

编号: 0092

内部

科学技术成果报告

旦品加工流水线

科学技术文献出版社

FS 253.3
1

11202

目 录

前言.....	(1)
除草机.....	(1)
照旦机.....	(2)
洗旦机.....	(3)
清水槽.....	(4)
消毒机.....	(4)
胶輥传送带.....	(5)
打旦机.....	(6)
旦皮甩干机.....	(7)
附属设备.....	(8)



旦品加工流水线

天津市食品公司第一加工厂

前 言

旦品加工流水线(见图10)是由除草机、照旦机、洗旦机、消毒机、打旦机等组成。全线共长21.95米,占地面积66平方米,能日产成品2.5吨。该流水线是我厂在上级部门领导下,在兄弟单位的帮助下,于1977年研制成功的,并通过了鉴定。鉴定会认为该流水线把除草、照旦、洗旦、消毒、打旦工序连成一体,实现了连续化操作,布局比较合理,产品质量合格,为我国蛋品加工机械化、自动化开辟了新的途径。

除 草 机

1. 结构及工作原理

除草机(见图1)用于毛货除草。它是由旦箱架、运旦装置、引风除草装置三部分组成。机器前端的上箱部分是通过液压传动系统来控制其翻箱角度。鸡旦随由槽轮带动的滚筒传送带向前运行到通过槽轮带摩擦转动的铜辊上继续向前运转,夹杂在鸡旦中的碎草由引风管道排出室外。

2. 主要技术数据

外形尺寸(长、宽、高)	2.4米×1.15米×1.2米
配用电机台数	3 台
油泵电机功率	1.1 千瓦
转数	1400 转/分
铜辊电机功率	0.6 千瓦
转数	1400 转/分
滚筒皮带电动机功率	1 千瓦
滚筒皮带电动机转数	1400 转/分
摆线油泵流量×压力	50升/分×25 公斤/厘米 ²
滚筒皮带速度	5米/分
铜辊主轴转数	16 转/分
油缸摆动角度	0~5°
毛货箱最大翻转角度	120°
毛货箱上升、下降速度	上升90°需要10"、下降90°需要8" 上升120°需要12"、下降120°需要9"
最大举升重量	150 公斤
油泵使用压力	10公斤/厘米 ²

