



(51) МПК

**B66D 5/26** (2006.01)**B66B 1/32** (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ(титульный лист)

(21), (22) Заявка: **2007122120/22**, **13.06.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**13.06.2007**(45) Опубликовано: **27.11.2007** Бюл. № **33**

Адрес для переписки:

**620002**, г.Екатеринбург, К-2, ул. Мира, 19,  
ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ", Центр интеллектуальной  
собственности

(72) Автор(ы):

**Либерман Яков Львович (RU),  
Горбунова Любовь Николаевна (RU),  
Баранов Василий Анатольевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Уральский государственный технический  
университет-УПИ" (RU)**

## (54) УСТРОЙСТВО СТУПЕНЧАТОГО ТОРМОЖЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

## (57) Формула полезной модели

Устройство ступенчатого торможения грузоподъемных машин, содержащее тормоза первой и второй ступеней, равных по величине тормозного момента, датчик усилия и реле времени, подключенные к цепи управления тормозом первой ступени, отличающееся тем, что оно снабжено частотомером, блоком деления сигналов, таймером, компаратором, нуль-органом и запоминающим триггером, датчик усилия установлен на грузовом канате, вход частотомера связан с выходом датчика усилия, выход реле времени связан с шиной ввода команды опроса частотомера, выход частотомера соединен с шиной ввода делителя блока деления сигналов, вход таймера подключен к цепи управления тормозом первой ступени, выход таймера и выход блока деления сигналов связаны со входами компаратора, выход компаратора соединен со входом нуль-органа, вход триггера связан с выходом нуль-органа, а выход соединен с цепью управления тормозом второй ступени.

1  
U  
1  
6  
8  
4  
8  
9  
R  
U

R  
U  
6  
8  
4  
8  
9  
U  
1

