

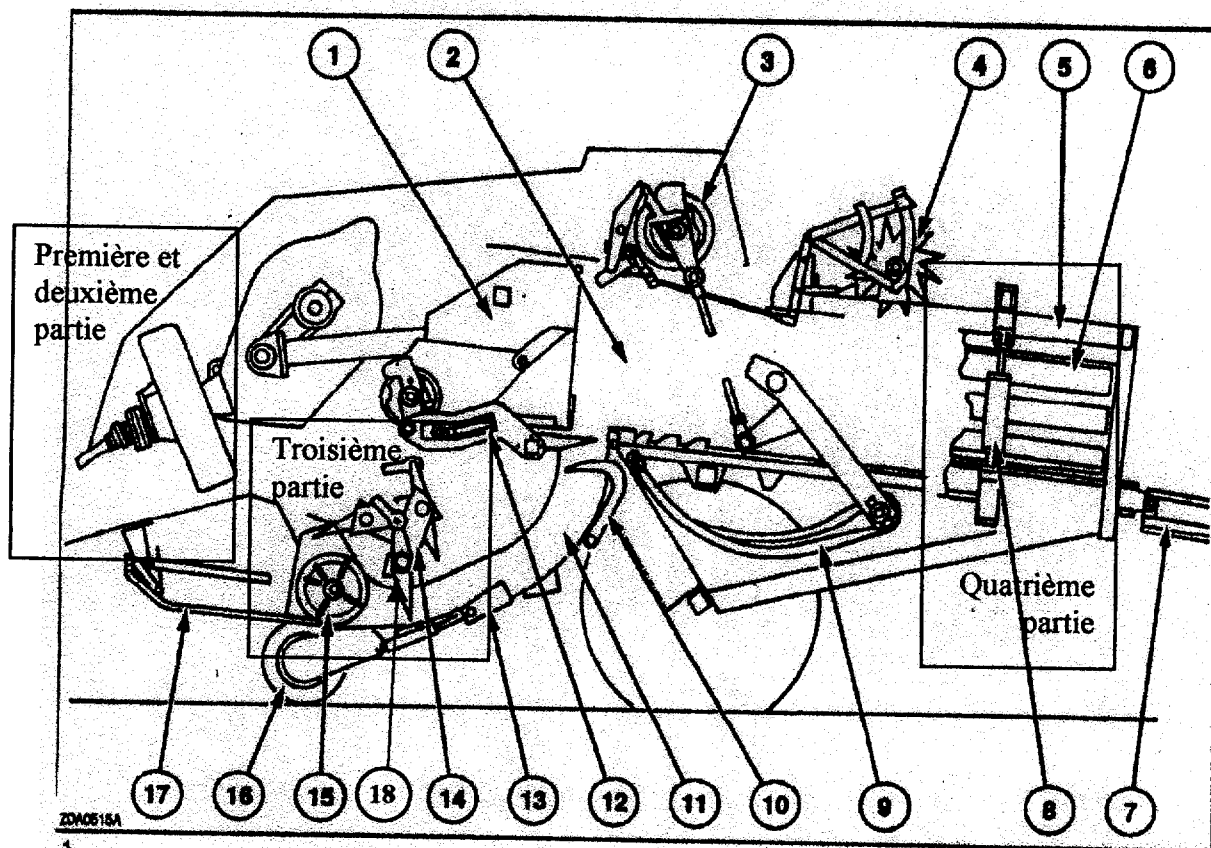
DOSSIER TECHNIQUE

Remarque : Toutes les données, caractéristiques, schémas, dessins, simulations, etc. de ce dossier ne correspondent pas nécessairement rigoureusement aux caractéristiques réelles des systèmes.