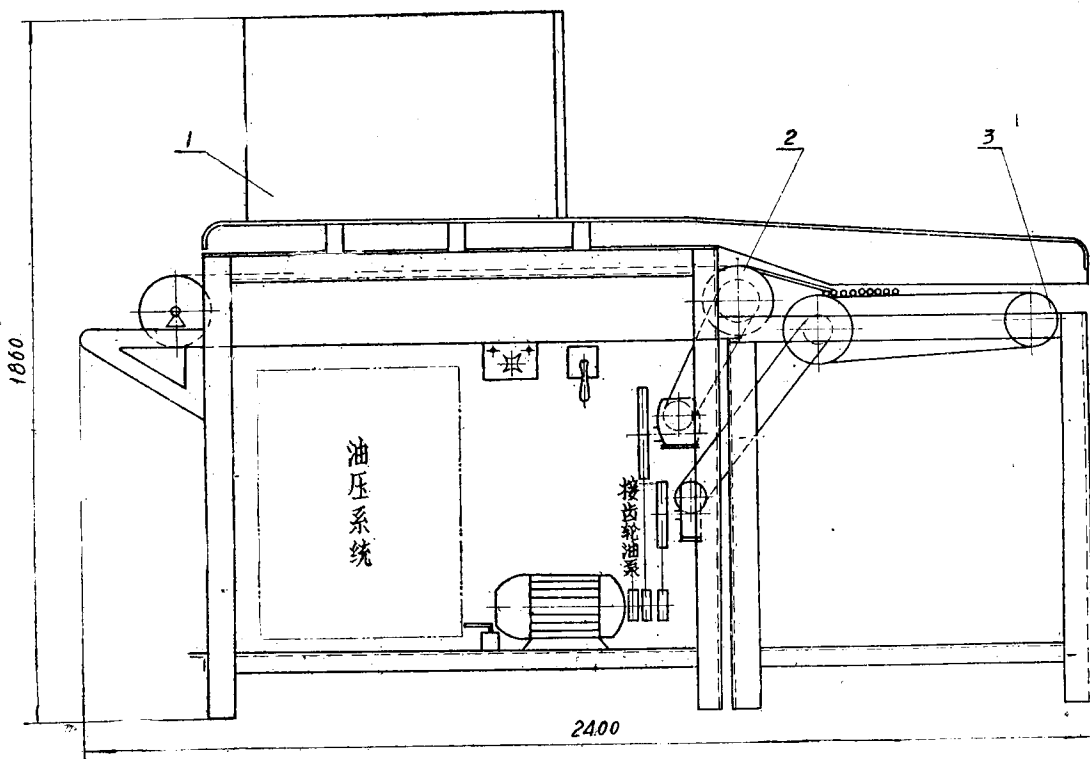


图 1 除草机

1) 且箱架; 2) 运且; 3) 引风除草。

照 旦 机

1. 结构及工作原理

照旦机 (见图 2) 用于鸡旦照检工作。是由胶辊传送、照检两部分组成。鸡旦随由电磁离合器控制, 链轮带动的胶辊传送带向洗旦机的园胶带上运转。鸡旦到照检部分由曲柄摇杆机构及摩擦板控制使其作往复旋转运动。从中可清楚地看到鸡旦的内部状况鉴别质量, 可拣出黑红臭、大小三号、裂纹、大格、小格。由于车间较亮涨黄、血圈看不清楚。

2. 主要技术数据

外形尺寸 (长×宽×高不包括风筒)	2.1米×0.5米×1.17米
电动机功率	2×550瓦
转数	1400 转/分
牙嵌式电磁离合器额定动力矩	1.3公斤·米
胶辊轴速度	24转/分—30转/分
滑板行程	0.19米
光源配用灯泡数	5 个
功 率	100瓦×5
生产能力	8640个/小时—12960个/小时
	折合720斤/小时—1080斤/小时

