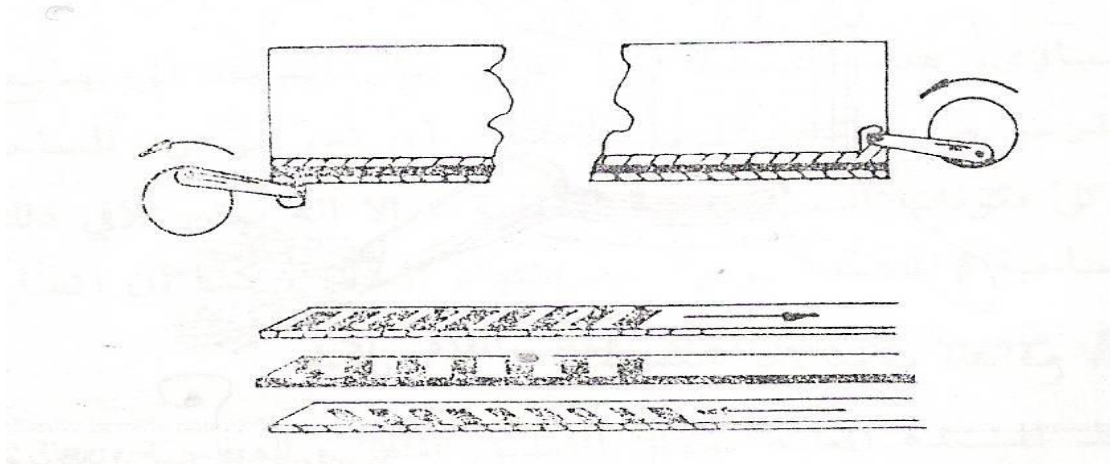
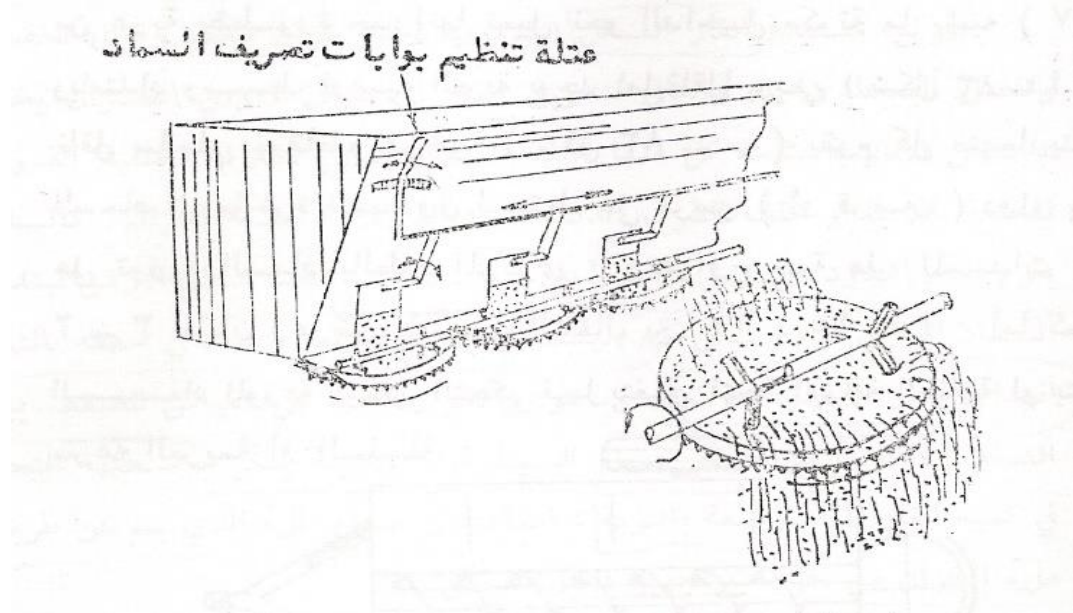