BTS Agroéquipement		Session : 2006
Code : AGE4ADA	Durée : 3 heures	Coefficient : 2
Epreuve : Conception Adaptation (U42)		Page : DT 1/6

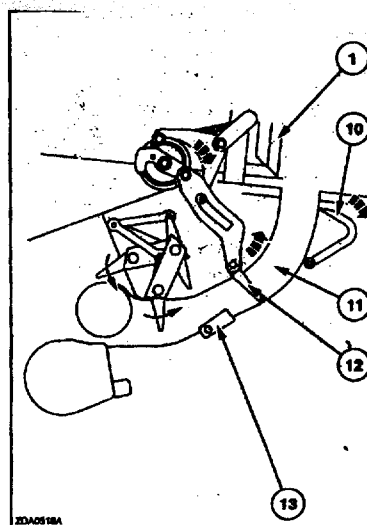
RAMASSEUSE-PRESSE N-H

DESCRIPTION (avec les quatre parties correspondant à notre étude)



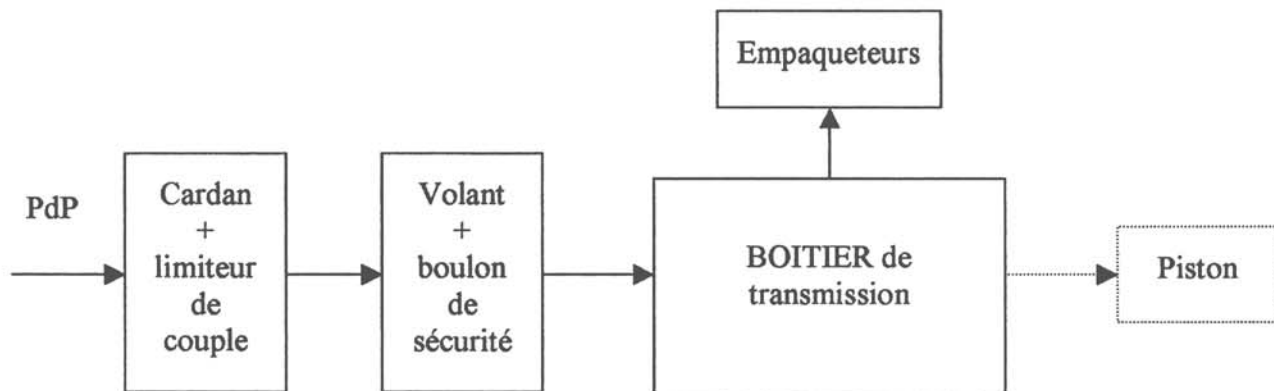
- | | |
|--|---|
| 1. Piston | 10. Reteneurs mobiles |
| 2. Chambre à balle | 11. Chambre de pré-compression |
| 3. Noueurs | 12. Fourche d'amenage |
| 4. Pignon métrour | 13. Mécanisme de détection de pré-compression |
| 5. Panneau supérieur de la chambre à balle | 14. Empaqueur (ou rotor) |
| 6. Flancs de la chambre à balle | 15. Vis de centrage du ramasseur |
| 7. Tremplin à balle | 16. Ramasseur |
| 8. Vérins de densité | 17. Pare-vent |
| 9. Aiguilles | 18. doigt de l'empaqueur |

La récolte est ramassée et introduite dans la machine par les quatre barres porte-dents du ramasseur 16. Elle est amenée dans la chambre de pré-compression 11 par un empaqueur à double fourches et maintenue par les reteneurs 10. Lorsque la quantité de récolte est suffisante, le mécanisme de détection 13 commande automatiquement le mécanisme d'amenage 12. Les reteneurs 10 se rétractent automatiquement pour libérer la sortie de la chambre de pré-compression et, en même temps, la fourche d'amenage 12 balaie la charge calibrée dans la chambre à balle 2 sur le temps de retour du piston 1. Les reteneurs 10 reviennent en position. Le piston repousse la tranche de récolte. Les flancs 6 et le panneau supérieur 5, commandés par les deux vérins de densité 8, se déplacent. Lorsque la longueur de balle désirée est atteinte, un mécanisme déclenche les noueurs 3 et les aiguilles 9. Les balles finies sont repoussées vers l'arrière de la chambre à balle, puis vers le tremplin 7 avant de tomber dans le champ.