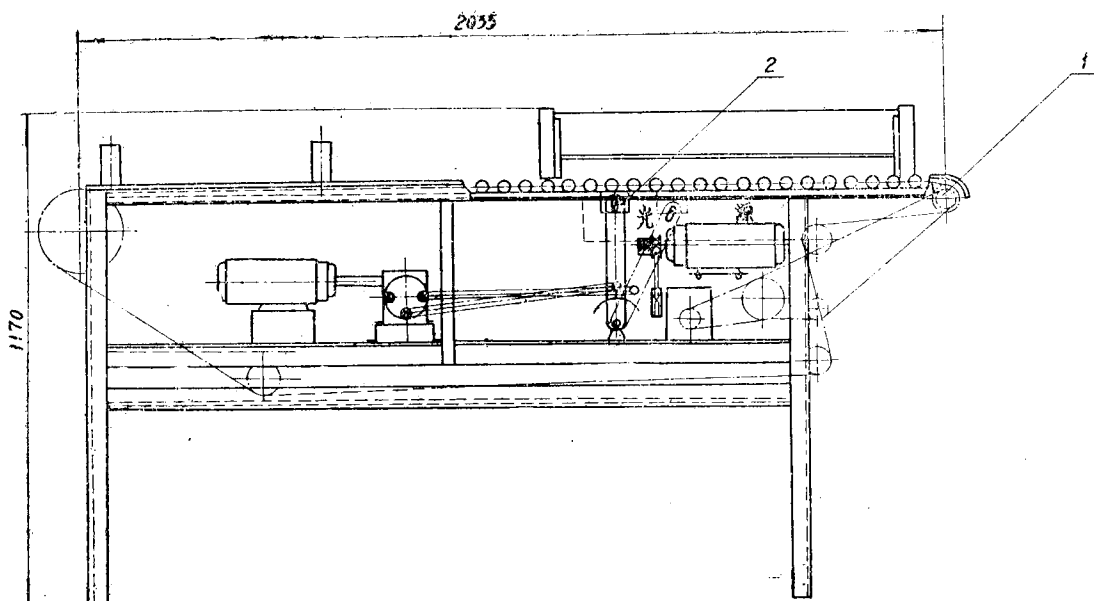


图2 照旦机

1) 运送; 2) 照旦。

洗 旦 机

1. 结构及工作原理

洗旦机(见图3)用于清洗鸡旦壳上的污物。它主要由园胶带传送带、胶辊传送带及洗刷筒三部分组成, 鸡旦随由链轮及双槽轮带动的园胶带转动, 到由链轮及双链轮带动的胶辊传送带上使之向前运动, 经进旦口进入立式洗刷筒(洗刷筒内壁及螺旋推进器均是尼龙丝裁成的刷体)通过由链轮及伞齿轮带动的螺旋推进器推动向下运行在此过程中鸡旦被搓刷干净, 经出口掉入清水槽内。

2. 主要技术数据

外形尺寸(长×宽×高)

.....1.05米×0.5米×1.8米

电动机: 功率.....0.55千瓦

转数.....1400转/分

园胶带速度.....74—90转/分

胶辊速度.....56—68转/分

螺旋推进器转数.....100—120转/分

生产能力.....8580个/小时—12600个/小时

折合715斤/小时—1000斤/小时

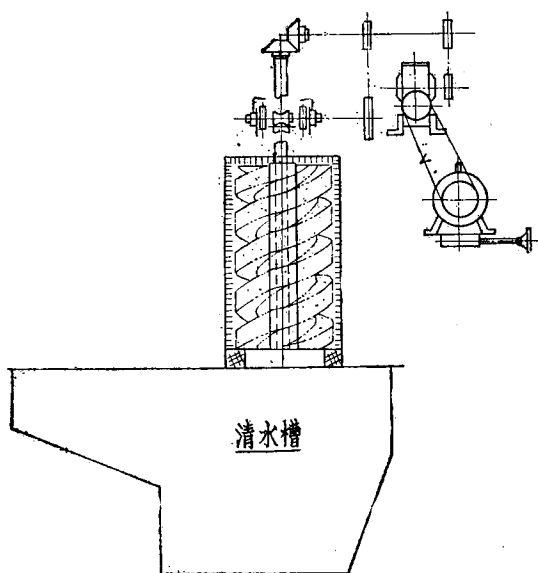


图3 洗旦机

清水槽

1. 结构及工作原理

清水槽（见图4）系洗蛋机的附属设备，由水箱及胶辊传送带两部分组成。鸡蛋经水箱将洗蛋机中带来的污水清涮干净，再随由电磁离合器控制的链轮带动的胶辊传送带运行沥去表面水分后进入消毒机。