4-المسمدة بالالواح الترددية



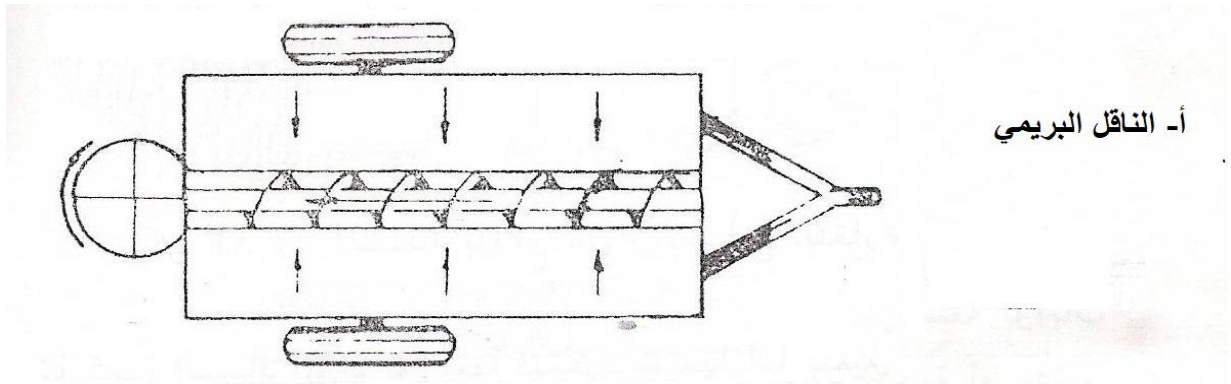
5-المسمدة بالاقراص والاصابع النقارة

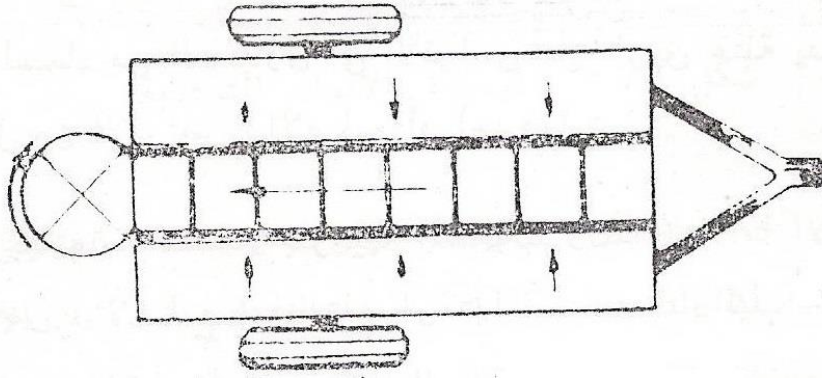


6- المسمدة بالأرضية المتحركة:

ب- الناقل السلسلي

أ- الناقل البريمي





ب- الناقل السلسلي

### ب- معدات وضع السماد في خطوط (البازرة المسمدة):

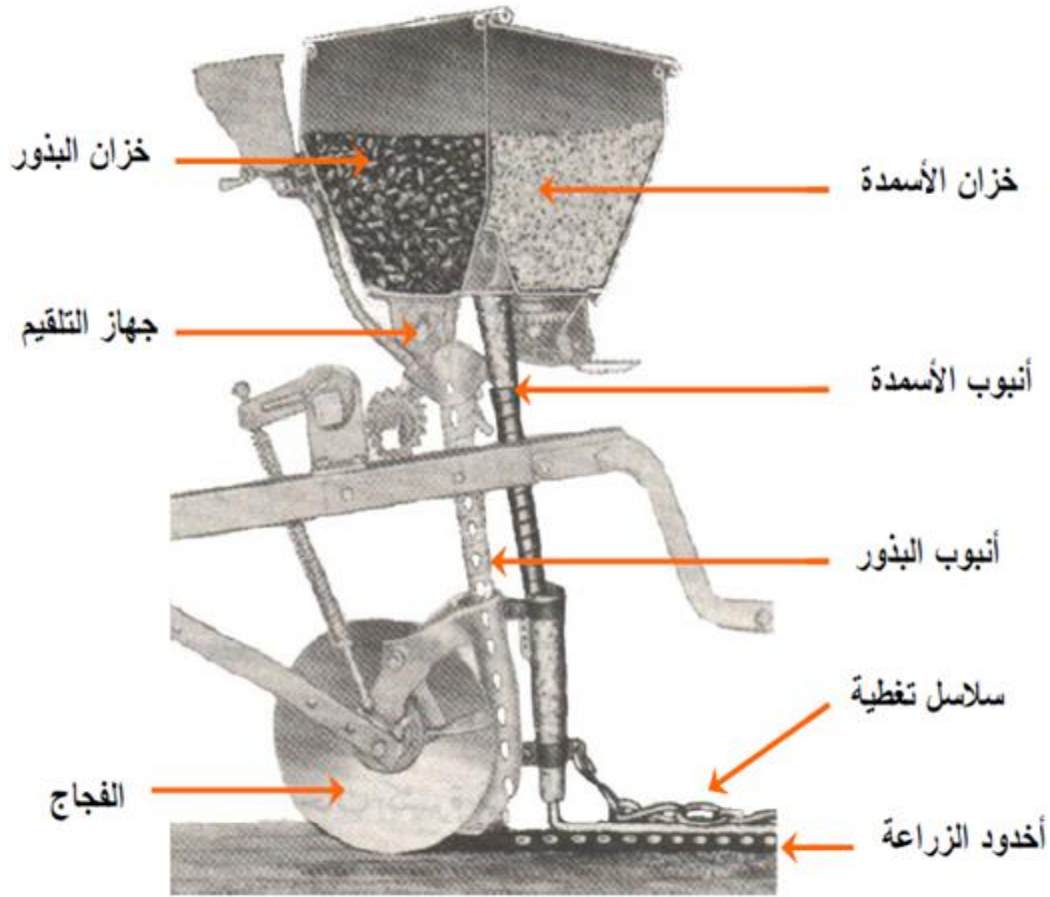
تتركب المسمدات الملحقة مع باذرات الحبوب من صندوق مقسم في منتصفه قسم للبذور وقسم للسماد او من صندوقين منفصلين تكون وحدة البذار في النصف الامامي من البازرة المسمدة ووحدة السماد في النصف الخلفي منها وانبوب البذار منفصل عن السماد .

