

作品名

押し湯クランパー

作品概要

工作機械のベッドを鋳造する時に出ていた押し湯は排出物としていたが、安全に吊り上げることで、材料として利用する

改善前



押し湯をワイヤーで吊り下げると、
・バリでワイヤーが切れ、落下のリスクがある
・溶解炉の上ではワイヤーが外せない
以上のことから材料として使用できず
排出物としていた（600kg/月）

着眼点

ホイストの上下操作でクランプアンプできる機構を考案し、排出物としていた押し湯を再利用する

動力源

重力

力の伝達機構

リンク機構

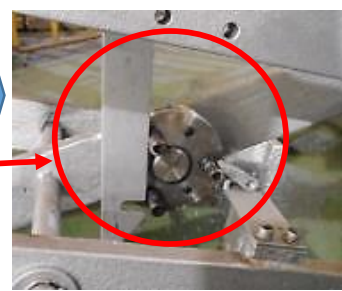
改善後



クランパーを押し湯の位置に合わせる



ホイストを下げる



ホイストを下げるとストッパーが回転しロックが外れる



ホイストを上げるとクランパーが閉じ、押し湯をつかむ



目的地まで運び、ホイストを下げると押し湯を離す、と同時にロックがかかる



ホイストを上げるとクランパーが開いたまま上昇する

効果

【排出物削減】 600kg/月×12ヶ月 = 7200kg/年
【材料費削減】 7200kg/年×76.9円/kg = 55万円/年

CO2削減

0

[ton/年]

横展部署

なし

Work Name

OSIYU Clamper

Work Outline

The gate riser that comes out when casting was thrown away.
Reuse discarded gate riser.

Before Kaizen



When the gate riser is carried by wire
•Risk of wire breakage and fall due to burrs.
•The wire cannot be removed on top of the melting furnace.
For these reasons, it was discarded.
(600kg/month)

Point of Focus

Thinking of a mechanism that can unclamp the clamp by operating the hoist up and down, and reusing the discarded gate riser.

Power source	Gravity
Power transfer mechanism	Link mechanism

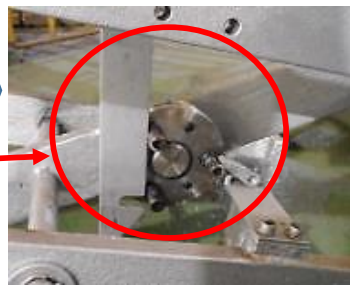
After Kaizen



Align the clamper with the gate riser.



Lower the hoist.



When the hoist is lowered, the stopper rotates and the lock is released.



When the hoist is raised, the clamper closes and catches the gate riser.



After moving, lowering the hoist opens the clamper and locks it.



When the hoist is raised, it rises with the clamper open.

Effects

[Emission reduction] $600\text{kg/month} \times 12\text{ months} = 7200\text{kg/year}$
[Material cost reduction] $7200\text{kg/year} \times 76.9\text{ yen/kg} = 550,000\text{ yen/year}$

CO2 reduction

0
[ton/Y]

Yokoten

None