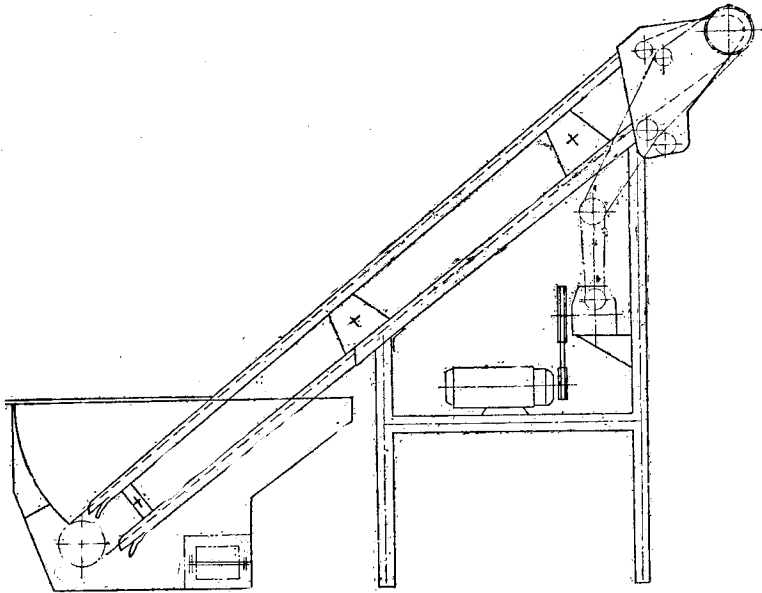


图4 清水槽

2. 主要技术数据

外形尺寸（长×宽×高）	3.2米×0.7米×1.5米
电动机：功率	0.55千瓦
转数	1400转/分
胶辊传送带速度	20转/分
牙嵌式电磁离合器额定动力矩	1.3公斤·米
生产能力	12000个/小时~14400个/小时 折合1000斤/小时~1200斤/小时

消毒机

1. 结构及工作原理

消毒机（见图5）用于鸡旦表皮消毒。它主要由消毒箱及箱体內安装的转动的八方坡底消毒器组成。箱体及消毒器內充满了漂白粉溶液，鸡旦在消毒器內浸泡五分钟达到消毒的目的。由延时继电器、电磁离合器、行程开关控制。曲柄摇杆机构及棘轮机构带动的消毒器，在静止时由胶辊传送带供旦，50秒钟后转动一方（转动需2.5秒钟），当消毒器转动时胶

辊传送带停止供旦,当胶辊传送带供旦时,消毒器停止转动,这样彼此交替地工作。消毒器每一方连续转动四次计3.5分钟,鸡旦就进入消毒箱,由胶辊传送带运送离开消毒液需要一分半钟共计5分钟,完成消毒过程。通过十次实验,消毒后比消毒前旦壳表面平均细菌数低20倍。