BTS Agroéquipement		Session : 2006
Code : AGE4ADA	Durée : 3 heures	Coefficient : 2
Epreuve : Conception Adaptation (U42)		Page : DT 2/6

On se propose d'étudier une partie de la transmission de la machine.



CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE :

Couple maxi à la prise de puissance : 1500 N.m
 Débit d'ensilage moyen : 24 t/h (pour de la paille)

Documentation technique sur les goupilles élastiques :

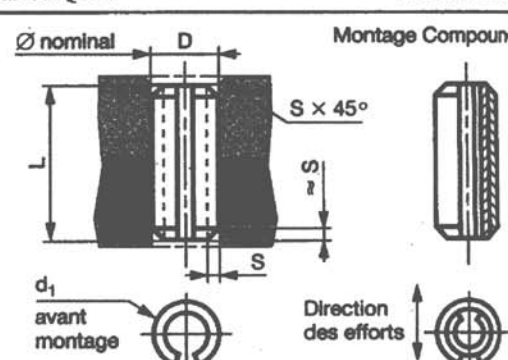
35 ■ 122GOUPILLES ÉLASTIQUES*NF EN 26732 - 100 072

Ces goupilles sont obtenues par enroulement d'une bande d'acier à ressort, traité et revenu pour une dureté HV = 420 min.

Elles présentent comme principaux avantages :

- de se maintenir dans leurs logements par élasticité et avec un effort de serrage important,
- de bien résister aux vibrations,
- de présenter une bonne résistance aux efforts de cisaillement, dans le cas d'efforts relativement importants, on peut introduire deux goupilles l'une dans l'autre (montage compound).

DIAMÈTRE DE PERÇAGE :
 Le diamètre de perçage est égal au diamètre nominal D.
 Tolérance de perçage : H 12.



Montage Compound

Direction des efforts

S = épaisseur de la goupille

D	d _{maxi}	d _{mini}	s	F*	L	D	d _{maxi}	d _{mini}	s	F*	L
1	1,3	1,2	0,2	0,35	4 à 20	6	6,7	6,4	1,25	13	10 à 100
1,5	1,8	1,7	0,3	0,79	4 à 20	8	8,8	8,5	1,5	21,4	10 à 120
2	2,4	2,3	0,4	1,41	4 à 30	10	10,8	10,5	2	35	10 à 160
2,5	2,9	2,8	0,5	2,19	4 à 30	12	12,8	12,5	2,5	52	10 à 180
3	3,5	3,3	0,6	3,16	4 à 40	13	13,8	13,5	2,5	57,5	10 à 180
3,5	4	3,8	0,75	4,53	4 à 40	14	14,8	14,4	3	72,3	10 à 200
4	4,6	4,4	0,8	5,62	4 à 50	16	16,8	16,5	3	86,5	10 à 200
4,5	5,1	4,9	1	7,68	5 à 50	18	18,9	18,5	3,5	111	10 à 200
5	5,6	5,4	1	8,77	5 à 80	20	20,9	20,5	4	140	10 à 200

