



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005108259/11, 23.03.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.03.2005

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2006

(45) Опубликовано: 27.03.2007 Бюл. № 9

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1486450 A1, 15.06.1989. SU 1098893
A, 23.06.1984. СН 447949 A, 30.11.1967.

Адрес для переписки:

191002, Санкт-Петербург, до востребования,
В.С. Земскову, В.В. Земскову, А.В. Земскову

(72) Автор(ы):

Земсков Владимир Сергеевич (RU),
Земсков Вячеслав Владимирович (RU),
Земсков Алексей Владимирович (RU),
Земсков Сергей Алексеевич (RU),
Земсков Евгений Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

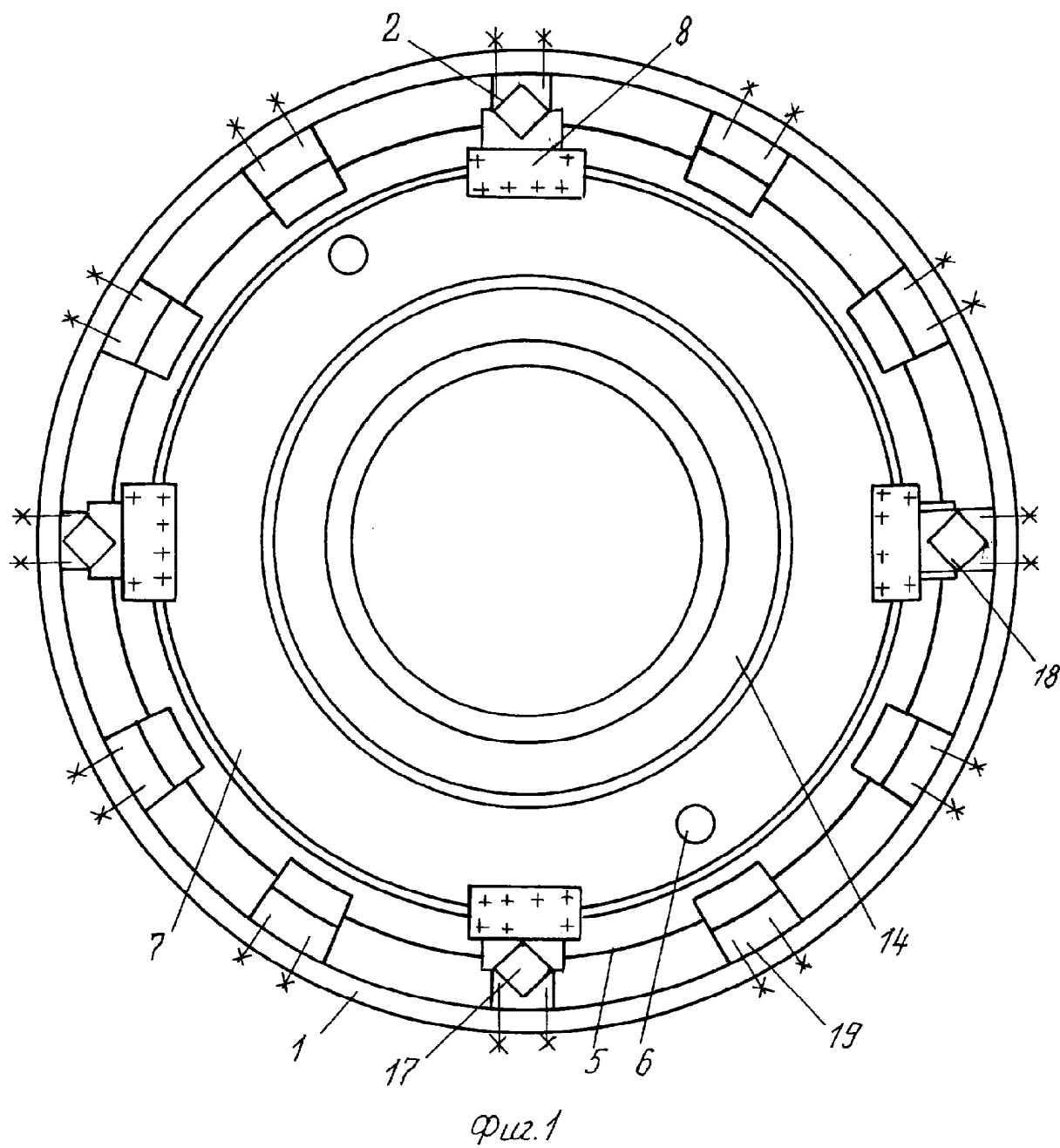
Земсков Владимир Сергеевич (RU),
Земсков Вячеслав Владимирович (RU),
Земсков Алексей Владимирович (RU),
Земсков Сергей Алексеевич (RU),
Земсков Евгений Алексеевич (RU)