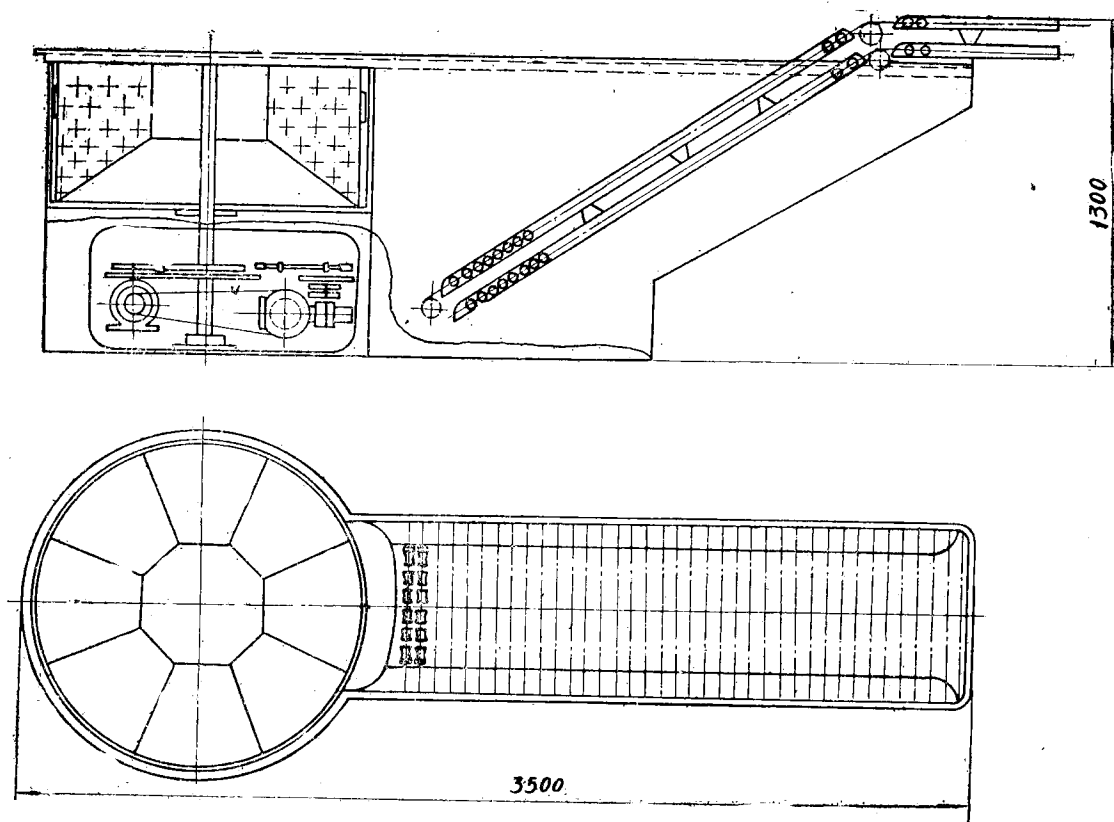


图5 消毒机

2. 主要技术数据

外形尺寸(长×宽×高)	3.5米×1.2米×1.3米
电动机: 功率	1.1千瓦
转数	1400转/分
DLMO系列摩擦片式电磁离合器: 额定动力矩	6.5公斤·米
JS10-时间继电器: 延时范围	0~6分钟
漂白粉溶液有效氯浓度	1.2—1.5/1000
生产能力	9600个/小时~14400个/小时 折合800斤/小时~1200斤/小时

胶 辊 传 送 带

1. 结构及工作原理

鸡旦在胶辊传送带(见图6)运行中完成热水淋浇及引风干燥两项工作。鸡旦随由槽轮及链轮带动的胶辊传送带通过60°—64℃热水淋浇,一方面进一步消毒,并冲去旦皮上残余漂粉

液，另一方面鸡旦表面温度升高，可加快水份蒸发速度。引风干燥是利用风的作用，加快鸡旦表皮水份蒸发。胶辊传送带可由电磁离合器控制立即停车。

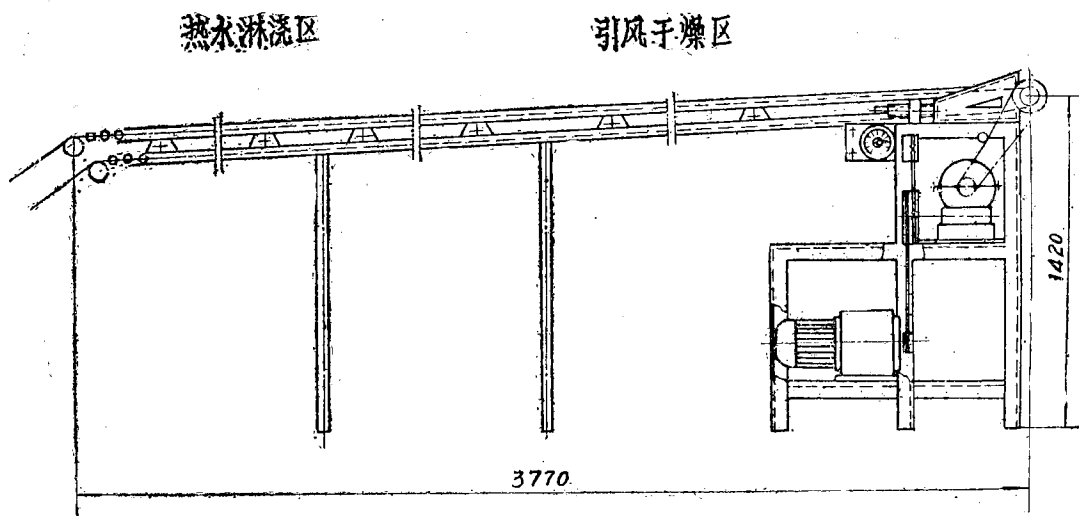


图6 胶辊传送带

2. 主要技术数据

外形尺寸（长×宽×高不包括风道）	5.7米×0.7米×1.42米
电动机功率	1.1千瓦
转数	1410转/分
牙嵌式电磁离合器额定动力矩	5公斤·米
胶辊传送带速度	6~8转/分
生产能力	9600个/小时~12960个/小时 合800斤/小时~1080斤/小时

