

大阪大学工学部 正員 工博 伊 藤 富 雄

同 正員 ○中 山 種 清

1 試験の目的と装置の概要

道路の路床路盤を設計するに際して、現在では静的な載荷法による C B R 試験が採用されておるが、路床路盤が繰り返し荷重を受けると、それらの性質が変化し、舗装に予想以上の悪影響を与えるおそれがある。このため、繰り返し荷重による路床路盤の性質の変化、ならびにそれらの終極強度を調べる目的で、以下のごとき繰り返し C B R 試験機を試作した。

この試験機は供試体に正弦波的に変化する荷重を加えるもので、その荷重の振幅は $0.5 \sim 100 \text{ Kg/cm}^2$ の範囲内で変化させるようにし、周期は、自動車の設計速度を考慮に入れて、実際の路床路盤に加わる荷重の周期と等しくなるように、 $1 \sim 1/4 \text{ sec}$ とする。

2 試験機の機構と測定方法

図-1において、アーム①に重量 15.2 Kg と 1.5 Kg の錘を左右 2 コずつ所定の位置に取付け、これを軸②を中心にして回転すると、軸②には遠心力の差が作用するから、その鉛直成分のみをビーム③によりテコの理を利用して供試体に伝える。回転数の変化にともない遠心力も変化するが、アーム①に取付ける錘の位置を変えることによつて、その遠心力の大きさを調整するものとする。

動力の伝達にはベルトのすべりや伸びを考慮して、一部を除きチェーンを使用する。モーターの回転数を減少させるため、無段変速機および 3 段の減速装置を経て軸②を回転させる。なお①②③などの部分の自重を消去させるため、ビーム③の先端に対重を取付ける。

つぎに供試体としては C B R 試験用モールドに入れた土を用いるのを原則とするが、単軸圧縮試験用の土の供試体を用いることもできる。供試体に加えられる荷重の大きさはロードセルにより測定し、供試体の歪みはその歪みに相当する撓みを片持梁の先端に与えるようにし、それに取り付けたストレーンゲージで測定する。これらのゲージの読みはいずれもペン書きオシロの記録紙上にレコードする。なおこれらの装置による測定結果に関しては講演会当日報告したい。

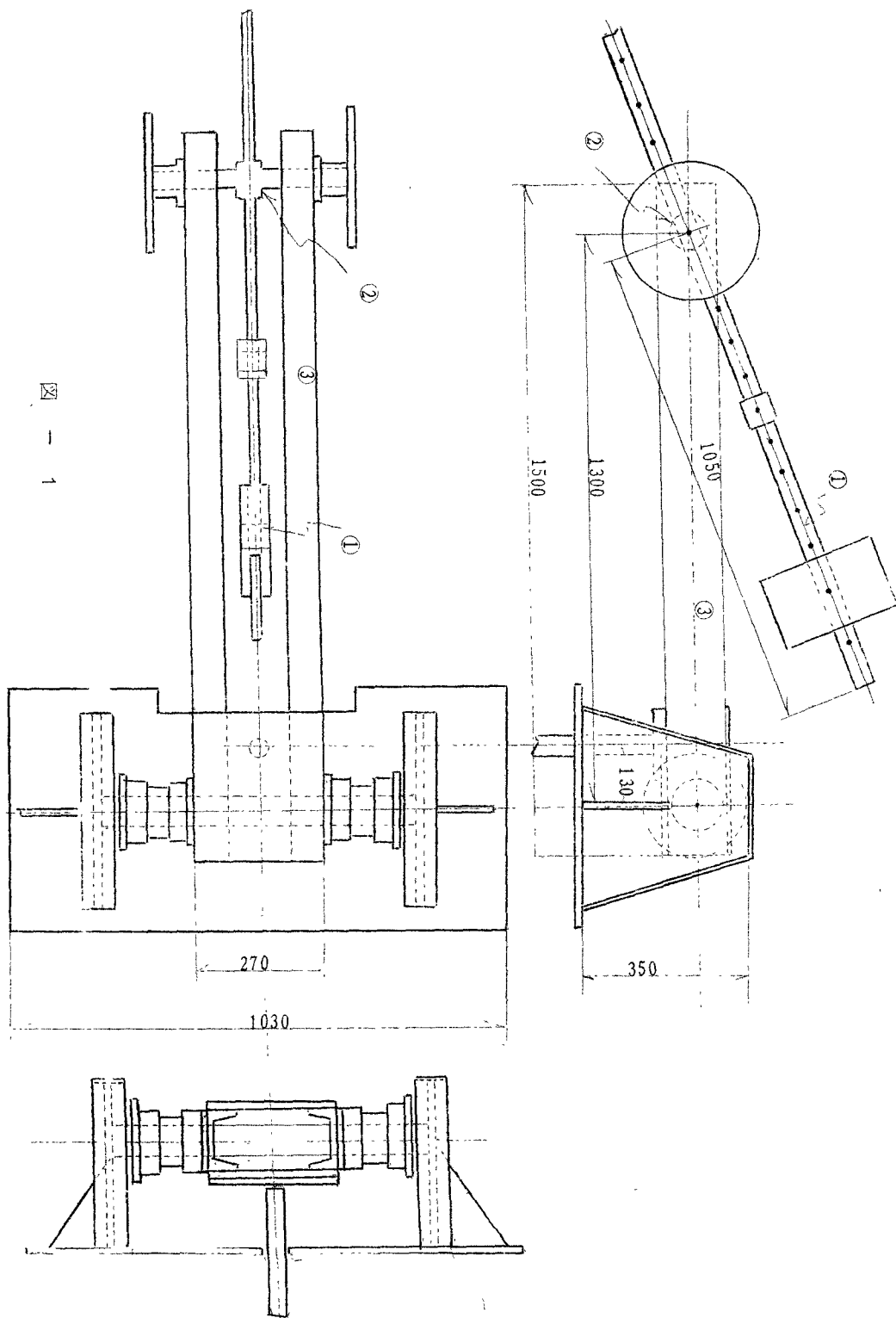


图 - 1