

【技術分類】 4-1-6 島関連システム／玉補給・回収・研磨（洗浄）システム  
／研磨（洗浄）リフト

【技術名称】 4-1-6-1 研磨（洗浄）リフトの概要，布研磨式，紙研磨式，紫外線式

【技術内容】

「補給桶」からの各遊技台への補給玉、及び補給されない玉は、島内の「貯留タンク」に貯留された後、適宜「研磨リフト」によって「上部タンク」へと搬送される。

搬送、研磨の概要は以下の様になる。

<搬送>

(図 1)

研磨部（図中は開時の状態）とベルト部に挟まれた玉は、ベルト部が上方へ向けて回転することにより、上部へと搬送される。リフトの搬送能力は製品により異なるが、50 万個／時～100 万個／時程度が通常である。

(図 2)

金属製パイプ内部には螺旋状の溝が掘られた鉄芯が配置される。鉄芯が回転する事によって、玉は金属パイプ内壁と鉄心に挟まれてリフト上部へ搬送される。なお、玉と同時に粒状ポリエステルが金属製パイプに混入することにより、摩擦で玉を研磨する。

搬送時に混入した塵埃は図中 1 へ分別される。また、上部へ搬送された粒状ポリエステルは図中 2 へ分別される。

<研磨>

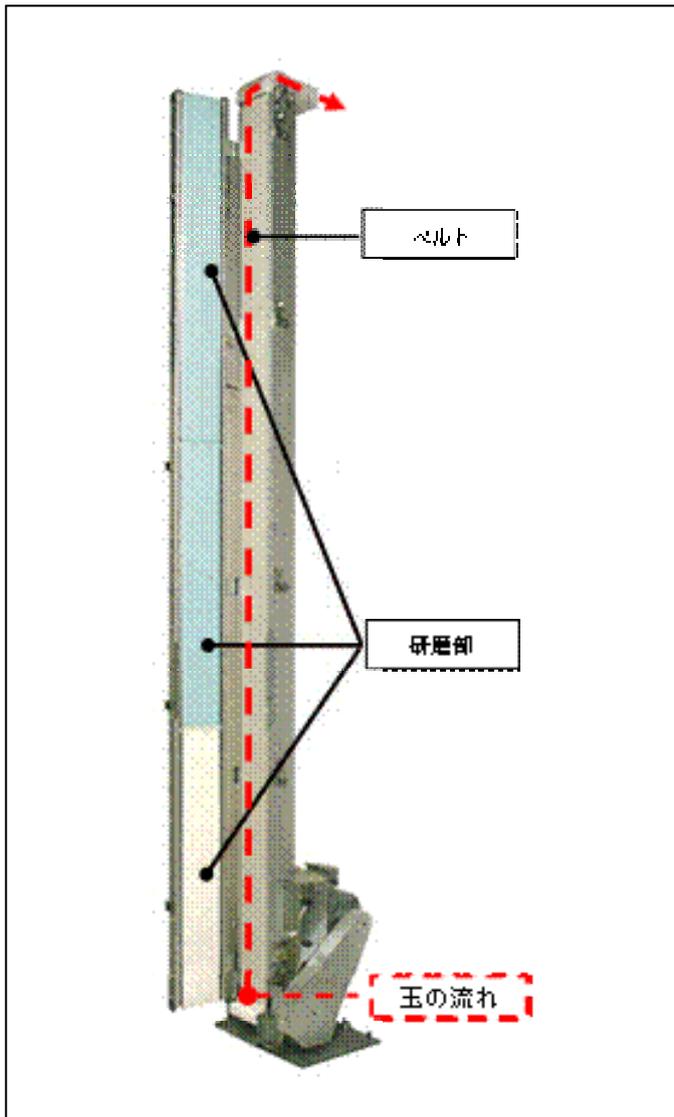
上記の搬送動力を利用し、同時に研磨部と玉の摩擦によって研磨が行なわれる。研磨部、研磨剤の素材は布、粒状ポリエステルなどが主流であり、中でも布素材などが主流になりつつある。

布研磨式においては研磨性能を高める為、ベルト部に玉と同等サイズの溝を掘ることによって玉の研磨面積（研磨布と玉との接面積）を広げている。また、布（不織布）をエレクトレット化（電気分極を持たせる）する事により、集塵効果も高めている。