打 旦 机

1. 结构及工作原理

打旦机（见图7）用于打旦和分离旦清旦黄。它是由送旦、打旦、分旦三部分组成。鸡旦随由链轮及双槽轮带动的送旦园胶带运转，到由链轮及双链轮带动的胶辊传送带上，鸡旦随胶辊传送带的运行一个个地送到由链轮带动的，异形轨道控制的机械手中进行打旦，旦液流入底层园盘上的分旦杯中，它是受异形滑道及振荡器控制的。旦清、旦黄在分旦杯中被振荡分离。旦皮通过旦壳斗落入旦皮甩干机内转入下步工序。打旦机可打好旦、脏皮旦，三号旦。

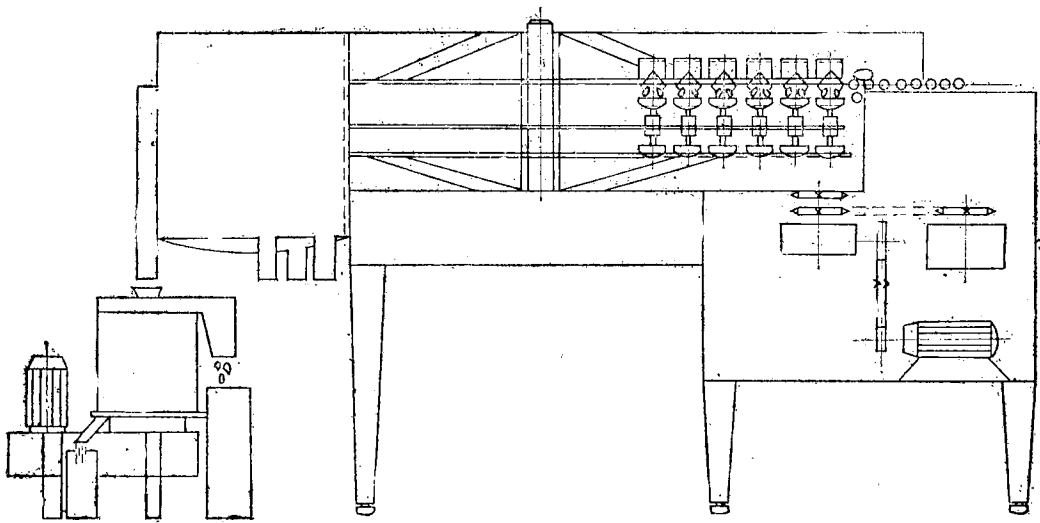


图7 打旦机

2. 主要技术数据

外形尺寸(长×宽×高).....	4米×2米×1.25米
电动机：功率.....	1.1千瓦
转数.....	1410转/分
园胶带速度.....	45转/分
胶辊传送速度.....	45转/分
打成率.....	99%
接旦率.....	99.5%
蛋壳清除率.....	99.5%
转盘速度.....	2.5~3.5转/分
生产能力：全旦.....	9000个/小时~12600个/小时 合750斤/小时~1050斤/小时
分旦.....	9000个/小时~10500个/小时 合750斤/小时~875斤/小时

旦 皮 甩 干 机

1. 结构及工作原理

旦皮甩干机（见图8）用于回收旦皮里残余旦液。它主要由螺旋推进器系统及甩罗系统组成。旦皮掉入进料斗后在旋转中被粉碎，碎旦皮通过由槽轮带动的螺旋推进器推到旦皮出口排出机体外。旦液在离心力的作用下，通过由槽轮带动的甩罗罗孔流至底盘经管道聚集回

