes | ■ Municipal waste | ■ Fertilizer |
| ■ Calcium carbonate | ■ Fine blast-furnace slag | | |

The Screw Conveyors are used widely in agricultural, stock-raising, construction, food processing, chemical, fertilizer manufacturing, and other industries.

スクリーンの代表的形状

Typical Types of the Screws Used for the Screw Conveyors

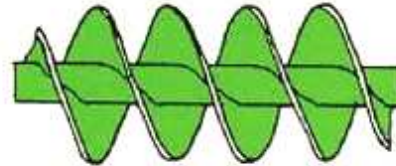
■標準型スクリーン Standard screw



羽根のピッチが直径の0.8-1倍で、一般の粉粒体等に使用され、摩耗性のある輸送物の場合は、羽根先端に耐摩耗処理を致します。

This type of the screw, the pitch of which is 0.8-1.0 times of its diameter, is used for conveying usual bulk materials. Abrasion proof processing of the screw's trim is available, if an abrasive material is to be conveyed.

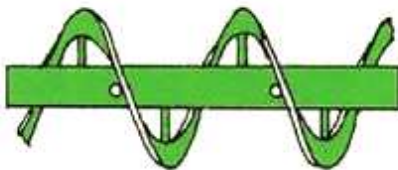
■二重羽根スクリーン Double screw



輸送量の効率アップと定量輸送又はフラッシュ防止等に使用されます。

This is used, in particular, to improve the effectiveness of conveyance, to supply a material at a fixed rate, or to prevent flash of the material being conveyed.

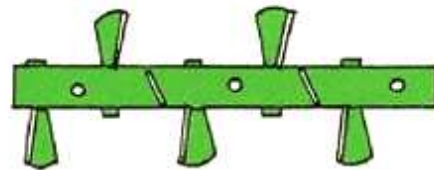
■リボンスクリュー Ribbon screw



余分な摩耗をさける為、輸送に必要な羽根の周辺部分だけを残した羽根で、大きな塊、流動性物質等を輸送する場合に用いられます。

This type of the screw, which consists of just the indispensable trim of the blade, is designed to minimize the friction caused by materials. It is used for conveying larger blocks, fluid materials, etc.

■パドルスクリーン Paddle screw



輸送量は、羽根の角度を調整する事によって決め、輸送物の乾燥又は、加湿等に用います。This is used for conveying materials which require drying, moisturizing, etc., while being conveyed. Conveyance rate is determined by adjusting the angle of the paddles.

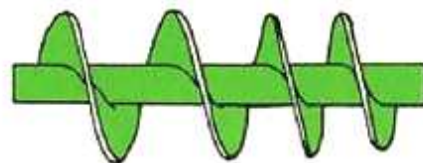
■カットスクリーン Cut screw



微粉又は、やわらかい輸送物で、固まりやすいものに利用されます。

This is used for conveying fines, or a material which is soft and apt to clot.