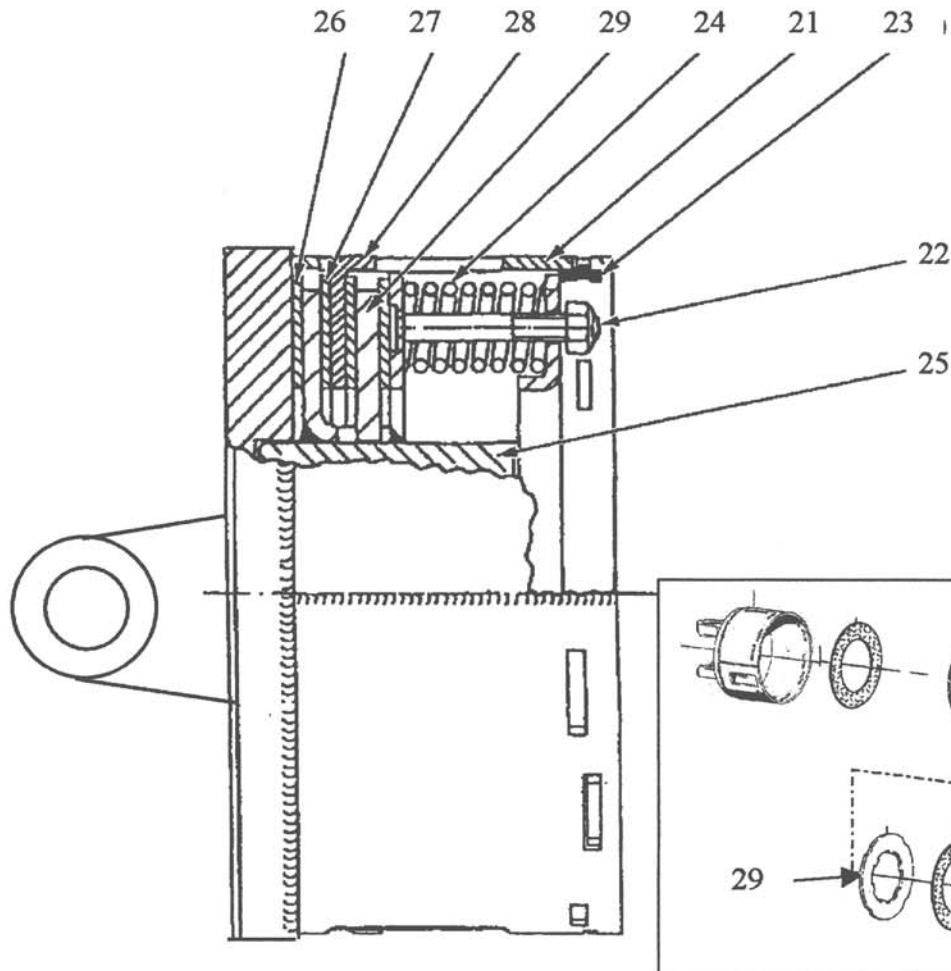
Gamme de longueur : 4-5-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-36-40-45-50-55-60-65-70-80-90-100-120-140-160-180-200

- F = effort de cisaillement en kN pour une section sollicitée

BTS Agroéquipement		Session : 2006
Code : AGE4ADA	Durée : 3 heures	Coefficient : 2
Epreuve : Conception Adaptation (U42)		Page : DT 3/6

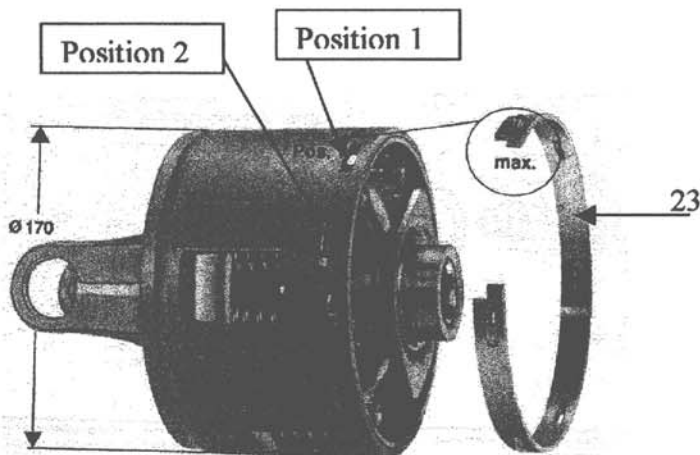
LIMITEUR DE COUPLE WALTERSCHIED

EMBAYAGE DE SECURITE DE VOLANT WALTERSCHEID



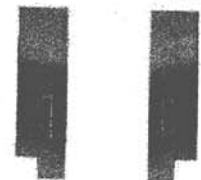
- 21 Carter d'embrayage
- 22 Ecrou
- 23 Jonc d'arrêt
- 24 Ressort
- 25 Moyeu