الاية التغذية (جهاز التقييم) للمسمدات في خطوط نوعين هما: -

1- الية التغذية ذات العجلة النجمية

2- الية التغذية ذات البريمة





### ج- التسميد بالطائرات

يمكن استخدام الطائرات على نثر الاسمدة الكيميائية السائلة او الحبيبية وتستخدم للمساحات الكبيرة والتي يتعذر دخول الساحبات للحقل على النباتات او من الارض المحروثة الواسعة.

### ثالثاً: معدات التسميد بالاسمدة السائلة.

تتوفر الاسمدة السائلة بثلاث اشكال:

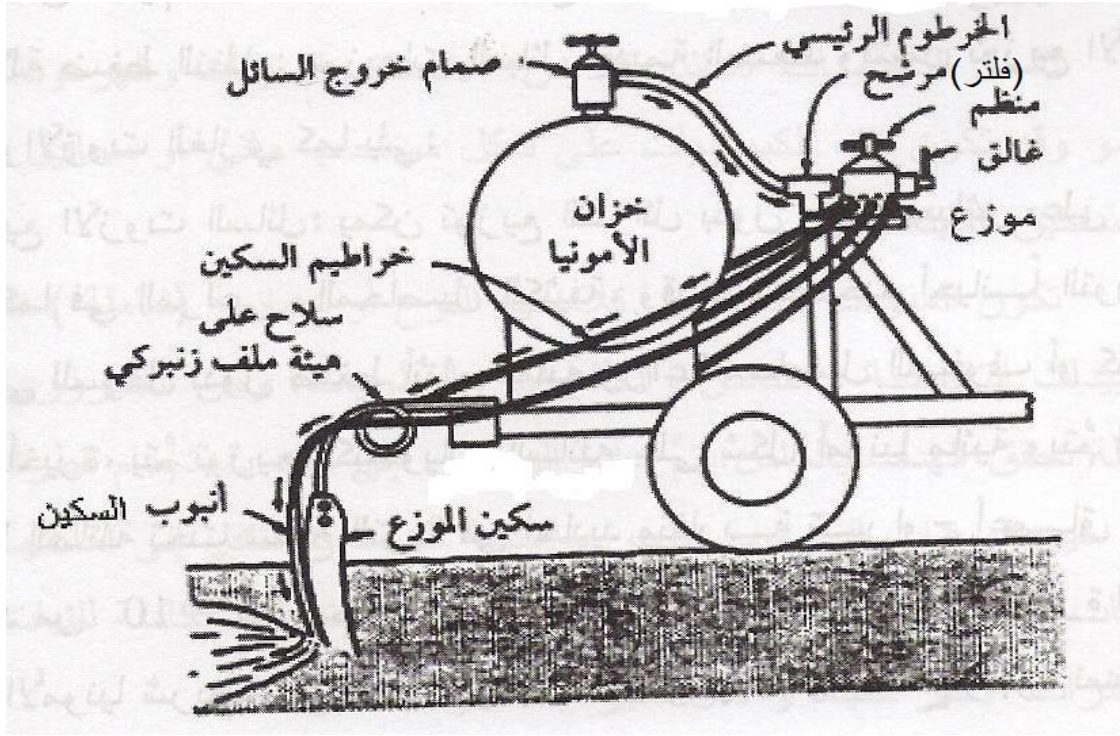
- 1- اسمدة سائلة تحت ضغط منخفض
- 2- اسمدة سائلة تحت ضغط عال
- 3- اسمدة سائلة غير مضغوطة.

فالأمونيا السائلة تحت ضغط عالي بينما N,P,K تحت ضغط جوي عادي وتضاف تحت سطح التربة 10- 15 سم وتغذى حتى لا تتطاير.

اجزاء المسمدة:

- 1- خزان محكم وقوي يتحمل الضغط العالي المسلط على غاز الامونيا لكي يحولها الى سائل سعته 0.25 – 0.5 م<sup>3</sup>
- 2- انابيب متصلة بخزان لتصريف السماد من الجهة العليا وهي مطاطية
- 3- اسلحة فاتحة للأخاديد من الجهة السفلى
- 4- يمكن استخدام مضخة لتوزيع السماد على الانابيب.





## طرق رش السماد السائل

1- على التربة (يخلط مع التربة)

2- على النبات مباشرة

يستعمل فيها نوع خاص من الأسمدة تسمى الأسمدة النانوية (النانو هو جزء بالمليون من 1ملم) حيث يستطيع النبات الاستفادة منها مباشرة (تدخل الى خلايا النبات) وبالتالي الاستفادة القصوى من أكبر كمية من الأسمدة المرشوشة وخاصة الأسمدة النانوية للعناصر الصغرى منها لتغطية احتياجات النباتات.