收。螺旋推进器与甩罗转向相同，转数相差112转/分。每百斤鲜旦可收回旦液 2.5 斤左右。

2. 主要技术数据

外形尺寸 (长×宽×高)	0.76米×0.50米×0.66米
电动机: 功率	1.5千瓦
转数	1400转/分
螺旋推进器转数	1344转/分
罗体转数	1456转/分

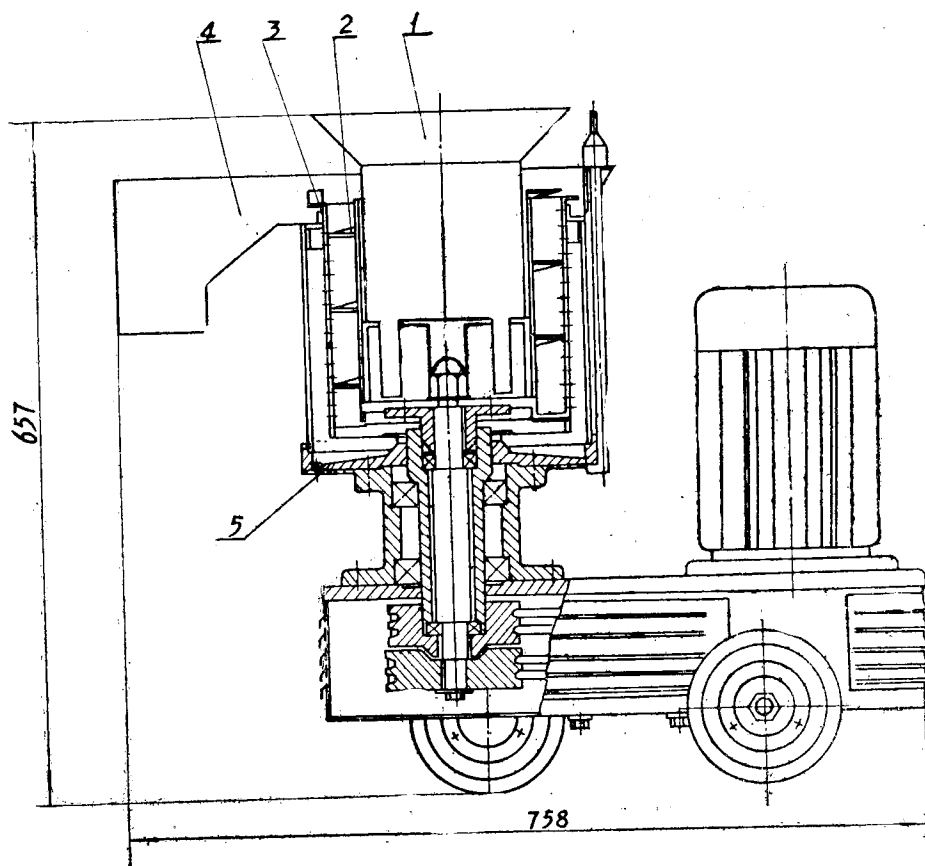


图 8 旦皮甩干机

1) 进料; 2) 螺旋推进; 3) 甩罗; 4) 出旦皮; 5) 出旦液。

附 属 设 备

1. 4-62-Ne 5 aA 离心通风机一台。

2. 贮风斗、贮风斗和通风机及引风管道相连接。

1、2 设备用于出草机、通风机通过贮风斗及引风管道将鸡蛋中的杂草吸出室外。

1、2 设备安装在一楼室外。占地面积共 4 米²

通风机配用电机功率.....10 千瓦
转数.....1400 转/分

3. 风机：用于胶辊传送带。可使鸡旦皮上的水份蒸发干燥，安装于二楼室内。占地面积 0.5 米²

配用电机功率..... 3 千瓦
转数.....2890 转/分

4. 热水箱用于供给 60℃~64℃ 热水淋浇冲去鸡旦表面的漂白粉液，安装在二楼车间外占地面积 1.5 米²

5. 空气压缩机（11ZA—15/8 固定型）用于打旦机中清除旦壳。安装在一楼室外。占地面积 2 米²

配用电机功率..... 7.5 千瓦
转数..... 1400 转/分
排气量 1.5 升/分
压力..... 8 公斤/厘米²
轴转数.....500 转/分
活塞行程..... 114 毫米

