

HOW TO INSTALL THE GRAVELY (PIERCE) GOVERNOR Model M-1884 (R3)

In order for you to properly install and service the Governor, you should know the following facts about the action of a governor.

1. The Governor functions to adjust the flow of fuel through the carburetor automatically, as the work load demands. It does this by the action of governor weights, which, as the engine tends to slow down due to the work load, automatically moves a lever which in turn exerts pressure on the carburetor Bellcrank, opening it and allowing more fuel to reach the engine. Conversely, when the engine RPM increases due to a lighter work load, the governor moves the Bellcrank to decrease the flow of fuel.
2. The Pierce Governor, as all governors, is set to operate within a certain range of engine RPM. The Gravely Tractor develops its maximum horsepower under load at about 2600 RPM of the engine. Therefore, it is the function of the Governor to feed the fuel automatically so the engine RPM will stay at the RPM that develops the maximum horsepower.

HOWEVER, once the engine is loaded above a certain point, the Carburetor is "wide open", which means that it is feeding all the fuel possible to the engine. Therefore, it is entirely possible that you may stall a tractor, even when governor equipped, simply because you have reached the limit of the ENGINE capacity. This is not any fault of the Governor.

Faulty installation and adjustment of the Governor will allow the engine to operate at excessive RPM's, or not allow the engine to idle, etc. Therefore, it is most important that you follow, carefully and thoroughly, the instructions that follow.

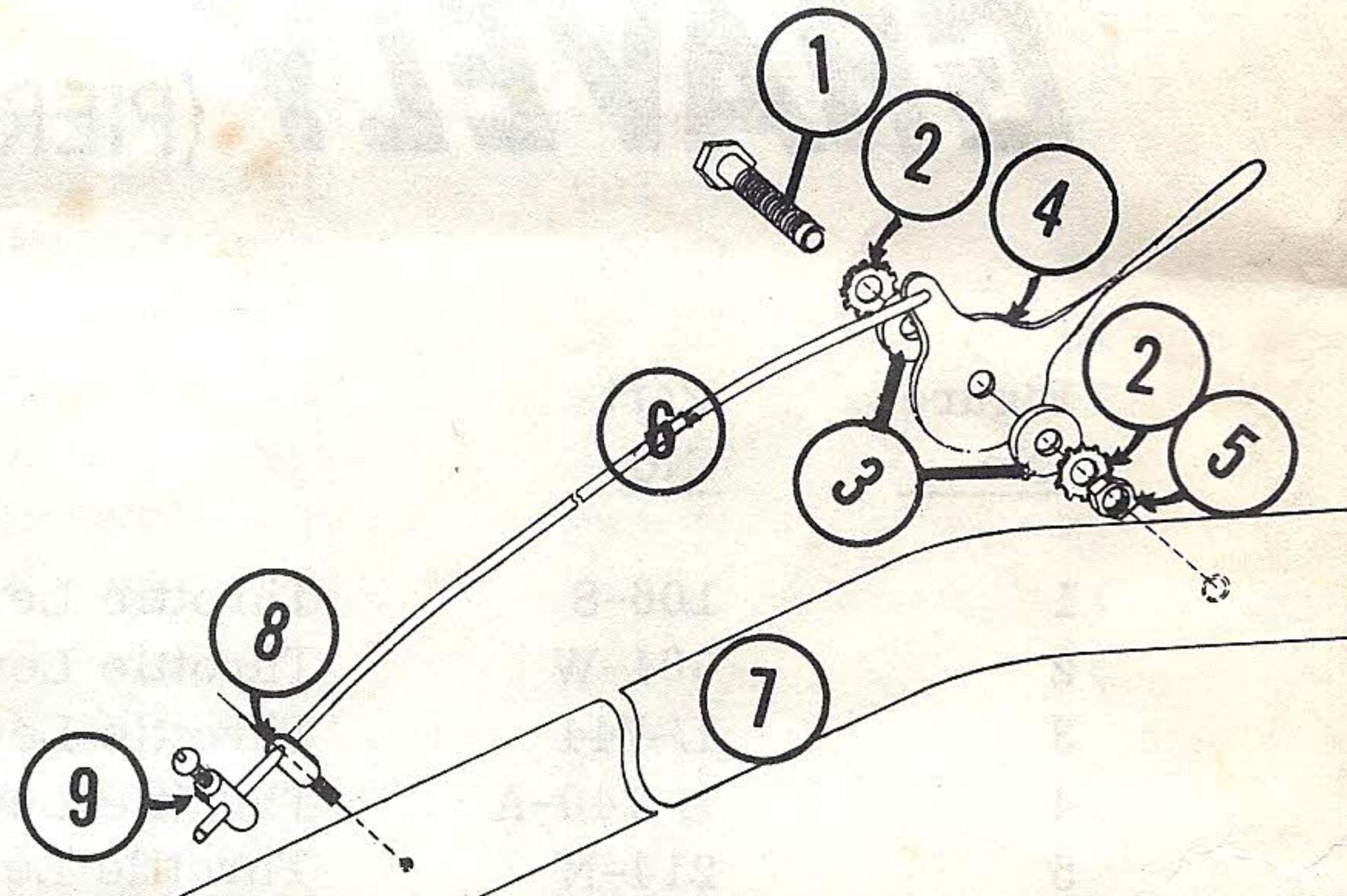
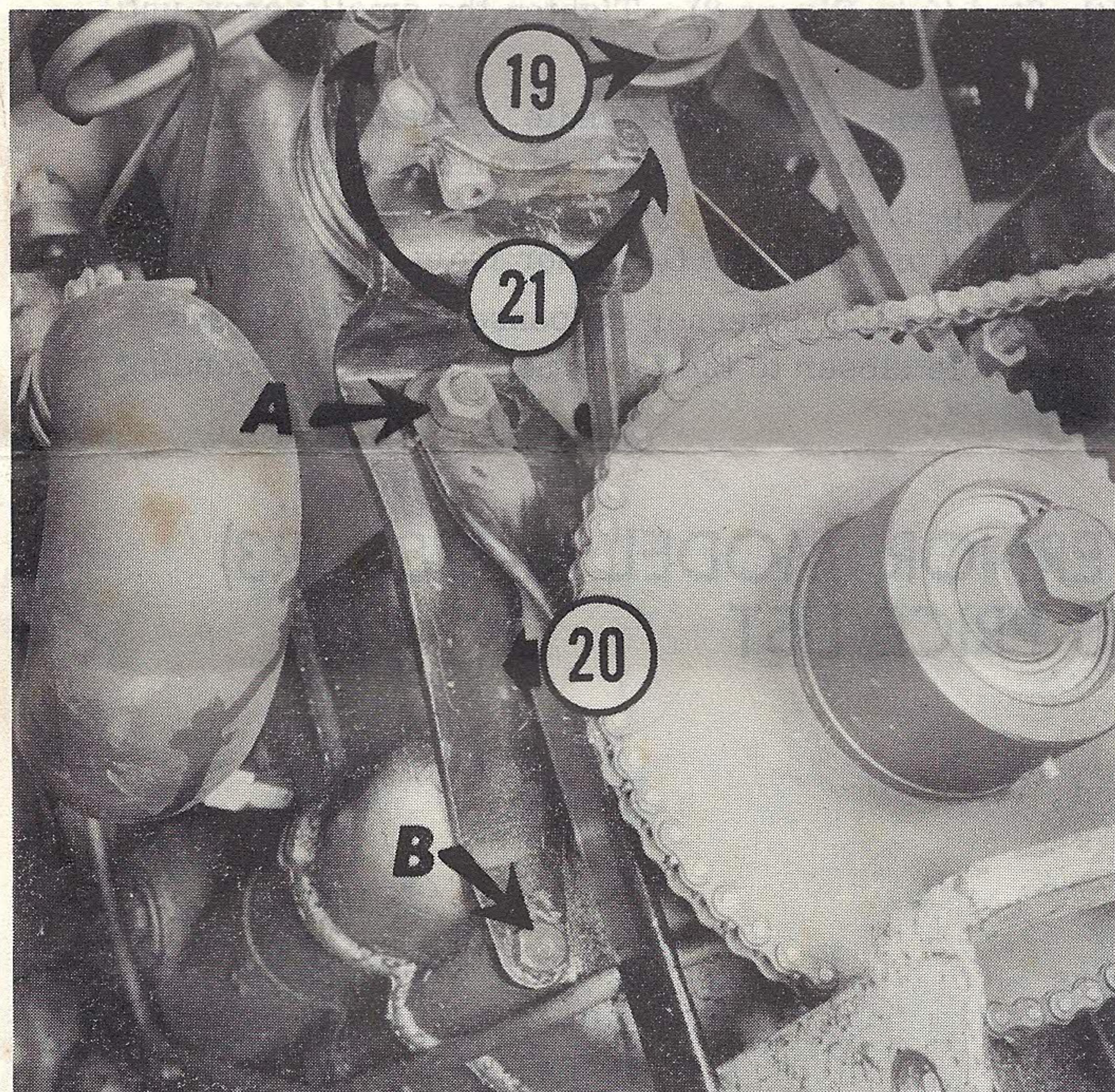
LUBRICATION INSTRUCTIONS

