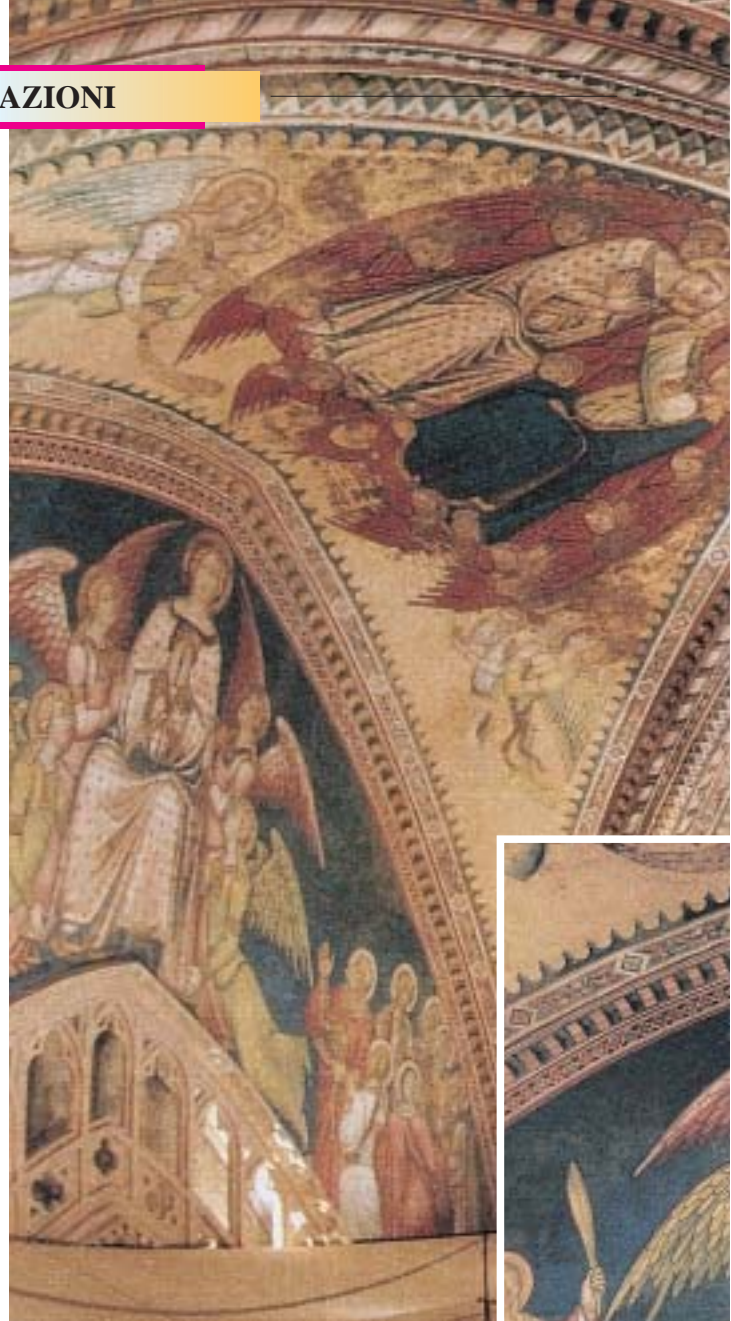


APPLICAZIONI BONFIGLIOLI NELLA SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO ARTISTICO

di M. Miani

Si sono appena conclusi i lavori di restauro degli splendidi affreschi dell'abside del Duomo di Orvieto, riportando alla luce questi capolavori che da secoli erano ricoperti di polvere. Questi dipinti di più di 6 secoli fa coprono una superficie di 2.700 m² e rappresentano il più vasto complesso di pitture murali Italiane del Trecento. Enormi ponteggi sono stati eretti a quasi 30 metri di altezza e, su di essi, restauratori fra i più qualificati d' Italia hanno costruito laboratori, che adottando tecniche d'avanguardia sono riusciti a salvare questo inestimabile patrimonio artistico. Le infiltrazioni d'acqua avevano talmente rovinato le opere che è stata necessaria l'adozione di una misura estrema: il distacco di parti molto ampie, dell'affresco, per potere poi ricostruire la base del dipinto. E' stato così costruito un gigantesco rullo motorizzato, per avvolgere l'affresco, e facilitare le operazioni di restauro. Questa delicatissima operazione necessitava di grandi precauzioni ed il movimento doveva essere garantito nella sua progressione, costanza, e precisione. Un riduttore Bonfiglioli VBD3+AS55P 2,2 kW ha assicurato che il rullo delica-