■バリピッチスクリーン Varied-pitch screw

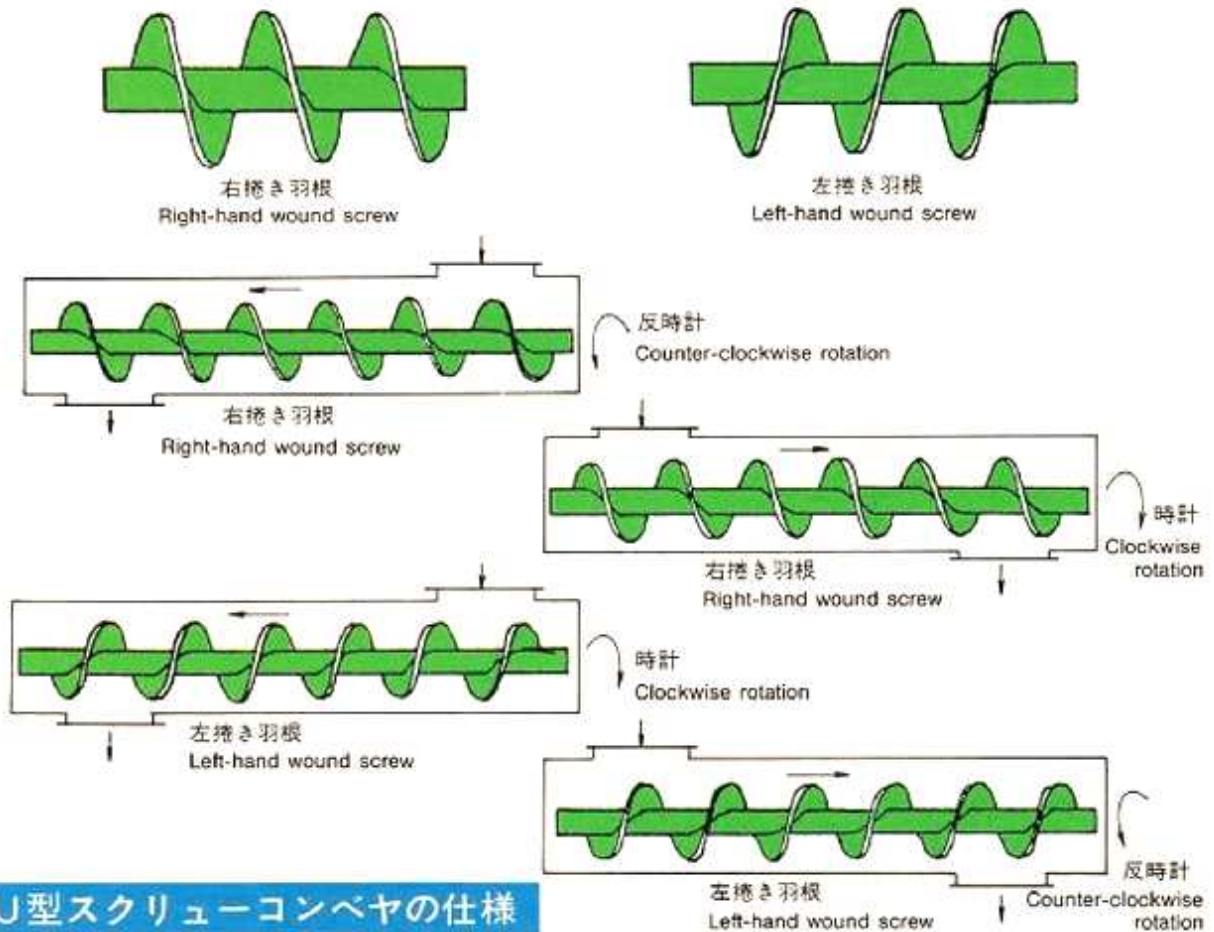


ホッパーからの引き出しをスムーズにする時に使用します。

This is used to take out a material from a hopper effectively.