WARNING! Governor is not lubricated, and must be lubricated before installation!

OIL CUP: Fill with oil to level of oil check valve. Use SAE 30 oil in Summer, SAE 10 oil in Winter. Check oil level daily.

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THE PIERCE GOVERNOR. M-1884 (R3)

1. Install Governor on Bracket with Bolts, Nuts and Lockwashers supplied.
2. Be sure Governor Lever is straight. It may have been bent in shipping. Straighten it before attempting any adjustments.
3. Remove Capscrew (B in Figure 1) from Crankcase, and Nut and Lockwasher (A in Figure 1) from Fan Housing.
4. Install Governor Bracket and Governor, replace Crankcase Capscrew (B in Figure 1). When correctly installed, Governor Lever lies horizontally at top of Governor.
5. Check alignment of belt and Governor Pulley. BEND BRACKET UNTIL GOVERNOR PULLEY IS ABSOLUTELY STRAIGHT AND SQUARE WITH FAN BELT.
6. Move Bracket to make Governor Pulley bear firmly on Fan Belt. Avoid excessive Belt pressure. Secure Bracket with Nut, Lockwasher (A in Figure 1).
7. Remove Thumb Throttle Lever and Wire. Retain Wire to be re-used.
8. Replace Throttle Wire on new Governor Throttle Lever. Insert Wire through L-743 Throttle Stud, then assemble Throttle Assembly to Tractor Handle. See Figure 2.
9. Remove the Screw (12 in Figure 3), from the Manifold-Carburetor Assembly.