(54) ПОДЪЕМНИК

(57) Реферат:

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, в частности к лифтам с реечными гайками. Подъемник содержит гайку, выполненную на всю глубину шахты здания или сооружения из реек с роликами, имеющими оси, перпендикулярные оси рейки, или выступы, расположенные по винтовой линии, и винт, соединенный с грузовыми площадками, имеющими опорные тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможностью перемещения винта в шахте по упомянутой гайке. При этом подъемник снабжен дополнительными шахтами с гайками, выполненными так же как и в основной шахте, и дополнительными винтами, соединенными с грузовыми площадками, имеющими опорные

тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможностью перемещения винта в соответствующей шахте. На нижней грузовой площадке каждого винта закреплены ходовые колеса с приводом для перемещения по горизонтальным трассам и входа в вертикальные шахты в верхнем и нижнем положениях винтов. На верхней грузовой площадке каждого винта установлена кабина, над которой крепятся поддерживающие дорожки с углублениями для фиксации колес нижней грузовой площадки вышерасположенного в шахте винта. В шахтах имеются углубления с другими винтами, выполненными аналогично перемещающимся в шахтах. Изобретение обеспечивает расширение функциональных возможностей подъемника. 6 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2005108259/11, 23.03.2005**(24) Effective date for property rights: **23.03.2005**(43) Application published: **10.09.2006**(45) Date of publication: **27.03.2007 Bull. 9**

Mail address:

**191002, Sankt-Peterburg, do vostrebovaniya,
V.S. Zemskovu, V.V. Zemskovu, A.V. Zemskovu**

(72) Inventor(s):

**Zemskov Vladimir Sergeevich (RU),
Zemskov Vjacheslav Vladimirovich (RU),
Zemskov Aleksej Vladimirovich (RU),
Zemskov Sergej Alekseevich (RU),
Zemskov Evgenij Alekseevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zemskov Vladimir Sergeevich (RU),
Zemskov Vjacheslav Vladimirovich (RU),
Zemskov Aleksej Vladimirovich (RU),
Zemskov Sergej Alekseevich (RU),
Zemskov Evgenij Alekseevich (RU)**

(54) LIFT

(57) Abstract:

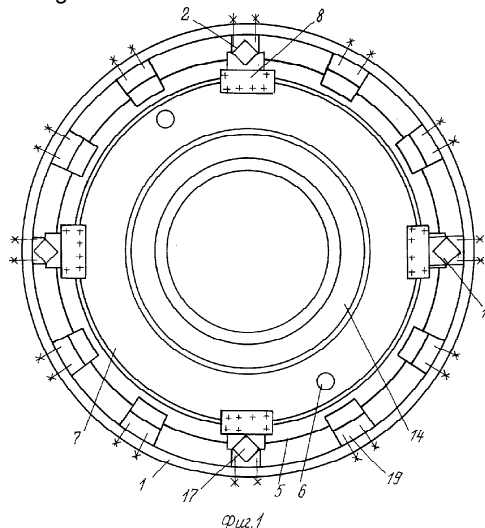
FIELD: mechanical engineering; lifting and transporting equipment.