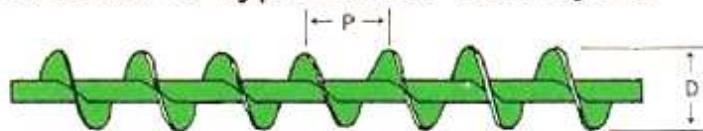
スクリー羽根・回転による輸送物流れ方向

Relation of the Conveying Direction and the Screw's Winding and Rotation



U型スクリーコンベヤの仕様

Specifications of the U-Type Screw Conveyors



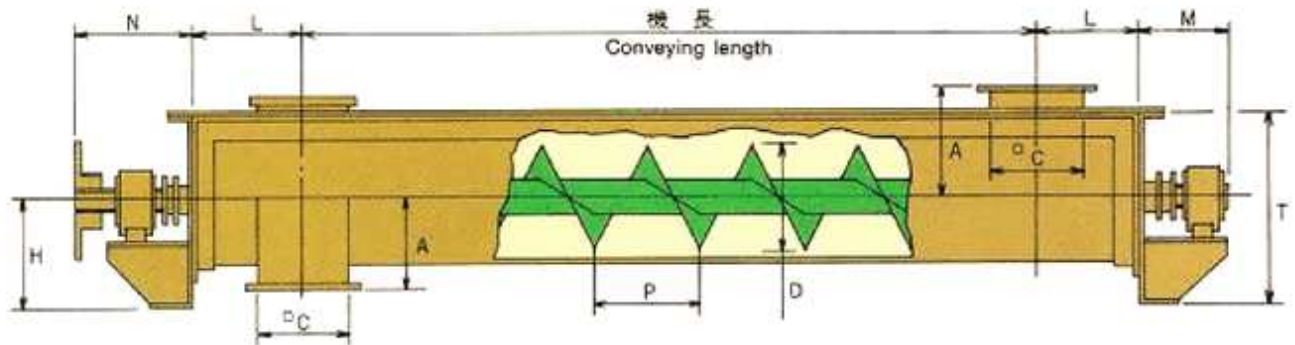
型番 Models	寸法mm Dimensions (mm)		回転数 rpm Rotating speed (rpm)		輸送能力 m ³ /h Conveying capacity (m ³ /h)		占有率% Occupation ratio (%)
	D	P	50HZ 地域	60HZ 地域	50HZ 地域	60HZ 地域	
S C 8	200	200	73	87	8.3	9.8	30
S C 10	250	250	49	58	10.8	12.8	30
S C 12	300	300	49	58	18.7	22.1	30
S C 14	350	350	49	58	29.7	35.2	30
S C 16	400	400	49	58	44.3	52.5	30
S C 18	450	450	49	58	63.1	74.7	30
S C 20	500	500	49	58	86.6	102.5	30
S C 22	550	550	49	39	115.3	91.7	30
S C 24	600	600	49	39	149.6	119.1	30

注) 表の値は、セメント原料粉末を水平輸送状態での数値です。
尚、御要望粉粒体についても即御回答いたします。

Notes: The figures in the table above stand for the cases where the powder of the cement's material is conveyed horizontally.
The cases for other bulk materials will be promptly quoted at your request.

Uトラフスクリーコンベヤ寸法表

Dimensions of the U-Type Trough Screw Conveyor



Models										mm
型番	D	P	L	N	M	H	T	A	C	
S C 8	200	200	250	350	250	225	350	205	250	
S C 10	250	250	300	350	250	250	400	230	300	
S C 12	300	300	350	350	250	275	450	255	350	
S C 14	350	350	400	350	260	300	500	280	400	
S C 16	400	400	450	350	260	350	575	305	450	
S C 18	450	450	450	350	260	400	650	330	500	
S C 20	500	500	500	400	280	425	700	355	550	
S C 22	550	550	550	400	280	450	750	380	600	
S C 24	600	600	600	450	280	475	800	405	650	

- 1) 表の値は標準寸法です。御要望により、多種多様の形状でも、設計・製作致します。
- 2) 駆動方法は、チェーン掛けによるタイプと、カップリング直結タイプが、あります。又輸送量を種々変える場合は、変速機付モーター等と、組合せを行います。
- 3) 機長5.5m以上になりますと、中間軸が付きます。
- 4) 給油箇所への自動潤滑装置も、別途取付けができます。
- 5) トラフは、U型又は円型と2種類あります。
- 6) 材質は、S S材、S U S材どちらでも選定できます。

- 1) The figures in the table above stand for standard dimensions. Any variation will be designed and fabricated according to your request.
- 2) The machines are driven by chains or directly by couplings. When frequent change of the conveying rate is required, a motor with change gears will be used.
- 3) A conveying length longer than 5.5 m requires the installation of an intermediate shaft.
- 4) An automatic oiling unit can be attached separately to a point which needs oiling.
- 5) There are two types of troughs: A U-type and a circular type.
- 6) Either SS or SUS steel can be used for fabrication.

