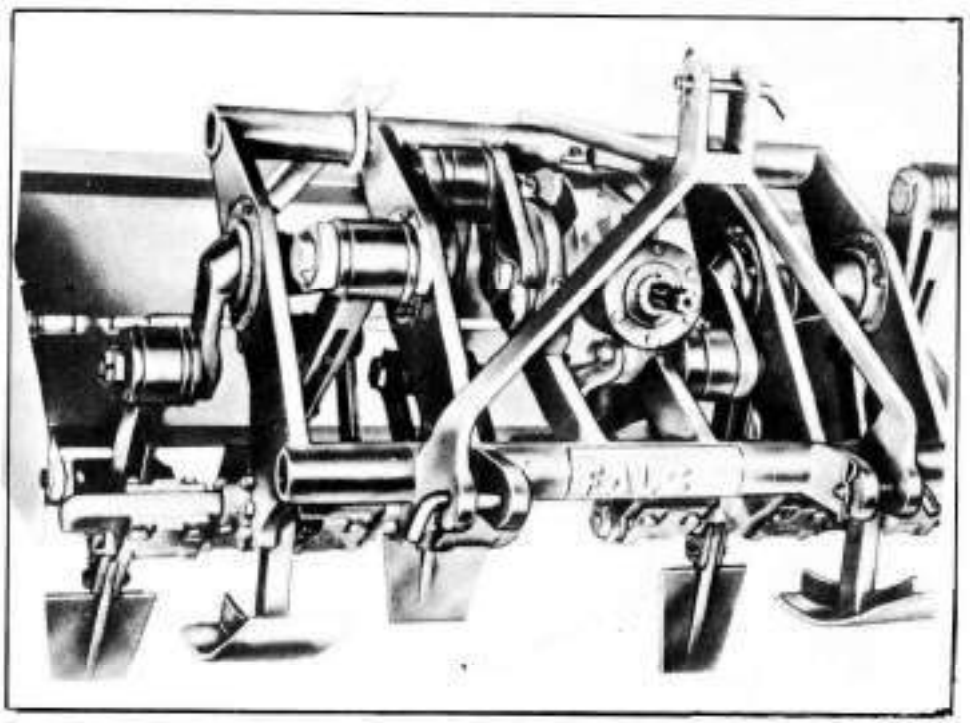
وهذه الآلة لازالت تحت الدراسة والتنقيد من اجل استخدامها على نطاق واسع في البساتين.

جـ) الامشاط ذات السكاكين الجرفية الدوارة :

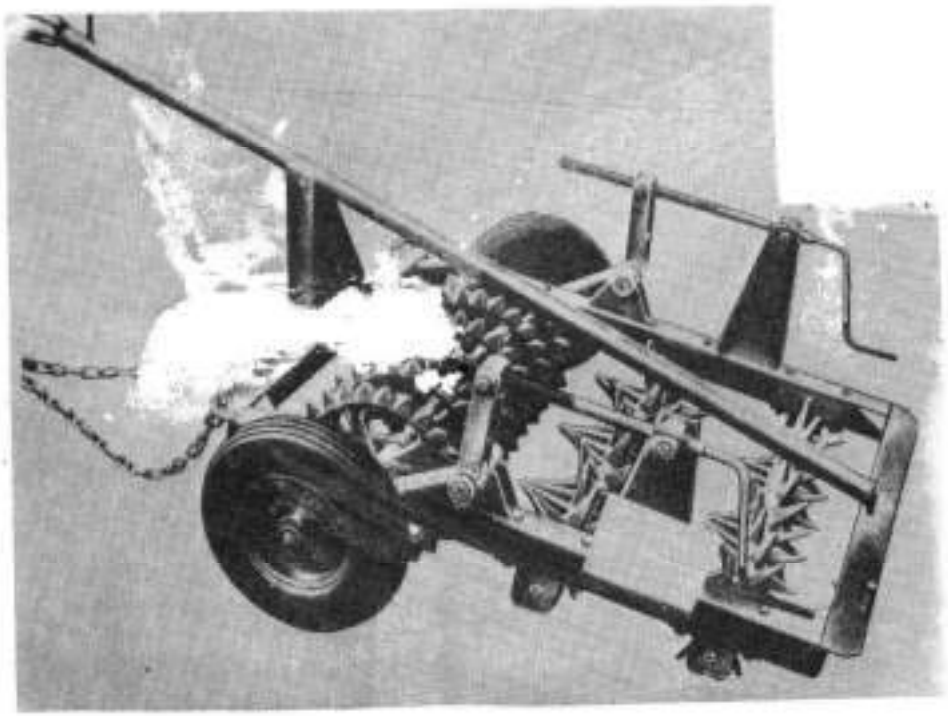
وتستخدم عادة بعد عمليه الحراثه من اجل تكسير الكتل الترابية وقلع جذور النباتات وخاصة في حقول البساتين والكروم وكذلك في حقول الرز وعباد الشمس. ان اساس عملها يعتمد على تحويل الحركة الترددية الرأسية الى حركه دورانية حيث توضع تجاميع من تلك الاسلحة بعدد (٦-١٠) على اعمدة مرفقية تأخذ حركتها من عمود ماخذ القدرة شكل (٤-١١) يمكن لهذه الآلة ان تتعمق الى (٣٠) سم وبعرض شغال (١,٦-٢,٤) سم ويمكن ان تعمل هذه الآلة في التربه الحجرية والطينية القاسية.