SUBSTANCE: invention relates to lifts with rack nuts. Proposed lift has nut made for all depth of building shaft or combination of racks and rollers with axes square to axis of rack, or projections arranged over screw line and screw connected with load platforms provided with support carriages with rollers for contacting with guide paths of nut racks with possibility of movement of screw in shaft along said nut. Lift is furnished with additional shafts with nuts made as those of main shaft and additional screws connected with load platforms with support carriages with guide paths of nut racks with possibility of movement of screw in corresponding shaft. Running wheels with drive secured on lower load platform of each screw are designed for moving along horizontal routes and getting into vertical shafts in upper and getting into vertical shafts in upper and power positions of screws. Cab is installed on upper load platform of each screw over which supporting paths are

secured with cavities for fixing wheels of lower load platform of screw arranged higher in shaft. Cavities with other screws moving in shafts in the same manner are provided in shafts.

EFFECT: enlarged functional capabilities of lift.

6 dwg



Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, в частности к лифтам.

Цель изобретения - повышение производительности и надежности транспортировки пассажиров и грузов путем снабжения его дополнительными шахтами и винтами с площадками и обеспечения выхода винтов с площадками на горизонтальные трассы движения и входа их с горизонтальных трасс движения в гайки вертикальных шахт в верхнем и нижнем положениях.

Имеются подъемники с перемещающимися кабинами, закрепленными на общий тяговый орган: канат, цепь, однако такие подъемники могут обеспечить перемещение кабин только по общей замкнутой трассе с ограниченной высотой подъема, а общий тяговый орган и общий привод всего устройства при неисправности и нестандартных ситуациях останавливают все устройство и такая остановка может быть самой неблагоприятной для пассажиров. Имеются эскалаторы для перемещения людей в общественных зданиях и метро, однако эти устройства имеют недостатки, отнесенные к недостаткам подъемников с общим гибким тяговым органом, кроме того эскалаторы занимают большие пространства и посадку и выход пассажиров могут обеспечить только в верхнем и нижнем положениях, а скорость имеют, ограниченную возможностями входа и выхода пассажиров на ходу.

Имеются подъемники с роликовыми гайками, например 1486450 А1 и другие, в роликовых гайках которых могут перемещаться винты с площадками, однако эти подъемники не обеспечивают выхода винтов с площадками из вертикальных шахт на горизонтальные трассы и входа из горизонтальных трасс в вертикальные шахты и поэтому не могут в необходимые моменты времени быстро перемещать людей или грузы в нужном направлении, например утром на рабочие места, вечером в обратном направлении и в необходимом направлении при нестандартных ситуациях, так как перемещение винтов с площадками в каждой шахте с роликовой гайкой без обеспечения выхода винтов с площадками на горизонтальные трассы движения может быть только челночным.

Предложен подъемник, содержащий гайку, выполненную на всю глубину шахты здания или сооружения из реек с роликами, имеющими оси, перпендикулярные оси рейки, или выступы, расположенные по винтовой линии, причем рейки закреплены на кольцах, и винт, соединенный с грузовыми площадками, имеющими опорные тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможности перемещения винта в шахте по упомянутой гайке, отличающийся тем, что он снабжен дополнительными шахтами с гайками, выполненными так же как и в основной шахте, и дополнительными винтами, соединенными с грузовыми площадками, имеющими опорные тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможностью перемещения винта в соответствующей шахте, на нижней грузовой площадке каждого винта закреплены ходовые колеса с приводом для перемещения по горизонтальным трассам и входа в вертикальные шахты в верхнем и нижнем положениях винтов, на верхней грузовой площадке каждого винта установлена кабина, над которой крепятся поддерживающие дорожки с углублениями для фиксации колес нижней грузовой площадки вышерасположенного в шахте винта, в нижних частях шахт под гайками расположены углубления с гайками, выполненными аналогично гайкам, расположенным в шахте, в гайках углублений установлены другие винты, выполненные аналогично перемещающимся в шахтах для приема и отправления последних при опускании и подъеме.

