

الفصل السادس

تعليمات تركيب جهاز « روبرتس وما كينزن »
(شكل ١٠) للتلقيح الآلى لملكات نحل العسل .

(يعتبر طرف الحقن البلاستيك أهم جزء في الجهاز ولذا يجب

المحافظة عليه بكل عناية عند تناوله بالأيدي)

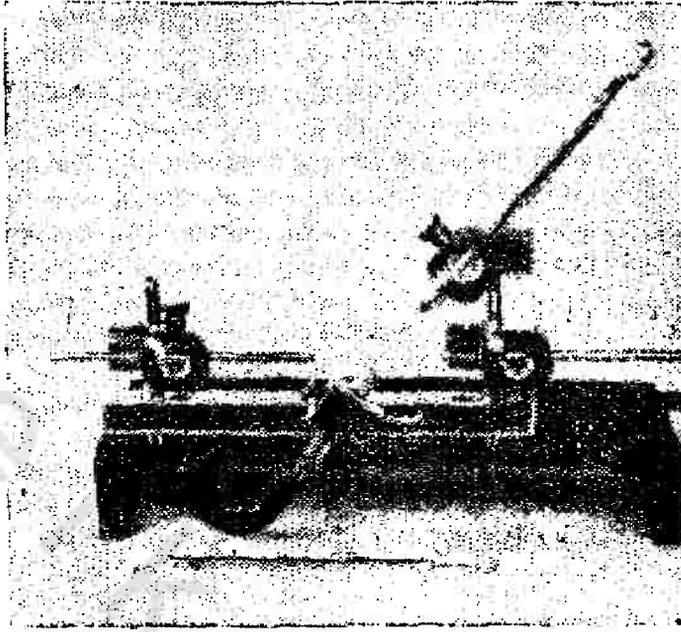
في حالة تركيب الجهاز للشخص الذى يستخدمه يده اليمنى
وضع القاعدة (١) على منضدة بحيث تكون الجهة التى عليها البطاقة
الحاملة لاسم المخترع والمصنع على اليمين، ويثبت أصغر الأعمدة بإدخاله
فى أول فتحة من اليسار ويربط جيداً . ويربط العمود الأطول فى
الفتحة الثالثة . ويدخل القضيب (٢) الأساسى (المستعرض) فى
الأعمدة ويخفض حتى يصير قاعه على ارتفاع $\frac{2}{3}$ من البوصة تقريباً
من القاعدة ، ثم يربط المسارين (القلاووظ) عند كل طرف للقضيب
أمام كل عمود حتى نضمن عدم إدارة الأعمدة وانزلاق القضيب
عن موضعه .

و بعد ذلك تتركب الكتلة الخاصة بحمل حامل الملكة (٤) فى الجهة
الأمامية للقضيب الأساسى (٢) خلال الفتحة المستعرضة الموجودة فى
القضيب (٢) . وهذه القطعة يمكن تثبيتها فى الفتحة على مسافة

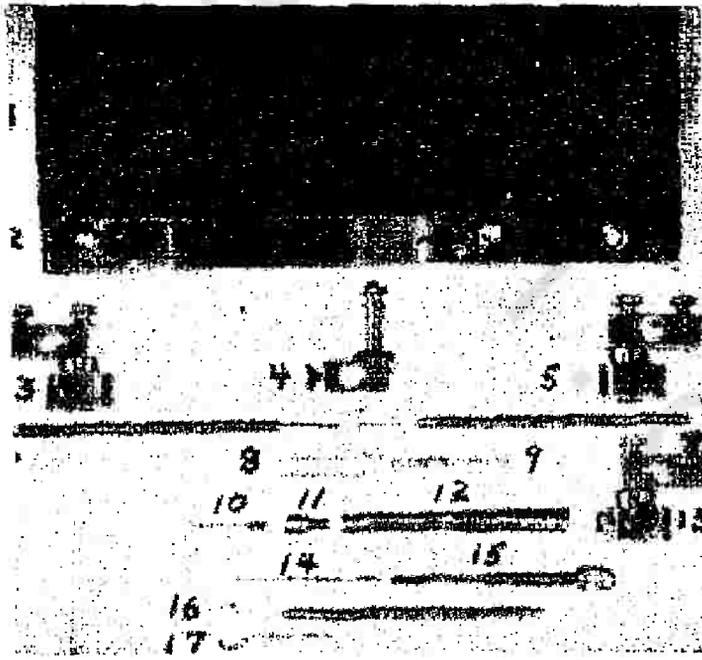
مناسبة من العمود الحامل للمحقق بالنسبة للقائم بالعملية. وللحصول على أفضل النتائج يجب أن تكون الصامولة التي تربط القطعة الحاملة لحامل الملكة (٤) بالقضيب الأساسي (٢) على بعد $2 \frac{1}{4}$ بوصة من منتصف العمود الطويل. كما يجب أن تكون هذه القطعة الحاملة لحامل الملكة مائلة بزاوية قدرها 45° درجة.