لشكل (٤-١١) الامشاط ذات السكاكين الجرفة الدوارة

د) الامشاط ذات العجلات المسننة :

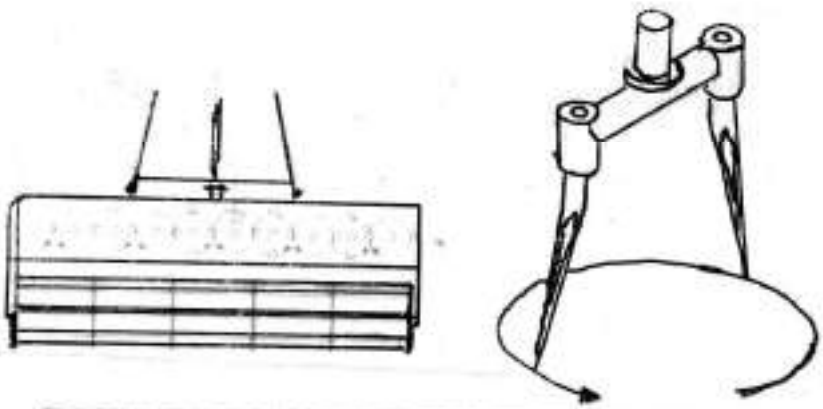
ان هذه الامشاط لها القدرة على تهشيم وتكسير وتفتيت الكتل وتسوية الارض شكل (٤-١٢) تتكون من عجلات نجمية مجوفة بقطر (٤٨) سم وبعدد (٦- ١٠) توضع في الصف الامامي تليها مجموعة او مجموعتين خلفية متكونة من اسنان دوارة حلزونية باقطار (٢٧- ٣٤) سم . يمكن استخدام هذه الآلة في الاراضي المنحدرة وعند الزراعة الكنتورية ولاينصح باستخدامها في التربة الموبوئة بالاحجار او الترب الثقيلة جدا .

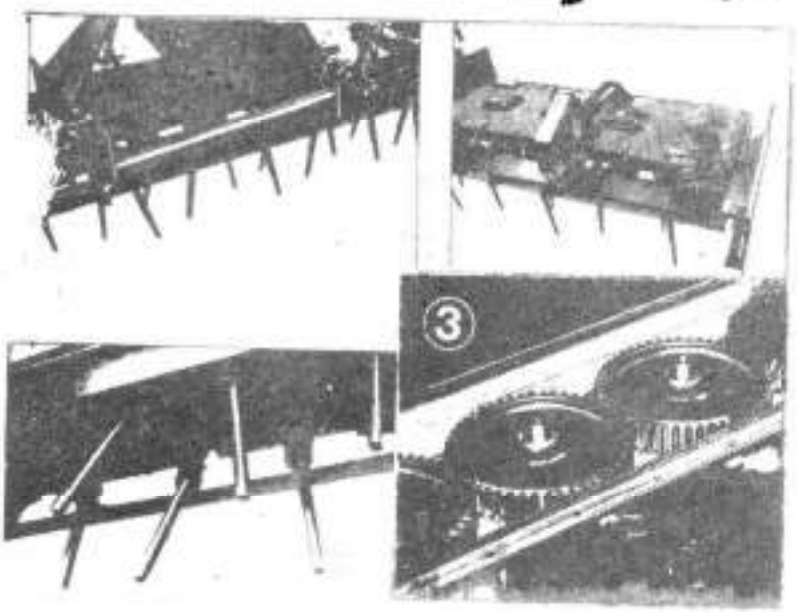


شكل (٤- ١٢) الامشاط ذات العجلات المسننة .