粒状ポリエステル研磨式においては、粒状ポリエステルと玉を一緒にかき混ぜる事により汚れを除去する。この方式の場合は研磨剤である粒状ポリエステルを一定期間で洗浄する必要があり、別途、研磨剤洗浄器を要する。また、リフト機構内で粒状ポリエステルの洗浄する機能が追加されているものも存在する。

その他研磨方式として、紫外線洗浄式、紙研磨式が存在する。紫外線洗浄式では紫外線を玉に照射する事によってマイクロ単位での洗浄と殺菌を可能とする。紙研磨式は布研磨式と同様の研磨機構であるが、使用される研磨素材は布ではなく紙である。素材が紙である為、布研磨式のように布を洗濯する必要が無く、使い捨てできる事が特徴となっている。

【図 1】 研磨リフト：布研磨式



出典：サミー株式会社、ホールトータルサービスカタログ、2006年4月、16頁  
を元に改変

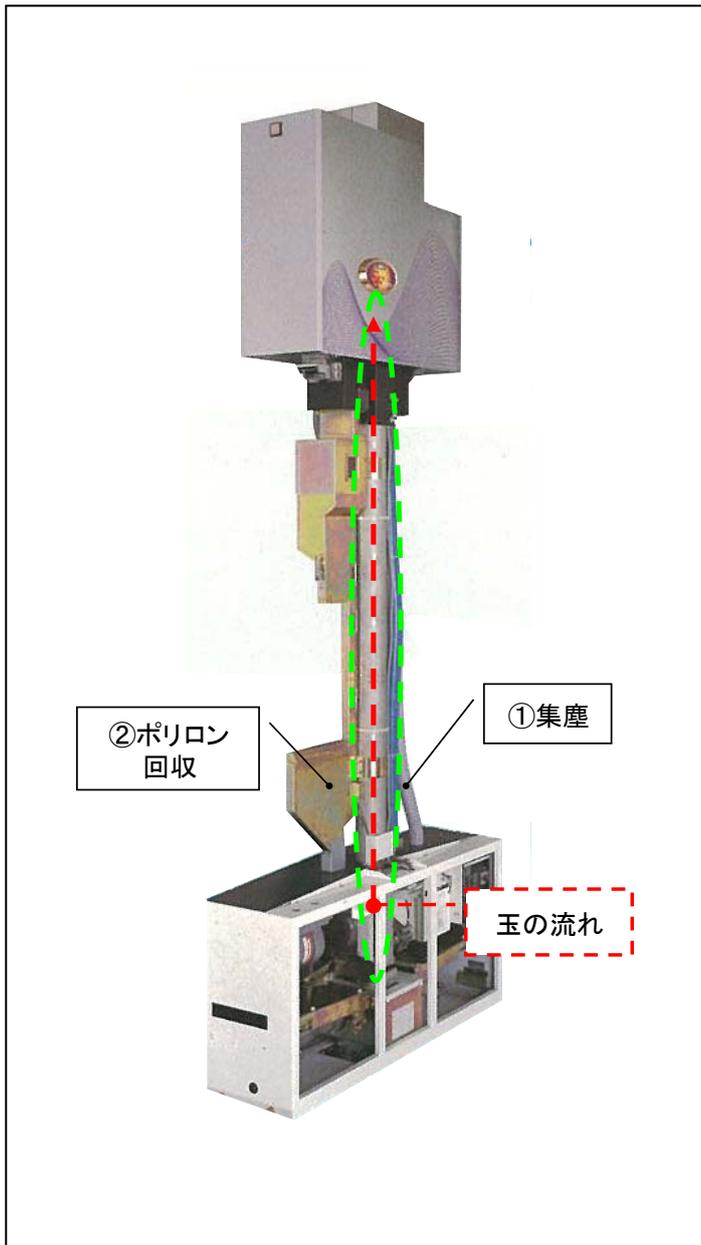
【出典機種】

エレクトレット研磨機：サミー株式会社

【参考資料】

サミー株式会社、ホールトータルサービスカタログ、2006年6月、16頁

【図2】 研磨リフト：粒状ポリエステル式



出典：大都販売株式会社、補給システムパンフレット、2004年4月、9頁  
を元に改変

【出典機種】

DCL-8X：大都販売株式会社

【参考資料】

大都販売株式会社、補給システムパンフレット、2004年4月