ويوضع حامل الخطاف البطني (٧) في الكتلة الخاصة بحمله (٥) ونجعل الكتلة تنزلق على العمود القصير الموجود بالجبهة اليسرى وعند ما يصبح سطح الكتلة الحاملة للخطاف البطني على مسافة ١ بوصة من قمة العمود يربط المسامير الخاص بالضبط حتى يصبح في الإمكان إدارة الكتلة بالضبط الهين ولكن تظل في مكانها ثابتة إذا رغب في بقائها على الحالة المطلوبة. كما يربط المسامير (القلاووظ) الكبير ذو القاعدة الجالدية التي تصغط على يد حامل الخطاف البطني (٧) لدرجة تسمح بحركة حامل الخطاف البطني ولكن تتركه في الوضع المطلوب بدون حركة.

وبالمثل ندخل اليد الحاملة للخطاف الخاص بآلة اللسع (٦) في الكتلة الخاصة بها وتوضع في نفس الوضع على العمود الطويل في الجهة اليمنى مع مراعاة أن يكون المسامير الحامل للوسادة الجالدية موجود من جهة السطح السفلي للكتلة. ويجب مراعاة أن يكون حامل الخطاف البطني كذلك حامل الخطاف الخاص بآلة اللسع في مستوى



(1)



(2)

شكل ١٠ — جهاز التلقيح الآلي الذي قام بتصميمه روسيس وماكثون
 ١ — الجهاز من جهة القائم بالعمليّة ب — اجزاء الجهاز مفصّلة

أفقى واحد وموازى لقاعدة الجهاز ، وأن تكون كلتا الكتلتين على
يمين العمود الخاص بهما .

أما القطعة الخاصة بحمل المحقن (١٢) فتوضع على العمود الطويل
كما يجب أن تثبت بحيث تسمح بحركة مماثلة لما اتبع في الكتل
الأخرى . ويجب أن تكون هذه الكتلة (١٣) في وضع على العمود
الطويل بحيث يكون سطحها العلوى ملامس لقمته ، وتكون القطعة
الحاملة المحقن على يسار العمود والمسمار (القلاووظ) ذو القاعدة الجلدية
موجود من جهة السطح العلوى للكتلة . وأن تكون جميع حوامل
الأجزاء في مستوى رأسى واحد وممتدة خارج حافة القاعدة الرئيسية
للجهاز قريبا من جهة القائم بالعملية .

ويجب المحافظة على استمرار أحكام ربط مجموعة المسامير
(القلاووظ) التي تمنع من حركة الصامولة الجمجمة لسكان من القطع
الحاملة (٣ و ٥ و ١٣) ولا تفك إلا عند الضرورة كالرغبة في رفع
أجزاء الكتل الحاملة للأدوات المستعملة .

والمحقن المزود به الجهاز عبارة عن نوع محسن بواسطة الدكتور
ما كرتنن ويعمل بمساعدة حاجز من المطاط بدون أن يمتد المكبس
إلى طرف المحقن (لاحظ عند تركيب الجهاز المخروط المعدنى الصغير
الموجود بين قلب المحقن الخازونى والحاجز المطاط) .

يعتبر طرف المحقن (١٠) البلاستيك أهم جزء فى الجهاز ويجب

أن يستعمل بكل عناية وحذر كبير . وهو عرضة للتلف نتيجة أى ضغط غير ضرورى على نهايته الدقيقة ولذلك نجد أن هناك غطاء من البلاستيك أيضا لحمايته .