- 26 Disque d'embrayage
- 27 Disque garni
- 28 Disque acier avec grande languette
- 29 Disque acier avec crantage de verrouillage



Einstellung
Setting ring
Bague de réglage
Anello di
regolazione

max. / maxi min. / mini



Drehmoment Torque / Couple / Taratura	Einstellung Setting ring Bague de réglage Anello di regolazione	Kupplungshülse Clutch housing Boîtier Corpo estimo
Stufe/Level Niveau/Livello	%	Pos.
I	70 min.	1
II*	80 max.	1
III	90 min.	2
IV	100 max.	2

BTS Agroéquipement

Session : 2006

Code : AGE4ADA

Durée : 3 heures

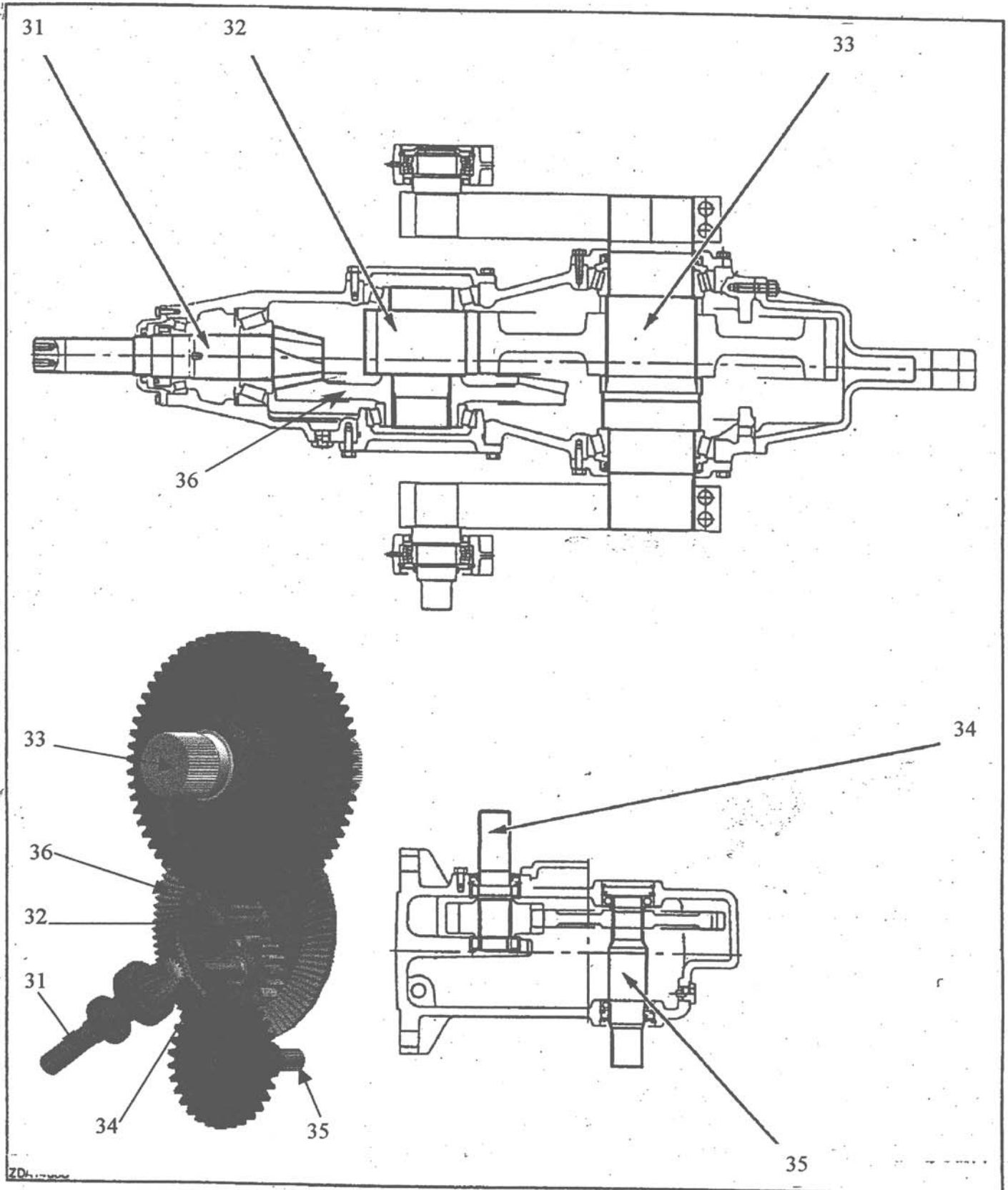
Coefficient : 2

Epreuve : Conception Adaptation (U42)

Page : DT 4/6

BOITIER DE TRANSMISSION

(Document constructeur)



31. arbre d'entrée
 32. arbre intermédiaire
 33. vilebrequin

34. arbre de commande des empaqueteurs
 35. arbre de commande des noueurs
 36. roue conique

BTS Agroéquipement		Session : 2006
Code : AGE4ADA	Durée : 3 heures	Coefficient : 2
Epreuve : Conception Adaptation (U42)		Page : DT 5/6

RÉGLAGE DE DENSITE DE BALLE

Fig.1 : circuit de commande hydraulique (schéma du constructeur)