特殊タイプスクリーコンベア

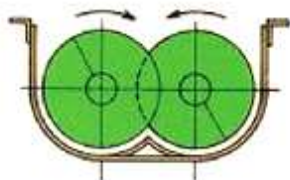
Special Types of the Screw Conveyors

当社では、スクリーコンベアにおける、長い経験と研究、そして過去の実績等を踏まじえて得た技術を結集して、いかなる性状の粉粒体にも適応できるスクリーコンベアをとりそろえています。

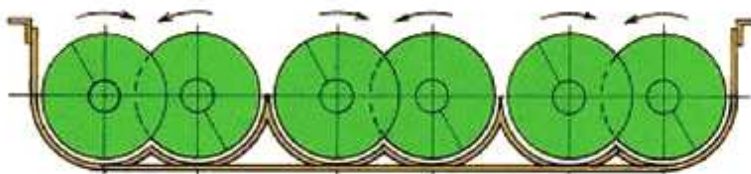
付着性の高い粉粒体、都市ゴミ、脱水汚泥等の物体をホッパー等からスムーズにかつ、均一に排出できる「多軸スクリーコンベア」です。

We have many special types of screw conveyors to be used for a variety of bulk materials each having their own characteristics. We developed them based on our technical achievements obtained through our extensive research and experience on screw conveyors. The multi-shaft screw conveyors shown below, for example, are suited for the effective and uniform removal adhesive bulk materials, municipal waste, dewatered sludge, etc., from a hopper.

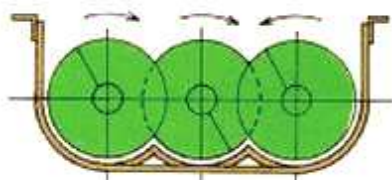
■ 2 連スクリーコンベア 2-shaft screw conveyor



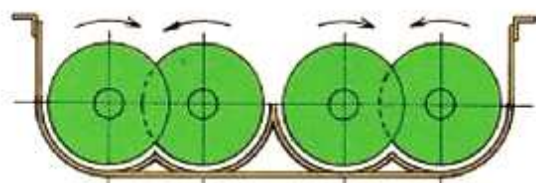
■ 6 連スクリーコンベア 6-shaft screw conveyor



■ 3 連スクリーコンベア 3-shaft screw conveyor



■ 4 連スクリーコンベア 4-shaft screw conveyor

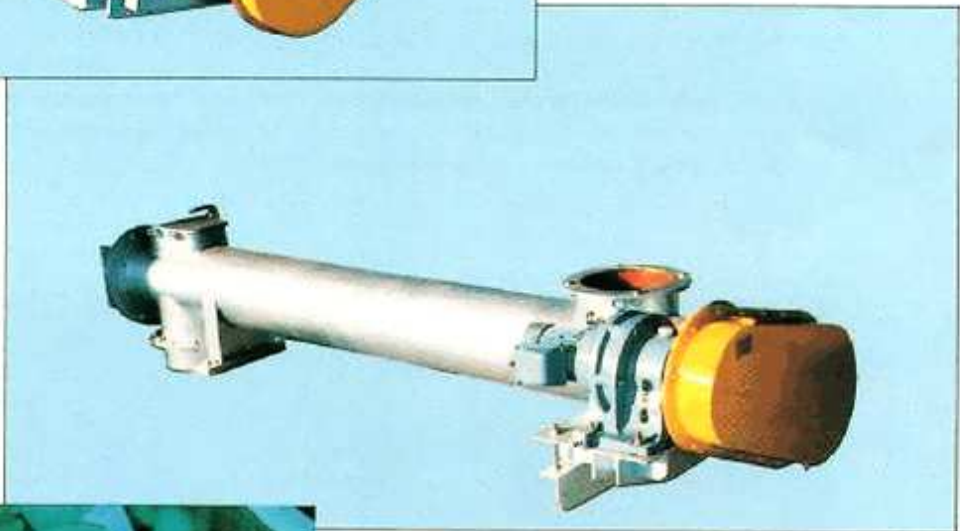
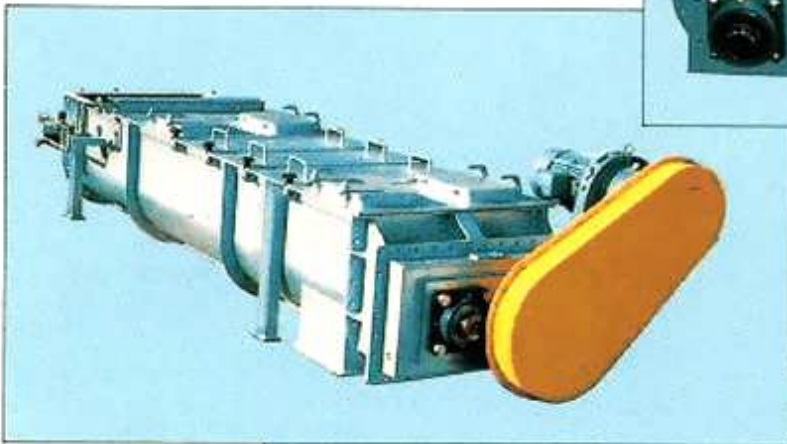
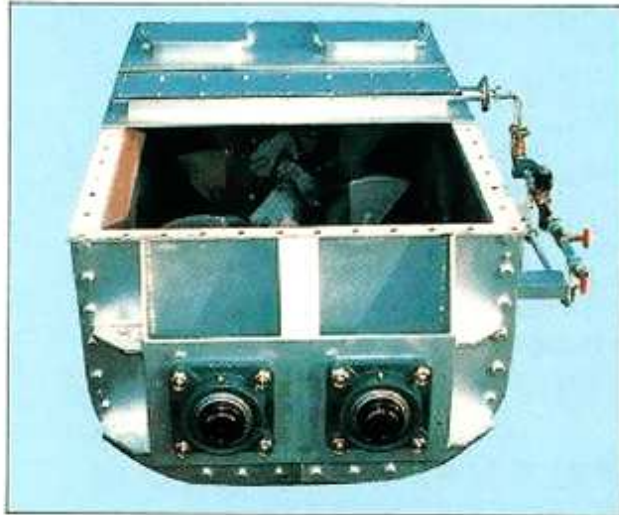