APPLICATIONS

Restoration work has just been completed on the marvelous frescos in the apse of the Orvieto Cathedral, revealing anew the splendour of these masterpieces that were obscured by dust for centuries. These paintings dating back over six centuries cover an area of 2,700 square meters and are the largest collection of Italian murals from the XIV century. Enormous scaffolding, almost 30 meters in height, was erected and some of the most expert Italian restorers set up their workshops there. By using state-of-the-art technology they succeeded in saving this priceless artistic heritage. Water leakage had almost totally ruined the works of art and as a result extreme measures had to be taken: large areas of frescos had to be detached to enable re-construct-



tamente raccogliesse gli affreschi preparandoli per la necessaria opera di restauro. Ogni movimento men che perfetto avrebbe potuto sbriciolare la sottile patina di intonaco, per questo la scelta del Riduttore Bonfiglioli, applicato al motore, é sembrata quella che potesse garantire il più alto grado di affidabilità. Questo risultato per noi non è soltanto motivo di soddisfazione ma anche conferma di quanto alto sia diventato il nostro livello di qualità, tanto da affidare ad un Riduttore Bonfiglioli il momento più delicato della salvaguardia di una delle più importanti testimonianze artistiche d'Italia.

tion of the paint support. A gigantic motor driven roller was built to wind away the fresco and facilitate restoration work. This highly delicate job required substantial precautions and movement had to be guaranteed in terms of progression, regularity and precision. A Bonfiglioli gearbox VBD3+AS55P 2,2 kW ensured that the roller delicately collected the frescos preparing them for restoration. Any not quite perfect movement could have fragmented the thin layer of plaster. This is why the choice of applying a Bonfiglioli gearbox to the motor seemed most likely to guarantee the highest possible degree of reliability. This result does not just give us grounds for satisfaction but also confirms just how much our quality level has risen. It has reached the point whereby a Bonfiglioli Gearbox was entrusted with the most delicate task in safeguarding one of the most important artistic treasures in Italy.

I RIDUTTORI COMANDO RUOTA

TRASMITAL BONFIGLIOLI

di Ing. Bellettini

I riduttori delle serie 600 sono destinati ad essere applicati per il comando diretto delle ruote motrici di macchine operatrici semoventi a trasmissione idrostatica.

E' noto a tutti, quali siano i vantaggi offerti dalla trasmissione idrostatica nell'azionamento di macchine semoventi operatrici da trasporto, quali : la variazione continua di velocità nei due sensi di marcia, la frenatura di esercizio attraverso la trasmissione, le possibilità di regolazioni manuali ed automatiche, vantaggi che aumentano ulteriormente con l'adozione dei motoriduttori comando ruote in sostituzione dei tradizionali assali con differenziale.

Rispetto a questi, i riduttori ruota azionati direttamente da motori idraulici, offrono maggiore libertà e possibilità nella progettazione delle macchine su cui vengono adottati, esprimibili nei seguenti termini : maggiore scelta delle carreggiate, maggiore luce libera dal suolo, migliori possibilità di scelta dei sistemi di sterzata, avendo le due ruote di uno stesso asse indipendenti fra loro si possono adottare sistemi di sospensioni o di fissaggio del gruppo al telaio diversi dai tradizionali, più ampie possibilità di posizionamento dei componenti come : motore diesel, pompe, serbatoi con la conseguenza di potere migliorare la distribuzione dei pesi e degli ingombri.

Caratteristiche costruttive.

La serie si divide in due differenti esecuzioni costruttive - la prima denominata ..R.. applicabile su ruote di piccolo diametro utilizzate principalmente su veicoli da piazzale o per movimentazione su strada.

- la seconda denominata ..W.. applicabile su ruote di maggiore diametro meglio indicate su macchine fuoristrada.

A seconda della costruzione è possibile la loro applicazione su diversi tipi di ruote : sia singole che gemellate, senza avere eccessive riduzioni del carico supportabile, grazie alla posizione dei cuscinetti vicino alla flangia di collegamento col cerchio.