- Move Bracket to make Governor Pulley bear firmly on Fan Belt. Avoid excessive Belt pressure. Secure Bracket with Nut, Lockwasher (A in Figure 1).
- Remove Thumb Throttle Lever and Wire. Retain Wire to be re-used.
- Replace Throttle Wire on new Governor Throttle Lever. Insert Wire through L-743 Throttle Stud, then assemble Throttle Assembly to Tractor Handle. See Figure 2.
- Remove the Screw (12 in Figure 3), from the Manifold-Carburetor Assembly.

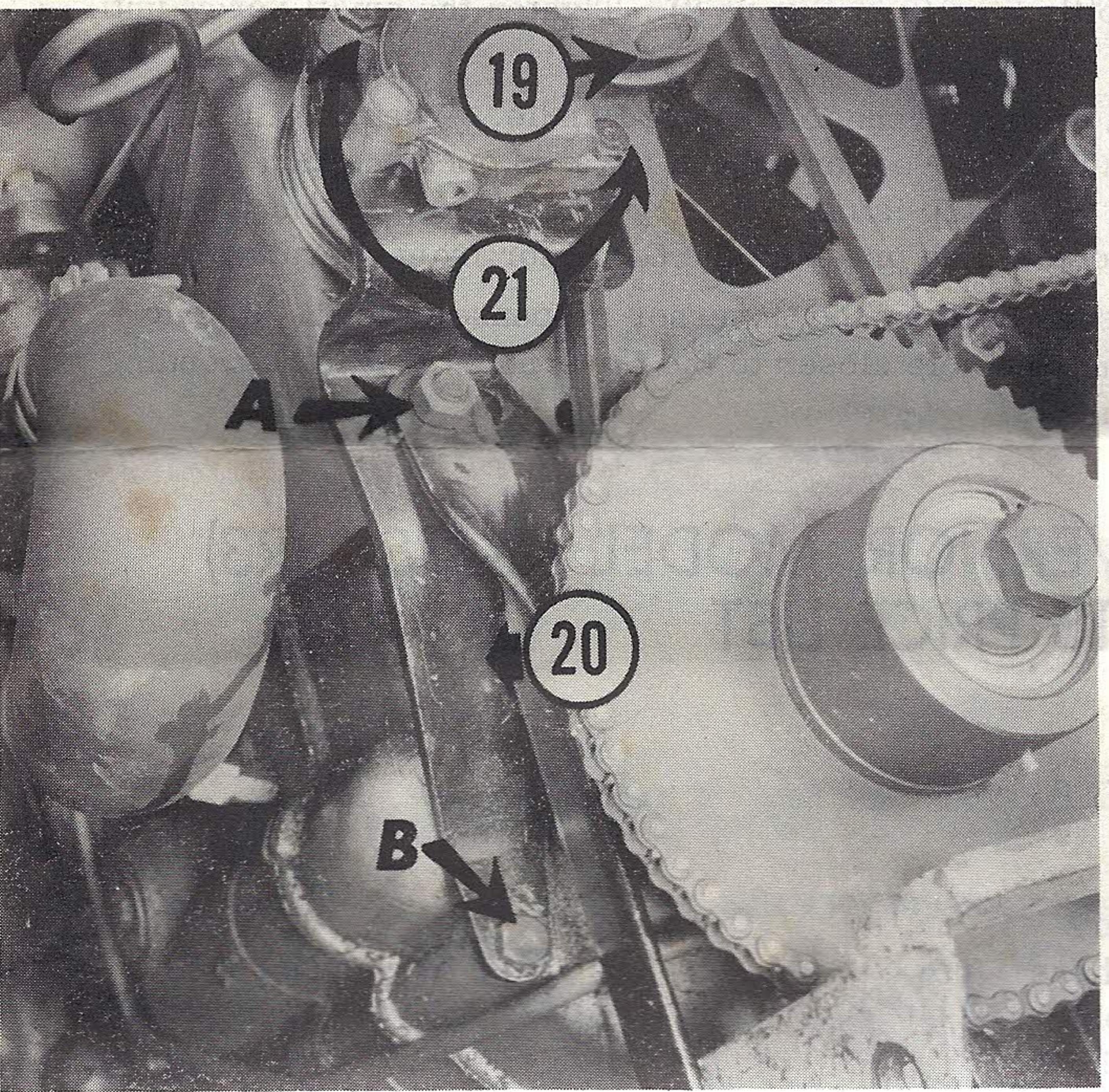


Figure 1

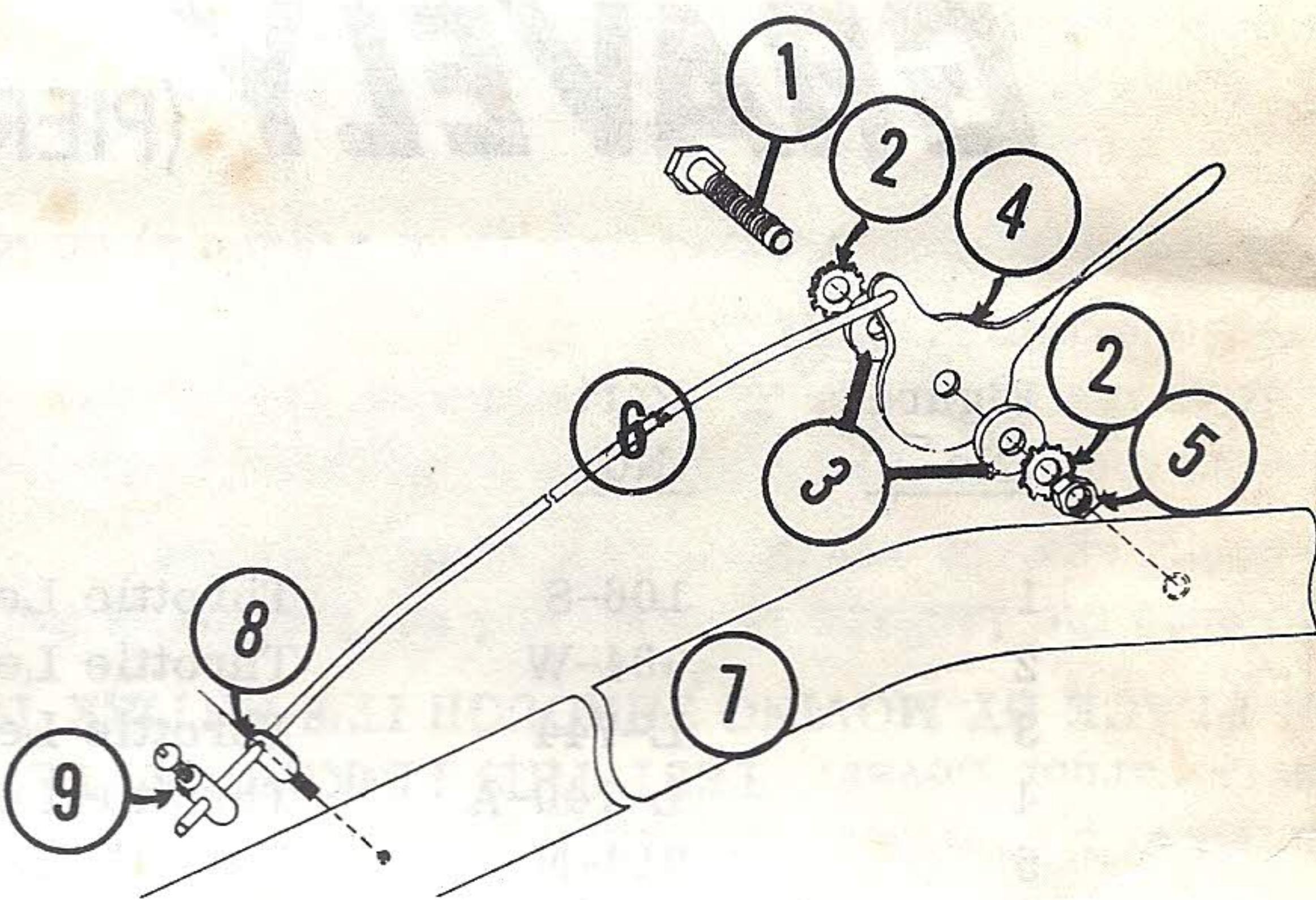


Figure 2

- Assemble the Governor Control Bracket and Arm (10 and 12 in Figure 3) as shown, using the 191-S Pivot Screw and 242-N Pivot Screw Nut (11 in Fig. 3).
- Mount on the Manifold by using the same Screw you took from the Manifold-Carburetor Assembly. The Governor Control Arm should move easily with very light pressure, adjust loose tension with the 242-N Pivot Screw Nut, (11 in Figure 3).
- Insert the Governor Control Link (14 in Figure 3) into the hole in the Governor Control Arm, extending it towards the Governor Lever.
- Mount Bellcrank (18 in Figure 3)—furnished with Governor Kit—to Carburetor, discarding old Bellcrank. MOUNT SO THERE IS EQUAL TRAVEL BETWEEN A VERTICAL CENTER LINE AND WIDE OPEN, AND A VERTICAL CENTER LINE AND CLOSED. THEN, JUST BARELY "CRACK" THE BELLCRANK AWAY FROM THE WIDE OPEN WITH A .020" FEELER GAUGE. Tighten P Screw tightly (Figure 4).