ولإعداد الحقن للعمل تملأ ماسورة الحقن الموجودة من عند نهايته بين الحاجز المطاط وطرف الحقن البلاستيك بالماء . ثم يدار حلزون المكبس لدفع الماء الزائد من قمة الحقن ، ثم بإدارة المكبس عكسياً يقوم الحقن بعملية الامتصاص ويوجد في هذه الحالة فقاعة هوائية بين الماء ومادة اللقاح المأخوذة من ذكور النحل .

تستخدم أنبوبة مطاط بقطر ٣ من البوصة لتوصيل غازك ١٢ من مصدره إلى الجهاز ويدخل طرفها في القلب (٩) المستدير الخاص بحامل الملكة مع استعمال محبس يكون على مسافة ١٢ بوصة تقريباً من نقطة إنصال الأنبوبة المطاط بحامل الملكة .

ولوضع الملكة داخل حامل الملكة (٨) يستعمل لذلك الأنبوبة البلاستيك الإضافية المزود بها الجهاز . فيسمح للملكة بالدخول إلى الأنبوبة برأسها ثم بعد ذلك تدفع من نهايتها الأمامية بواسطة القضيب المستدير المصمت الموجود داخل الأنبوبة البلاستيك ، في اتجاه عكسى بحيث تدخل نهايتها الخلفية أولاً إلى حامل الملكة (٨) بحركة رقيقة للغاية . وعند ما تصبح الملكة داخل الحامل يدخل القلب (٩) حتى تصبح الملكة في الوضع المطلوب بالضبط . ويجب

عدم تخدير الملكة مطلقاً قبل إدخالها في الحامل الخاص بها بل تجرى عملية التخدير بعد إيلاج الملكة في الحامل لأن دفع الملكة المحذرة ربما يسبب لها ضرراً خطيراً إذا دفعت إلى الخلف تجاه الحامل.

و بعد وجود الملكة في المكان المناسب داخل الحامل يسمح لتقيار من غاز ثنائي أكسيد الكربون بالمرور خلال قلب الحامل المثقوب طولياً ويمر على الملكة . وتكون الملكة في الوضع الصحيح بمخرج $\frac{1}{4}$ إلى $\frac{1}{2}$ منطقة بطونها من نهاية حامل الملكة .

بعد ذلك تسحب الأنبوبة المطاط لحين وضع حامل الملكة (٨) داخل الكتلة الخاصة بحمله (٤) بحيث يكون الجزء الخارج من منطقة بطن الملكة والجزء المسحوب (المستدق) من حامل الملكة ظاهر خارج الكتلة الخاصة بحمل حامل الملكة . ويجب أن يكون طرف قلب حامل الملكة ملامس فقط لرأس الملكة وفي مستوى سطح الكتلة (٤) العلوى بعد ذلك يربط على المسمار القلاووظ الموجود على السطح الأيمن للكتلة الحاملة لحامل الملكة (٤) لتثبيت حامل الملكة في الوضع المناسب لتلقيح الملكة الموجودة داخله .

كما يلاحظ أنه بعد تركيب أجزاء الجهاز كل في مكانه الضبط . يجب أن يكون طرف الحقن على إستقامة المحور الطولى المار ببطن الملكة . وهذا الشرط مهم سهولة ونجاح إدخال طرف الحقن بدون إحداث ضرر بالملكة .

ولتركيب الجهاز للشخص الأعمى (الذى يستعمل يده اليسرى) موضع القاعدة مع ملاحظة وجود الصفيحة التي عليها إسم المخترع والمصنع على اليمين كما سبق على أن يربط العمود الطويل في الحفرة الثانية من الجهة اليسرى والقصير في آخر حفرة من الجهة اليمنى، ثم يكمل تركيب الجهاز كما سبق لكل جزء مع مراعاة مطابقة ذلك للشكل. وعلى الذين يستعملون اليد اليسرى أن يبدلوا المجلس المعتاد بآخر عكسه لكي يلائم العمل عند إستخدام الجهاز. وأجزاء المجلس لحمت مع بعضها ويمكن فصلها بسهولة بإستخدام الحرارة. ويتبع أثناء إجراء عملية التلقيح الآلى ملاسكات النحل جميع التعليمات السابق ذكرها الخاصة بهذا الموضوع.