WHEEL DRIVE GEAR BOXES

The 600 series gear boxes are designed for direct control of drive wheels on vehicles with hydrostatic transmission.

The advantages of hydrostatic transmission for driving transport vehicles are well known: continuously adjustable forward and reverse speeds, assisted braking, manual and automatic adjustment capability - these advantages are further enhanced by the use of wheel drive gearmotors in place of the conventional axle plus differential gear.

Compared to the latter system, wheel gear boxes directly driven by hydraulic motors offer greater freedom and a wide range of solutions in designing the vehicles they serve: more track options; extra ground clearance; a wider range of steering systems to choose from - as the two wheels on the same axis are independent from one another, new suspension systems can be used for attaching the unit to the chassis; plus extra possibilities for component location, i.e. diesel engine, pumps and tanks for improved weight and volume distribution.

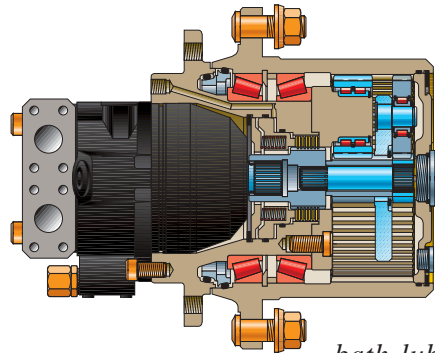
Design characteristics.
The series comprises two design versions, the first is the ..R..version for application to small diameter wheels mainly used on vehicles operating in yards and for road transport.

The second version ..W..is used for greater diameter wheels particularly suitable for off-road vehicles.

Depending on design, the versions can be applied on many different kinds of wheels, whether single or twin type, without excessive reduction of transported loads, by virtue of bearings positioned close to the rim connecting flange.

Available for both versions:

- a wide range of reduction ratios,



Nelle diverse grandezze sono disponibili :

- vasta gamma di rapporti di riduzione.
- freni in due esecuzioni :

multidischi in bagno d'olio ad azione negativa, ad apertura idraulica, chiusura mediante molle per uso statico di parcheggio

come sopra, ma a doppia funzione : negativi di parcheggio e dinamici di emergenza, azionabili idraulicamente direttamente da pedale.

Molteplici sono le predisposizioni per motori idraulici delle marche più diffuse in commercio.

Come opzionale vi è un disinnesto meccanico fra motore e riduttore che permette il traino della macchina in condizioni di emergenza.

Il riduttore svolge nella macchina queste principali funzioni :

- trasmissione della coppia motrice totale necessaria al moto del veicolo.
- supporto dei carichi radiali ed assiali dovuti al peso della macchina ed alla traslazione della stessa.
- frenatura di parcheggio o d'emergenza.

Principali applicazioni.

1) trasporto e movimentazione interna

- carrelli elevatori diesel
- carrelli in genere
- carrelli aeroportuali
- carrelli fuori strada
- gru a portale: da porto, porta container

2) manutenzione :

- piattaforme aeree semoventi
- spazzatrici stradali

3) macchine agricole:

- falciatrici e raccogli foraggio
- scavabietole
- irroratrici

- vendemmiatrici

- trattori speciali

4) costruzioni edili e stradali

- skid-loaders (caricatori rigidi)

- frese stradali

- vibrofinitrici

- rulli compressori

- two brake designs:

multi-disk, oil bath lubrication, negative

operation, hydraulically released, spring closure for parking.

as above but double purpose:

negative action for parking, dynamic action for emergency use, hydraulically controlled directly from the pedal.

There are numerous ready-to-install facilities for leading makes of hydraulic motors. A mechanical de-clutching device between motor and gear box is available as an optional item - this permits towing of the vehicle in an emergency.

Main gear box functions for vehicle operation:

- transmission of total drive torque required to move the vehicle.
- support of radial and axial loads due to vehicle weight and motion.
- parking or emergency braking.

Main applications:

1) transport and handling:

- diesel fork lift-trucks
- trolleys in general
- airport trolleys
- off-road trolleys
- overhead cranes for deck or container handling

2) maintenance:

- aerial platforms
- road-sweepers

3) agricultural machinery:

- mowers and fodder collectors
- sugar-beet diggers
- sprayers
- grape harvesters
- special tractors

4) building and road construction industries

- skid-loaders
- road excavators
- vibrating action road finishing machines
- road rollers