特 長

- 1) ホッパー等からの排出がスムーズで均一です。
- 2) 振動が少なく、静寂運転です。
- 3) 密閉構造の為、安全で衛生的です。
- 4) 材質はSS材、SUS材どちらでも選定できます。
- 5) とがり合うスクリー羽根が相手ピッチ内に付着した物体をセルフクリーニングしながら搬送しますので、付着がきわめてすくなくないです。
- 6) ホッパーの排出開口部の大きさにより、2連、3連、4連とサイズを決定できます。

Features

- 1) They can take out materials from a hopper, etc., effectively and uniformly.
- 2) They cause little vibration or noise.
- 3) The sealing structure allows for a safe and clean environment.
- 4) Either SS or SUS steel can be used for fabrication.
- 5) Hardly any conveyed materials stick to the screws, because each screw removes materials sticking to other screws while conveying.
- 6) A full range of sizes, e.g., 2-shaft, 3-shaft, etc., allows you to choose the one best suited to the outlet of the hopper.



ご照会の際は下記事項についてお知らせ下さい

For inquiries, please supply us with the following information:

■ 輸送物

名 称 _____	安息角 _____
見掛比重 (t/m ³) _____	摩耗性 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
真比重 (t/m ³) _____	流動性 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
粒 度 _____	付着性 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
温 度 _____	腐食性 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

■ 輸送能力 _____	■ 据付場所 <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外
■ 輸送距離 _____	■ 据付方法 <input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 傾斜
■ 電 源 _____ V _____ Hz	

その他、当社では設計、製作、据付工事、電気工事まで一貫して工事を行っておりますから適宜ご用命下さい。また、いかなる形状のスクリーコンベヤの御要望にもお応えできます。

■ The material to be conveyed

Name: _____	Temperature: _____
Apparent specific gravity (t/m ³): _____	Angle of repose: _____
True specific gravity (t/m ³): _____	Is it abrasive? (Yes / No)
Fineness: _____	Is it fluid? (Yes / No)
	Is it adhesive? (Yes / No)
	Is it corrosive? (Yes / No)

■ Conveying capacity required: _____	■ The conveyor will be installed (indoors / outdoors).
■ Distance of conveyance: _____	■ The conveyor will be installed (horizontally / on a incline).
■ Power supply: _____	

Our business includes the designing, manufacturing, installation, electrical and all other work related to the Screw Conveyor. We can also design and supply any type of a screw conveyor you require. We are glad to be of service for any work or product you want.



日立セメント株式会社