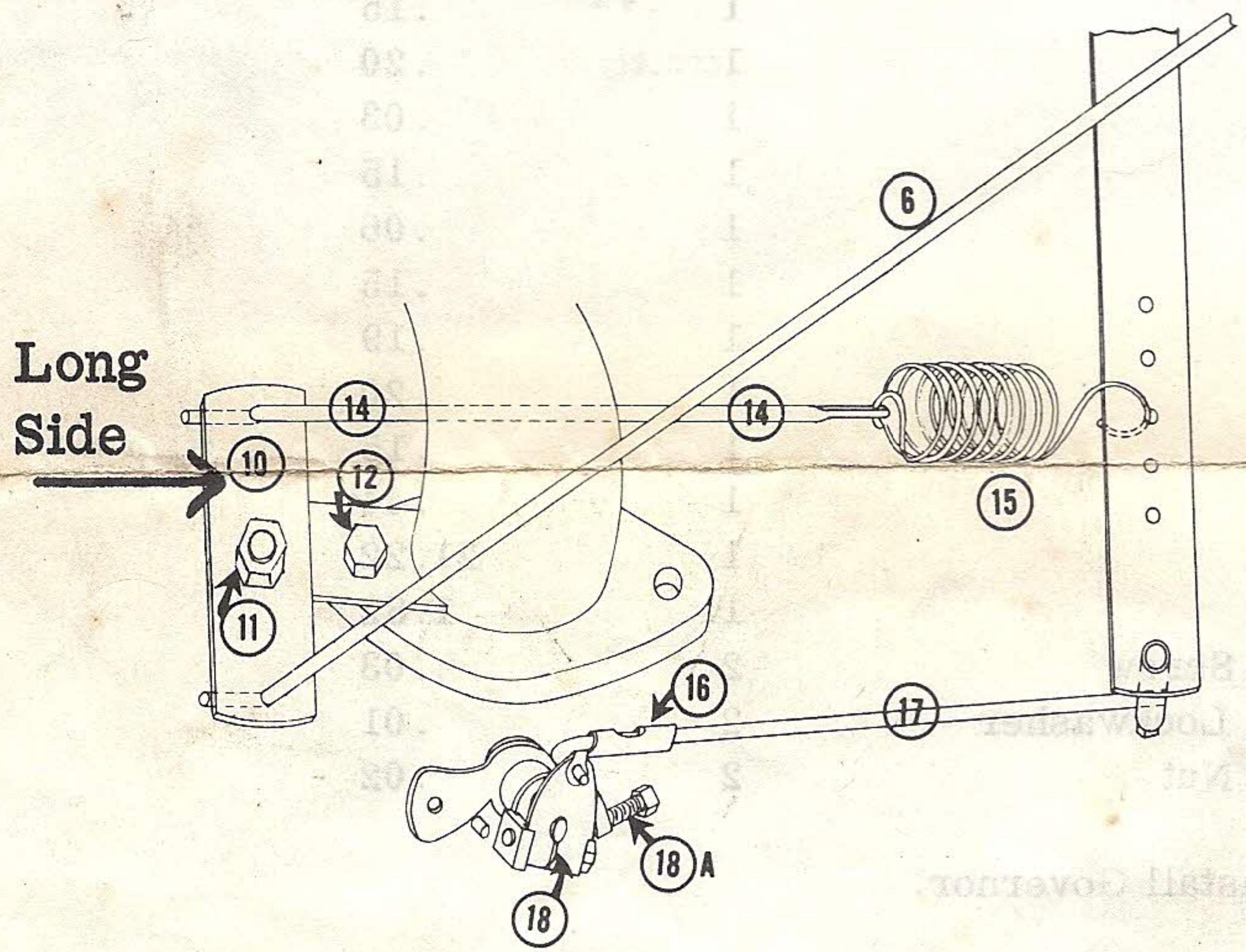


Figure 3

14. Hold the Bellcrank in the wide open position as (see Figure 4), and the Governor Lever at its stop towards the Tractor. Fit Throttle Linkage Rod (17 in Figure 3) from Bellcrank to the end of the Governor Lever. This Rod must fit freely and firmly in place without binding or strain. Attach with the small clip provided, and tighten down screw in Swivel Pin on Governor Lever. TEST THIS LINKAGE AFTER IT IS IN PLACE BY MOVING THROUGH IT'S ENTIRE TRAVEL.

Be sure the Linkage is free, and not binding in any part, or rubbing against any other part of the Tractor.

15. Insert the Governor Spring (15 in Figure 3) into the CENTER hole in the Governor Lever, and hook Spring into the slot in the Governor Control Link.

16. Slip the Governor Control Stop (9 in Figure 2) on the Throttle Wire.

17. Bend the Throttle Wire $5/8"$ from the end in a downward position so the end is vertical to the ground. Insert into hole in Governor Arm, then bend into a horizontal position to the ground. Observe Figure 5 for correct bend. Test to be sure Throttle Lever can move freely through its travel without binding the Throttle Wire portion that is within the hole in the Governor Arm. Adjust as required.

18. Be sure Governor is Lubricated. See LUBRICATION INSTRUCTIONS.

19. Start the Tractor. With Governor Throttle closed, adjust the idle screw (18-A in Figure 3) until the Tractor is idling satisfactorily, being sure idle screw contacts the stop while this is being done.

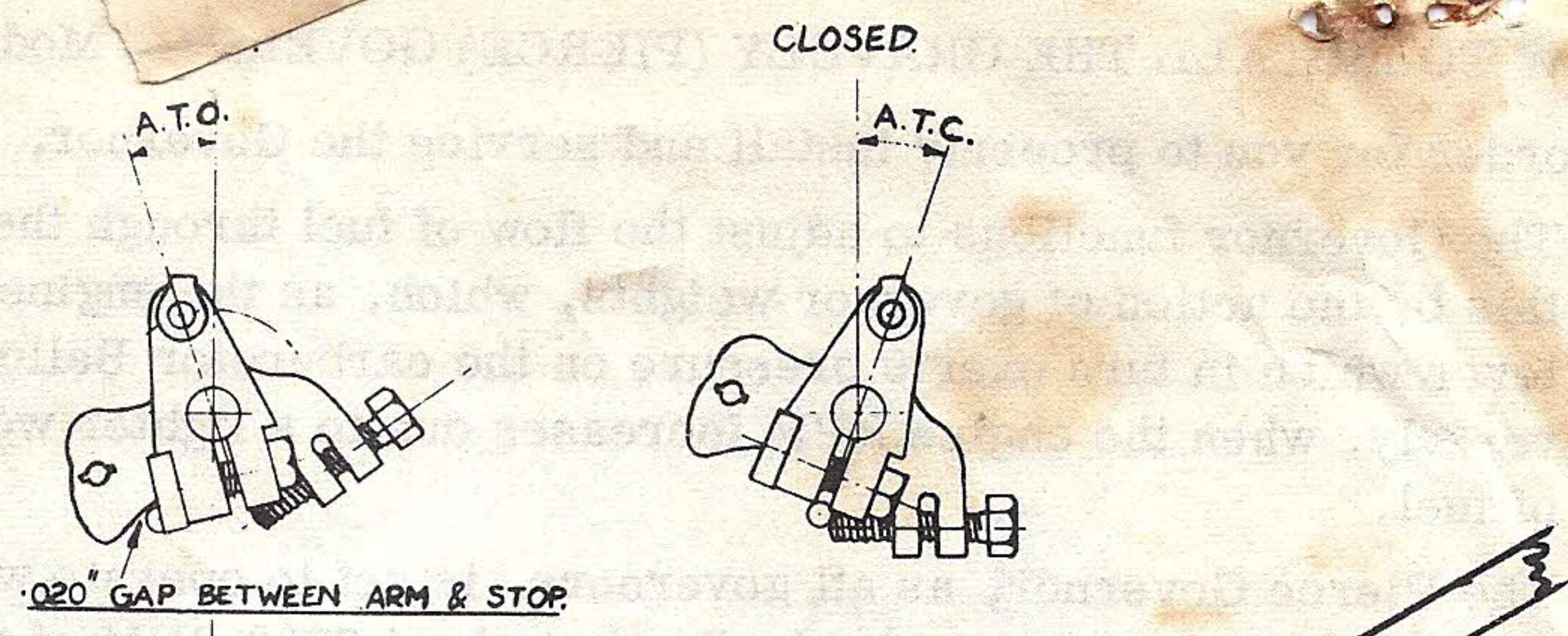
20. A TACHOMETER IS NECESSARY IN ORDER TO PROPERLY SET THE GOVERNOR. THERE IS NO OTHER METHOD WHICH WILL ACCOMPLISH THIS NEXT--AND VITAL--STEP IN INSTALLATION.

