

Máquina de tracción de petróleo para vías estrechas, sistema Campagne.

Los motores de petróleo ó de esencia presentan ventajas importantes para mover las máquinas de tracción industriales, para pequeña carga y velocidad reducida. Entre estas ventajas, son las principales: la puesta en marcha inmediata, la supresión de los humos, la facilidad de su abastecimiento y, en fin, las pequeñas dimensiones y el peso reducido.

M. Campagne, ingeniero de artes y manufacturas, de París,

bol superior *a*, gobernado por el motor, lleva un juego móvil de dos engranajes *c* y *d*, que pueden engranar con los otros dos *e* y *f* del árbol secundario *b* colocado debajo. El árbol *b* lleva un piñón cónico *p*, que engrana siempre con dos ruedas cónicas *m* y *n*, locas sobre un árbol transversal *t*, al que aquéllas gobiernan según que el tope colocado entre ellas engrane con la una ó con la otra: una trabaja en un sentido de marcha y otra en el opuesto. En fin, el árbol *t* lleva dos piñones *r* y *s*, que gobiernan por el intermedio de cadenas Galle, dos piñones colocados uno sobre cada eje.

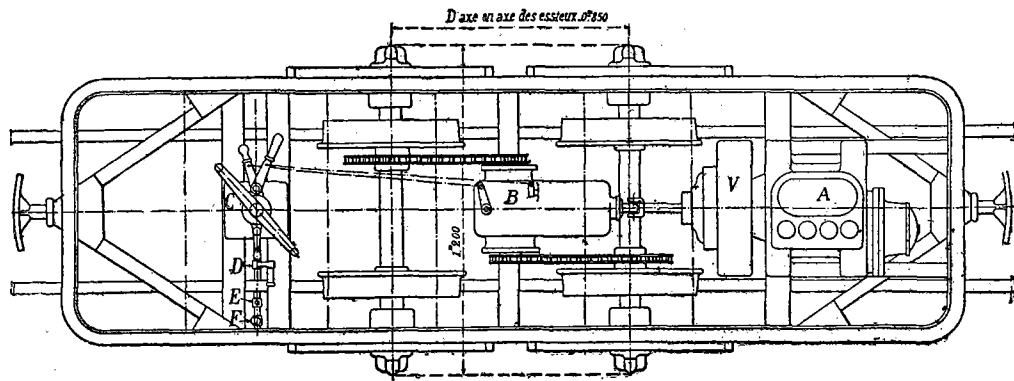


Fig. 1.ª

acaba de construir una máquina de tracción que presenta características interesantes, y cuya descripción vamos á hacer, extractando la que publica *Le Génie civil*, del 30 de Diciembre del año pasado.

El bastidor (fig. 1.ª) de palastro, está soportado por cuatro resortes, de láminas articuladas, que descansan sobre las cuatro cajas de aceite. Las ruedas son de acero y forman tambor de freno en el interior, para frenos de garras extensibles. El motor *A*, colocado delante, es de dos cilindros de 120 × 160, y gira á razón de 800 revoluciones. Un descompresor permite elevar las válvulas para facilitar la puesta en marcha. La inflamación se

El puesto de gobierno *C* lleva una palanca doble de desembrague y de freno que actúa sobre el desembrague y sobre uno de los ejes: á la izquierda se encuentra la palanca de cambio de velocidad y á la derecha la palanca retardadora del motor; un pedal *D* permite desembragar para poder cambiar de velocidad; en fin, una gran palanca de freno *F* obra sobre el segundo eje sin desembragar. Una enarenadora, gobernada por una palanca *E*, permite enviar arena entre los ejes.

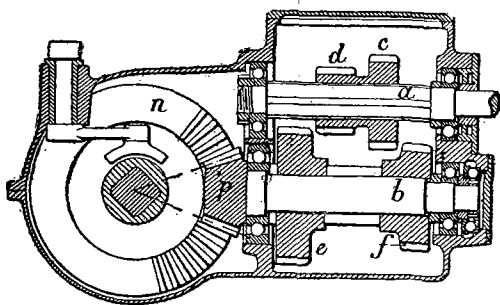


Fig. 2.ª

hace por magneto. La engrasación es enteramente automática; un elevador de aceite, colocado delante del motor, proyecta el aceite en unos canalillos que lo distribuyen á los diferentes cojinetes. La cantidad de aceite necesaria para una jornada de marcha se coloca en el doble fondo del motor, y basta reemplazarla una vez gastada. La circulación del agua de refrigeración de los cilindros se hace por termosifón; un ventilador enfría el depósito de agua.

El motor arrastra á un gran volante *V*, en cuyo interior se encuentra un embrague metálico de discos. Se ha establecido este embrague de modo que el arrastre se obtenga por un pequeño resorte de embrague, permitiendo el arrastre sucesivo de los discos al desamarre progresivo de las cargas que hay que remolcar.

La caja de velocidades *B* (figuras 1.ª á 3.ª) está unida al motor por una doble articulación de cardan. Contiene dos velocidades que pueden obtenerse en los dos sentidos de marcha. El ár-

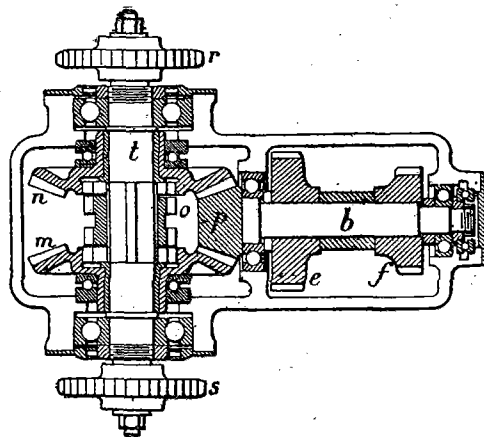


Fig. 3.ª

La longitud total entre topes es de 4 metros, la anchura de 1,20, y el peso en orden de marcha es de 1.800 kilogramos, pudiendo aumentarse, si es preciso, por lastre, para obtener la adherencia. La pequeña separación de los ejes, 85 centímetros, permite á esta máquina suscribirse en curvas de 10 metros de radio.

La máquina que describimos, movida por un motor de 12 caballos, puede remolcar de 5 á 10 toneladas, á la velocidad de 12 kilómetros por hora en terreno horizontal y de 5 kilómetros en pendiente de 30 milímetros por metro. En fin, las ruedas pueden, con facilidad y rapidez, desacuñarse, de manera que puede la máquina pasar de una vía de 50 centímetros á otro de 60 de anchura.