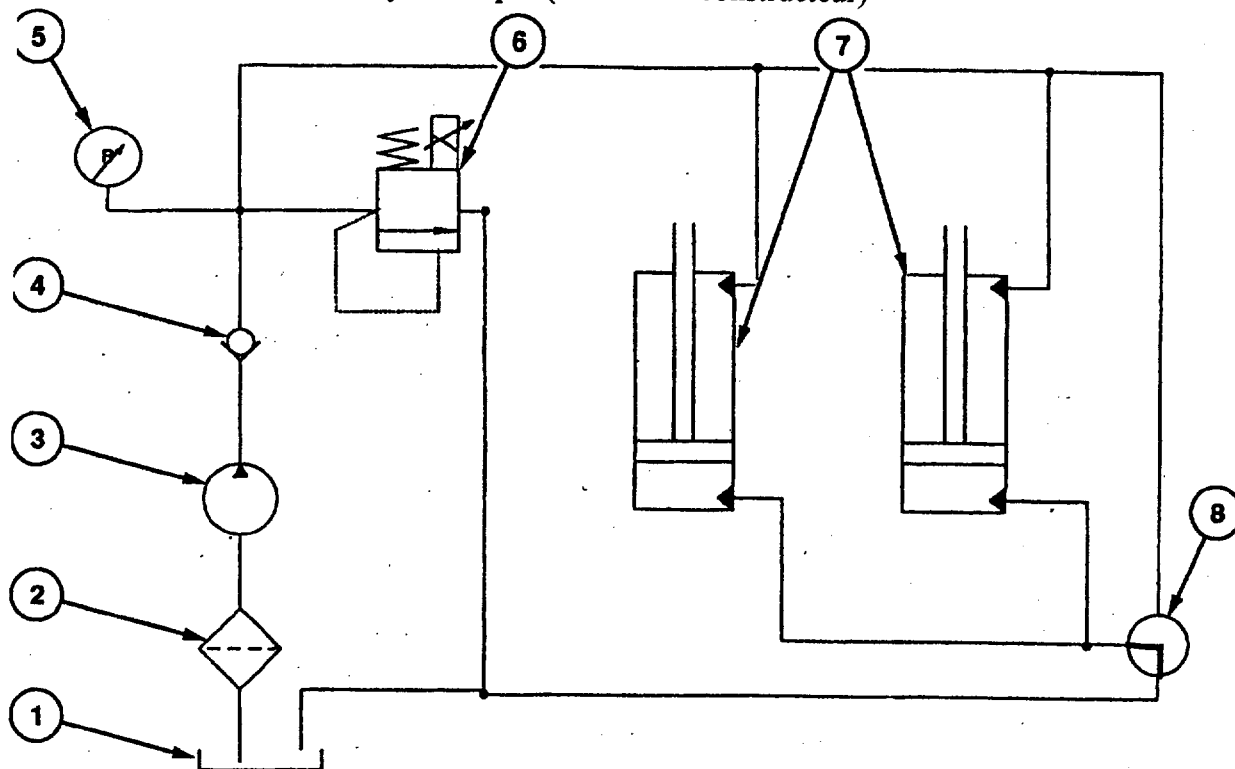
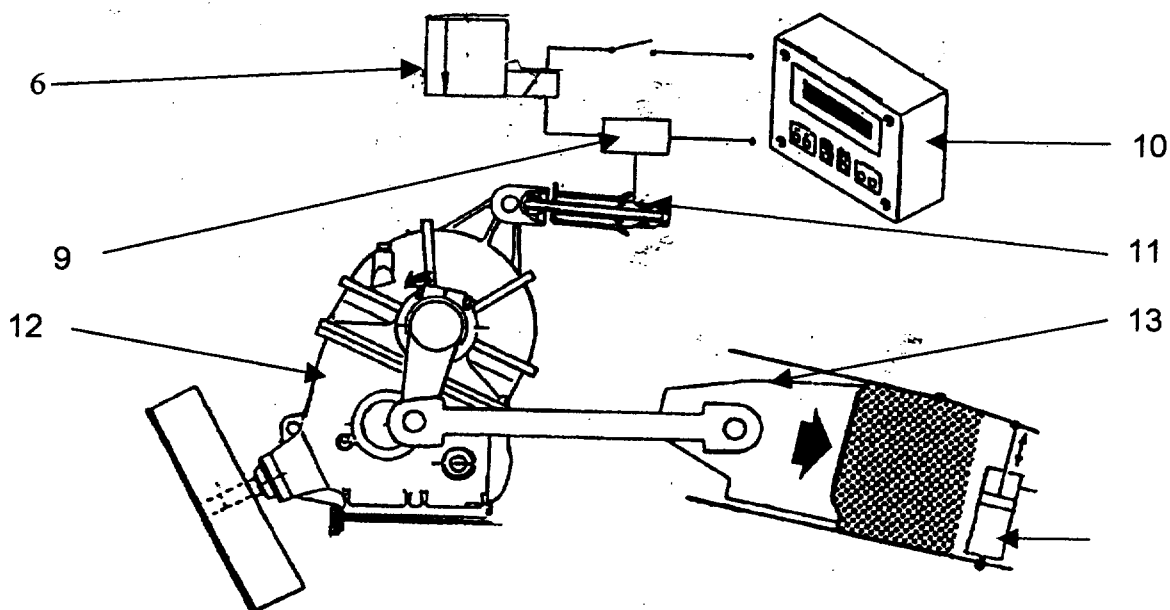


Fig.2 : dispositif de contrôle électronique de la charge sur le piston



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Réservoir | 7. Vérins |
| 2. Filtre | 8. Distributeur manuel d'ouverture de la chambre à balle |
| 3. Pompe (3,8 cm ³ /tour) | 9. Comparateur de tension |
| 4. Clapet anti-retour | 10. Boîtier de programmation de la densité de balle |
| 5. Manomètre | 11. Capteur d'effort |
| 6. Electrovanne proportionnelle | 12. Boîtier de transmission |
| | 13. Piston de pressage |

BTS Agroéquipement

Code : AGE4ADA

Durée : 3 heures

Session : 2006

Coefficient : 2

Epreuve : Conception Adaptation (U42)

Page : DT 6/6