هـ) الامشاط ذات الاسنان الدوارة

وتتكون كما في الشكل (٤– ١٣) من اجسام دوارة يبلغ عددها (١٠– ١٦) تحمل على محيطاتها زوج من الاسنان ليصل مجموع الاسنان الدوارة في المشط الواحد وحسب النوع من (٢٠– ٣٢) سنا وتوضع الاسنان بوضع مائل الى الخارج بهدف اعطاء فرصة للتداخل بين الاسنان المتجاورة ومن خلالها يتم رفع الاجزاء الصلبة من داخل التربة الى السطح وتفكيكها ، ان حركة المشط تأتي من ترس اسطواني قائد يأخذ حركته من عمود ماخذ القدرة . ويمكن ان تستخدم في تحضير البساتين نتيجة للتنعيم المناسب للتربة .





و الامشاط القرصية المنحرفة

ونعني بها ان نقطه شبك الآلة مع المساحة تكون في طرف المشط بحيث تنحرف المشط ناحية العين. ويتكون عادة من مجموعتين امامية وخلفية شكل (٤ – ١٤) ويمكن ضبط زاوية القرص للمجموعة الخلفية بحيث تكون اكبر من المجموعة الامامية فتتعمق اكثر في التربة وما ان التربة مفككة اكثر بالنسبة للمجموعه الخلفية فان المقاومة الكلية الجانبية على كل من المجموعتين تتساوى ويتلاشى الضغط الجانبي على المشط وحيث ان هاتين القوتين لاتؤثران في نفس النقطة فانها تحدثان ازدواجا في المشط الافقي يمكن تلاشيه بشبك المشط بعيدا عن مركزه الهندسي لينشا عن قوة شد الجرار والمقاومة على المجموعتين في عكس اتجاه التشبيط ازدواجا آخر مساويا للاول ومضادا له في الاتجاه، لذلك فان هذا المشط يمكن ان يسير الى الامام مع انه منحرف عن خط تماثل الجرار ولذلك اطلق عليه بالمشط المنحرف.

شكل (٤ – ١٤) الامشاط القرصية المنحرفة

١ – الشكل العام للآلة

ب – الاشتغال اثناء العمل بين خطوط الاشجار

ان من اهم مميزات هذا النشط مايلي :–

١ – امكانيته الجيدة والفعالة في معاملة التربة بين خطوط الاشجار في حقول البساتين حيث يكون الجرار بعيداً عن فروع الاشجار بينما يعمل النشط قريباً منها.

٢ – يمكنه العمل في تمشيط اركان الحقل بسهولة.

٣ – يعمل في الحقول العامة دون ترك اخاديد او بتون.

صيانة النشط المحرك

١ – تزييت الكراسي كل (٣٠٠) ساعة عمل فعلي وتبديلها عند الاستهلاك.

٢ – ملاحظة حالات الاقراص بحيث تكون حادة كلما امكن وتبديلها عند ظهور كسر او ماشابه.

٣ – تنظيف الآلة من النباتات والاسلاك التي تلتف عليها وتزييت جميع الاجزاء بعد الانتهاء من العمل الحقلي.

وعند انتهاء موسم العمل يعطى بالمشمع للحفاظ عليه من الظروف الخارجية كالامطار والشمس وغيرها.