With the Tachometer in place on the Crankshaft of the Tractor, begin moving the Governor Throttle Handle toward the open position, observing the Tachometer. When the Engine RPM is 2500/2700 RPM, stop.

21. At this point, the Governor Spring will be extended. Now, move the small Governor Control Stop that has been threaded on the Throttle Wire in Step 16, until it is firmly against the Throttle Stud (8 in Figure 2). Tighten the small Screw until it firmly and securely holds the Throttle Wire.

The purpose of this Governor Control Stop is to control the travel of the Governor Throttle Handle. When the Governor Control Stop is properly installed, the Throttle Handle can then only be moved far enough towards open position to prevent running the Engine over 2700 RPM. Unless this Throttle Wire Stop is used, there is no way to prevent the Throttle Handle from being opened fully. This extends the Spring completely, which prevents the Governor from operating.

22. The purpose of the holes in the Governor Lever is to control the sensitivity of the Governor response to load. If your Governor is not responding quickly enough to load, move the Spring one hole closer to the Governor. If it is responding too quickly, one hole away, continuing until it suits your requirements.



DIAGRAMS SHOW ANGULAR TRAVEL OF BELLCRANK
BETWEEN 'WIDE OPEN' & 'IDLING' SETTINGS.

Figure 4

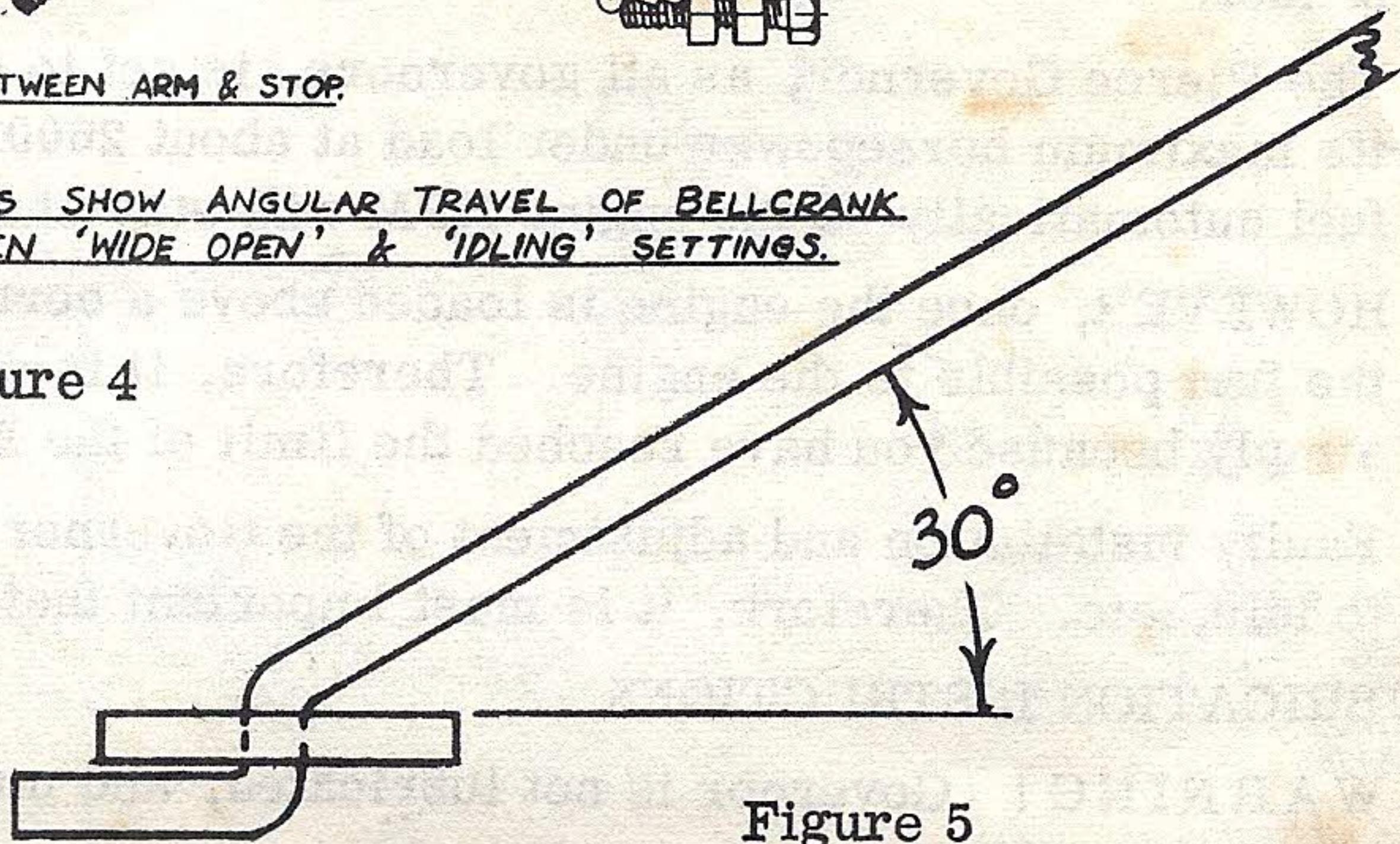


Figure 5

GRAVELY (PIERCE) GOVERNOR, MODEL M-1884 (R3)

PARTS PRICE LIST

Figure No.	Part No.	Description	No. Req'd.	Price (list)
1	106-S	Throttle Lever Screw	1	\$.06
2	304-W	Throttle Lever Lockwashers	2	.01
3	L-744	Throttle Lever Nylon Washers	2	.06
4	L-740-A	Throttle Lever (21/64" Hole)	1	.24
5	214-N	Throttle Lever Screw Locknut	1	.02
6	L-737	Throttle Wire	0*	
7	L-724-L	Drive Handle, Left	0*	
8	L-743	Throttle Wire Control Bolt	0*	
9	G-113	Governor Control Stop	1	.15
10	G-111	Governor Control Arm	1	.20
11	191-S	Pivot Screw for G-111	1	.03
12	G-110	Governor Control Bracket	1	.15
NS	242-N	Pivot Screw Nut for 191-S	1	.06
14	G-112	Governor Control Link	1	.15
15	SN-5	Governor Lever Spring	1	.19
16	C-858	Throttle Rod Clip, LH	1	.20
17	G-109	Throttle Rod	1	.15
18	AC-575	Carburetor Bellcrank	1	.44
19	G-101	Governor	1	21.22
20	G-106	Mounting Bracket	1	1.52
21	177-S	Governor to Mounting Bracket Screw	2	.03
NS	303-W	Governor to Mounting Bracket Lockwasher	2	.01
NS	201-N	Governor to Mounting Bracket Nut	2	.02

* 6, 7, & 8 are already on Tractor, no parts required to install Governor.

GRAVELY TRACTORS

DIVISION OF STUDEBAKER-PACKARD CORPORATION

DUNBAR, WEST VIRGINIA

February 1961

ALL THE GRAVELY (PIERCE) GOVERNOR Model M-1884 (R3)

TRADUCTION DE LA NOTICE DE MONTAGE DU REGULATEUR

-:-:-:-

Avant toute chose, il est nécessaire de connaître les principes suivants de fonctionnement du régulateur :

I. Le régulateur a pour but de doser automatiquement l'essence au carburateur suivant la charge du moteur. Lorsque le moteur a tendance à baisser de régime, à cause d'un excès de charge, les masselottes du régulateur déplacent automatiquement un levier qui ouvre les gaz et accélère le moteur. Inversement, lorsque le moteur augmente de vitesse par suite d'un effort moindre, le régulateur modifie la position du levier pour diminuer les gaz.

2. Le régulateur Pierce, comme tous les régulateurs, doit être réglé pour agir à une certaine vitesse du moteur. Le moteur "Gravely" développe sa plus grande puissance en charge à environ 2.600 t/m. En conséquence, c'est le rôle du régulateur de régler automatiquement les gaz, pour que le moteur se maintienne à cette vitesse optima.

Cependant, lorsque le moteur est utilisé à pleine puissance, et que les gaz sont ouverts au maximum, il est possible que le moteur cale même avec un régulateur, parce que la limite de capacité du moteur est atteinte. Ceci n'est pas la faute du régulateur.

Une mauvaise installation et un mauvais réglage du régulateur laisseront le moteur travailler à une vitesse excessive, ou ne lui permettront pas d'avoir un bon ralenti. En conséquence, il est très important de suivre attentivement et dans l'ordre les instructions de montage suivantes :

INSTRUCTIONS DE GRAISSAGE

ATTENTION ! LE REGULATEUR EST FOURNI SANS HUILE. FAIRE LE PLEIN AVANT SON INSTALLATION.

Remplir d'huile le bouchon de remplissage prévu à cet effet. Utiliser en hiver de l'huile SAE 10, en été de l'huile SAE 20. Contrôler et refaire le niveau avant chaque utilisation de l'appareil.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU REGULATEUR PIERCE - MA 1884 R 3

1. Placer le régulateur sur son support avec les boulons, écrous et rondelles fournis.

2. S'assurer que le bras du régulateur est rectiligne. Il peut avoir été faussé dans le transport. Le mettre bien de plan, avant tout réglage ou montage.