6. 贮风罐：是贮藏压缩空气的容器，安装在二楼室内。

占地面积.....0.5 米²

承受压力..... 0~30 公斤/厘米²

使用压力..... 4 公斤/厘米²

以上六个附属设备可供三条旦品加工流水线同时使用。

该流水线的油路可见图 9。

在推广使用旦品加工流水线的时候，还要继续注意提高流水线的机械化自动化水平，研究减轻搬旦、倒旦劳动强度和减少生产线定员，提高消毒后的密封性，增设紫外线照射，提高灭菌效果，改进洗旦机，提高刷洗效果，该流水线的部分零件可采用工程塑料代替，以降低设备造价。

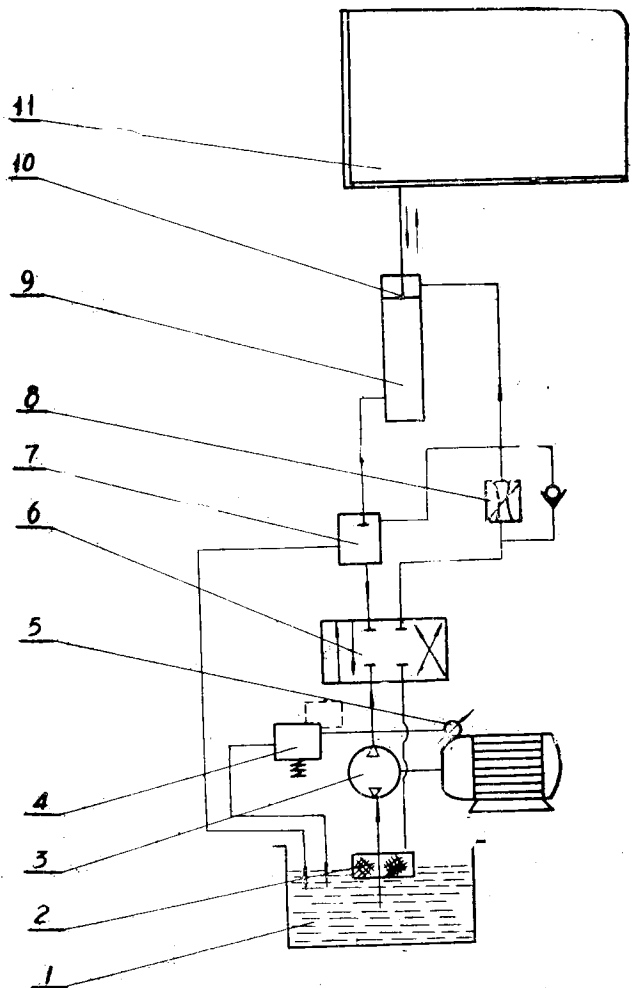


图 9 油路系统图

1) 油箱；2) 过滤网；3) 齿轮油泵；4) 溢流阀；5) 压力表；6) 三位四通阀；7) 脚踏阀；8) 单向流量阀；9) 油缸；10) 活塞；11) 旦箱架。

科学技术成果报告

旦品加工流水线

编辑者：中国科学技术情报研究所

出版者：科学技术文献出版社

印刷者：中国科学技术情报研究所印刷厂

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

开本：787×1092· $\frac{1}{16}$ 0.75 印张 16 千字

插图一付

统一书号：15176·269 定价：0.20元

1978年5月出版

(内部发行)