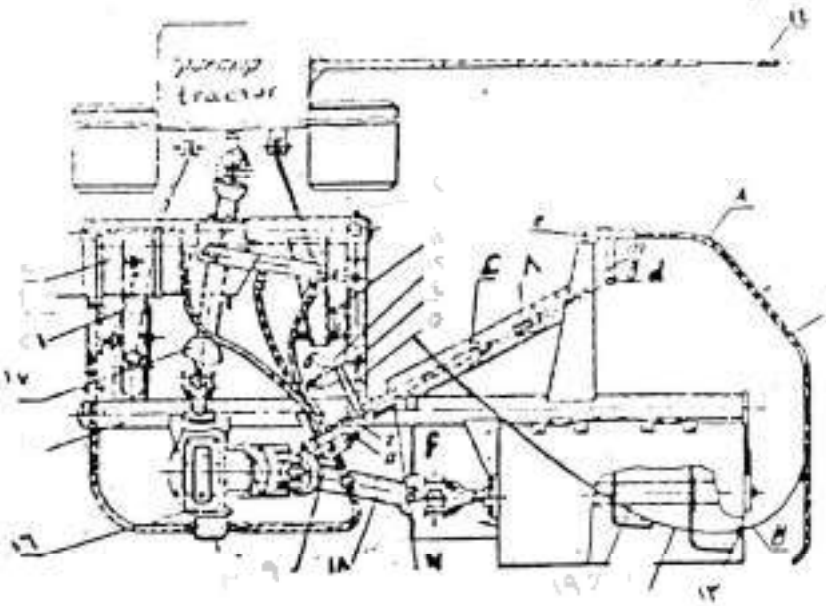
ز) العازقات الدورانية الجانبية

قبل الدخول الى هذا الموضوع لابد من الاشاره الى طريقة ربط العازقات الدورانية بالساحبة شكل (٤ – ١٥) فقد تربط العازقة بساحبة نصفية الثلاثي ذاتية الحركة او يمكن ربط العازقة خلف الساحبه بشكل مركزي او يمكن ان يكون الربط منحرف بحيث يسهل استخدامه في حقول البساتين والخضر والحدائق وذلك للقضاء على الادغال الحوليه والمعمره ولتنظيم عمل هذه العازقه يجب ربط الآلة بالساحبة عبر اذرع الشبك السفلية ومن ثم شبك الذراع العلوي الذي يمكن تنظيمه بواسطة اللولب بعد ذلك تربط الآلة بعمود ماخذ القدرة من خلال عمود جامع الحركة التلسكوبي بواسطة النهايتين المشفيتين ويلاحظ المحافظة على اتزان الآلة واجهزة القدرة في الساحبة ، ثم تشد السلاسل الجانبية للاذرع السفلى بحيث تعطي وضعا مشدودا اثناء الخفض او عندما تكون الآلة في حالة عمل . وارتخاء بسيط عندما تكون الآلة معلقه خلف الساحبة .

شكل (٤ – ١٥) العازقات الدورانية الجانبية مربوطة بشكل مركزي من الساحبة منحرف عن الخط

وهناك عازقات ذات الربط المنحرف مخصصة بالاصل لعاملة التربة ومكافحة الادغال مابين خطوط الاشجار في حقول السمائين بحيث لاتقل المسافه بين خطوط الاشجار فيها عن (٣,٥) م ولايقل ارتفاع فروع الاشجار المتدلية عن ٤٠ سم عن الارض. لذلك تكون مزوده بجهاز حماية اوتوماتيكي يتقي بعضا الامان اهيدروليكي الجانبي شكل (٤ – ١٦). ان طريقة التنظيم والتشبك كالسابق حيث يتصل جهاز التعليق الهيدروليكي على مستوى الدائرة الداخلية للتعليق ومزوده بجهاز دفع هيدروليكي خاص بها حيث تأخذ المضخة حركتها من عمود ماخذ القدرة في الساحبة لذلك يجب مراقبة وفحص ممرات الزيت في عموم الجهاز. ويشمل الحرث والساحبة واقفة ويبدأ بفحص آلية الاعراف من خلال تحريك عضا الامان يدويا حيث يلاحظ مدى استجابة الجهاز وتشخيص الخلل ان وجد. وتتكون آلية الاعراف من :-

شكل (٤ – ١٦) جهاز التعليق الثلاثي
النقطة الثلاثة


١١
١٧
١٦
١٨
١٣

ولتنظيم عمل هذه الأقسام نتبع الخطوات التالية :-

١- عند عمل الآلة ودوران عمود ماخذ القدرة اوتوماتيكيا **وبتأثير قوة دفع الزيت** تنحرف الآلة باتجاه المين ليستقر الجزء الخارجي من الآلة **في اقصى المين بالقرب** من خطوط الاشجار.

٢- عند الوقع A من حالة الامان تسلط قوة في حدود (٥) كغم وبتأثير تلك القوة فان العصا سوف تنسحب الى الداخل باتجاه الآلة في حدود (١٥) سم على الاكثر فان الآلة تنحرف كليا الى جهة اليسار وتخلاف اي عندما تكون الاشجاعة فسحة معاد هناك حتى في حالة التواعس (٧ - ٨) فيجب تسبقها.

٣- تثبت مسار الضغط عن الكبسة مع ملاحظة الحكم بان تكون مسافته من (١,٥ - ٢) سم واذا اقل من ذلك فيجب ارخاء المسار لاعطاء مرونة اكبر لانحراف الآلة باتجاه اليسار.

٤- ربط عصا الامان بحبل فولاذي يكون في متناول يد السائق يستفاد منه في سحب عصا الامان للداخل وانحرافه لليسار وقت الضرورة علما لايكون باستطاعة الفروع المزينة للاشجار من دفع العصا او عند الدوران في الحقل.