3. Retirer la vis du carter B et retirer l'écrou et la rondelle A du carter de ventilation (voir figure I).

4. Mettre en place l'ensemble support-régulateur et remettre le boulon B. Lorsque l'installation est correcte, le bras doit être horizontal au-dessus du régulateur.

5. Contrôler l'alignement de la courroie trapézoïdale et de la poulie du régulateur. Plier éventuellement le support pour que l'ensemble soit absolument dans le même plan que la courroie.

6. Orienter le support pour tendre suffisamment la courroie de ventilateur. Eviter une tension excessive. Bloquer le support dans la boutonnière avec l'écrou et la rondelle A.

7. Séparer la biellette de commande du carburateur et la tringle de commande des gaz (6)

8. Faire passer la tringle (6) dans le support et fixer le tout au mancheron - voir figure 2. (8)

9. Enlever la vis (I2 de la figure 3) de la pipe d'admission du carburateur.

I0. Accoupler le bras de contrôle du régulateur (IO) et son support comme indiqué figure 3, en utilisant la vis I9I S et l'écrou 242 N (II)

II. Fixer l'ensemble sur la pipe d'admission avec la vis indiquée en I2 - Serrer l'écrou II, de manière que le bras de contrôle du régulateur puisse pivoter facilement.

I2. Faire passer l'élément de tringle (I4) dans le trou du bras (IO) en l'orientant vers le levier de commande.

I3. Fixer la nouvelle biellette de commande (I8 de la fig. 3) au carburateur, à la place de l'ancienne, de manière à avoir une course symétrique et égale entre la position ouverte et la position fermée. Repérer avec une fente le milieu de la course totale ; intercaler une cale de 5/I0 le long de la butée avant de serrer énergiquement le boulon (voir figure 4).

I4. Maintenir la biellette dans la position ouverte, comme indiqué dans la fig.4 et maintenir le levier du régulateur en butée vers le mancheron. Glisser la tige de liaison (I7) entre l'extrémité du levier du régulateur et le trou de la biellette. (I8).

- I5. Faire passer le ressort (I5) de la figure 3 dans le trou du milieu du levier du régulateur et accrocher l'autre extrémité à la tringle de commande (I4).
- I6. Faire glisser la tige 6 venant de la manette des gaz dans le bras de contrôle (I0) suivant la figure 3.
- I7. Plier verticalement le bas de la tringle (6) pour la faire passer dans le trou du bras de contrôle (I0) et le plier ensuite horizontalement (voir fig. 5). Actionner la manette des gaz pour s'assurer que le levier de commande du régulateur fonctionne librement sans forcer la partie de la tringle qui se trouve dans le bras de contrôle. Faire un réglage si c'est nécessaire.
- I8. S'assurer que le régulateur est graissé. Voir les instructions ci-dessus.
- I9. Mettre le moteur en marche. Avec la manette des gaz en butée, régler la vis de ralenti (I8 A de la fig. 3) jusqu'à ce que le moteur ait un ralenti satisfaisant, en maintenant, à la main, la biellette à sa position fermée, de manière à maintenir la vis de ralenti au contact de la butée.
- I10. Un compte-tours est nécessaire pour régler convenablement le régulateur - Il n'y a pas d'autre méthode possible pour effectuer le réglage très important indiqué ci-après. Placer le compte-tours en bout de l'arbre de la poulie de lancement - Pousser la biellette de commande du carburateur dans le sens de l'ouverture tout en observant le compte-tours. Lorsque celui-ci atteint un régime de 2500 à 2700 tours, arrêter la poussée, le ressort du régulateur doit être en extension. Serrer énergiquement la petite vis pour bloquer l'ensemble. (figure 3).
- I11. Le but des trous qui se trouvent sur le levier de commande du régulateur, est de contrôler la sensibilité du régulateur . Si le régulateur ne répond pas suffisamment vite sous l'effort, déplacer le ressort d'un trou vers l'intérieur . S'il répond trop rapidement, déplacer d'un trou vers l'extérieur du levier.
- I22. Verrouiller la tringle (I7) sur la biellette (I8) avec l'oeillet I6.

PIECES DETACHEES POUR REGULATEUR Modèle I884/R 3

I	I06 S	Boulon - axe de fixation manette gaz
2	304 W	Rondelle Grower pour boulon " "
3	L 744	Rondelle de friction de manette de gaz
4	L 740 A	Manette de gaz
5	2I4 N	Ecrou du boulon - axe
6	L 737	Tige de commande de gaz
7	L 724 L	Mancheron (côté carburateur)
8	L 743	Guide de la tige de commande de gaz
9	G III3	Arrêtoir de la tige de biellette de carburateur
10	G III	Bras de contrôle du régulateur
II	I9I S	Boulon - axé pour bras de contrôle
I2	G II0	Vis de fixation de carburateur
sans photo	242 N°o	Ecrou du boulon axe de bras de contrôle
I4	G II2	Tige de cde du bras de régulateur
I5	S N 5	Ressort de rappel du
I6	C 858	Verrouillage de fixation de la tige I7
I7	G I09	Tige de cde de biellette de carburateur
I8	AC 575	Biellette de commande des gaz (Montage avec régulateur)
I9	G I0I	Mécanisme de régulateur
20	G I06	Support de mécanisme de régulateur
21	I77 S	Vis de fixation du mécanisme sur support
sans photo	303 N	Rondelle Grower " "
" "	20I N	Ecrou " " "