٥- عند العمل بين خطوط الاشجار الحديثة (الشفيقة) يفضل استخدام عصا الامان من سلكة الالمنيوم مع اعتماد المفتحة (III) لربط العقلة حيث عندئذ تكون حركة العقلة سهلة جدا.

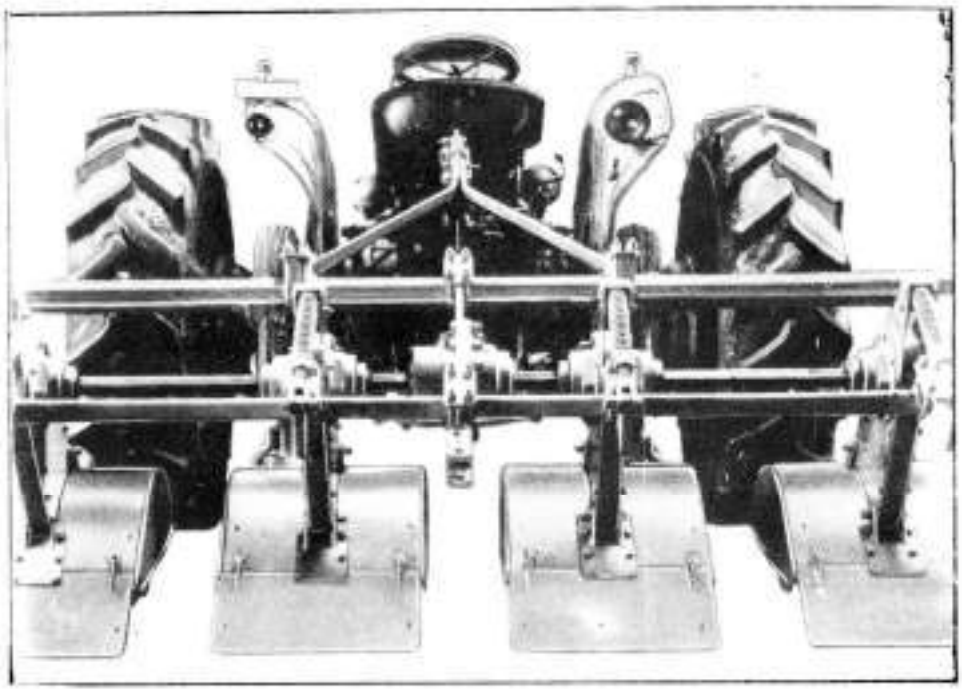
٦- عند العمل مابين الخطوط لابد من وضع الراسم على مسافة (٥ - ١٠) سم من خطوط الاشجار (فروع الاشجار) لانذاك فان هذه الفروع الخارجة عن الخطوط او المائلة سوف تمس عصا الامان اما في الموقع A او ازالة المين منه فتبدو وان الطرف النهائي الايمن من الآلة سوف يسير في وسط الاثر الثاني لذا الراسم وهذه الحالة تعتبر مثاليه في العمل.

٧- ملاحظة ان الساحبة تعمل باقصى دوران لمحرك لاتاحة الفرصة لعمل آلة الاقراف بشكل نظامي وجيد.

٨- امكانية دوران الآلة في الحقل دون فصل عمود ماخذ القدرة.

ان هذه الآلة مهمة في عزق حقول البساتين لانها تمتاز بامكانيتها على عزق المناطق القريبه من الاشجار دون اى ضرر ميكانيكي على جذوع الاشجار.

ومن العازقات الاخرى التي تستخدم في البساتين هي العازقه الدورانيه ذات الوحدات المستقلة شكل (٤ - ١٧) حيث تأخذ حركتها من عمود مشترك يتصل بمصدر ماخذ القدرة ويستخدم هذه العازقة بين خطوط النباتات القريبة مثل خطوط الخضراوات . ويكون الهيكل مرفوعا بعض الشيء لكي يسمح للوحدات الشغالة المرور بين الخطوط دون الضرر بالنباتات النامية.



شكل (٤ - ١٧) عازقة دورانية ذات وحدات مستقلة

ملاحظات قبل التشغيل :

١ - التأكد من عدم وجود كسر في الاسلحة واذا وجد فيجب ان يبدل

٢ - التأكد من سلامة الوصلة المرنة (الصليب) وعدم وجود خلل فيها ويمكن تبديله اذا ظهر اي اخفاء فيه

٣ - الفحص الدوري للزيت في جهاز الاختزال (صندوق التروس)

٤ - التأكد من عمل ووجود الزيت في الجهاز الهيدروليكي

٥ - التأكد من عمل عضا الايقاف مع الاسطوانة الهيدروليكية

٦ - التأكد من عمل مضخة الزيت