На фиг.1 представлены подъемник, вид сверху, без кабины и поддерживающих дорожек, расположение реек 19, образующих гайку, и реек 2, имеющих направляющие дорожки, расположение опорных тележек 8.

На фиг.2 - разрез подъемника, вид сбоку, в момент возможного выхода винта в верхнем положении на горизонтальную трассу движения или возможного входа винта в гайку после горизонтальной трассы движения, расположение поддерживающей дорожки 21, расположение кабин 20, ходовых колес винта 3, привода ходовых колес 22, расположение реек 19, имеющих ролики с осью, перпендикулярной оси рейки, или выступы, установленные по винтовой линии, расположение реек 2 с направляющими дорожками,

расположение колец 1 крепления реек и крепление гайки на стенках шахт.

На фиг.3 - разрез подъемника, вид сбоку, в момент возможного выхода винта на горизонтальную трассу движения после движения в шахте сверху вниз или возможного входа в гайку для движения снизу вверх после движения по горизонтальной трассе,

5 разрез углубления 24 с гайкой и винтом 25.

На фиг.4 - схема расположения на верхней грузовой площадке 7 винта - вид сверху: кабины 20, направляющие дорожки 21, опорные тележки 8, расположение фиксирующих углублений 23, расположение подпружиненных передвижек 17 с роликами 18, расположение приводов 6, расположение пультов управления 27.

10 На фиг.5 - схема расположения на нижней грузовой площадке 4 винта: ходовых колес винта 3, привода ходовых колес 22, расположение опорных тележек 8, расположение винта 5; на верхней грузовой площадке 7: расположение кабины 20, поддерживающих дорожек 21, фиксирующих углублений 23, расположение подпружиненных передвижек 17 с роликами 18, расположение приводов 6, расположение пультов управления 27.

15 На фиг.6 - схема опорной тележки без крышки, расположение передвижек 17, пружины 16, ролика 18, регулировочных прокладок 15.

Подъемник содержит гайку, смонтированную в каждой из нескольких шахт из реек 19, имеющих ролики с осями, перпендикулярными оси рейки, или выступами, установленными по винтовой линии, и из реек 2, имеющих направляющие дорожки, в этих гайках могут 20 перемещаться винты 5 с площадками 4 и 7, причем на нижней площадке 4 крепятся ходовые колеса 3 с приводом 22 для движения по горизонтальным трассам, а на верхней площадке 7 крепятся кабины 20, над которыми крепятся поддерживающие дорожки 21 с углублениями 23 для фиксации колес нижней грузовой площадки вышерасположенного в шахтах винтов, а так же приводы 6 вращения винта, опорные тележки 8 с 25 подпружиненными передвижками 17, имеющими ролики 18 для контактирования с направляющими дорожками реек 2, в нижних частях шахт под гайками расположены углубления 24 с гайками, выполненными аналогично гайкам, расположенным в шахте, в гайках углублений установлены другие винты 25, выполненные аналогично перемещающимся в шахтах для приема и отправления последних при опускании и 30 подъеме.

Устройство работает в нескольких вариантах следующим образом. Вариант, когда необходимо людей или грузы перемещать с нижнего положения в верхнее, тогда винты, находящиеся в нижней части, поочередно заходят на поддерживающие дорожки 21 винта, находящегося в углублении 24, и фиксируются в углублениях 23 поддерживающей дорожки 35 21 колесами 3 и приподнимаются этим винтом до ввинчивания в гайку на рассчитанное количество витков, после чего поднимаемый винт самостоятельно своим приводом поднимается по гайке шахты, а винт углубления 24, опустившись до совпадения поддерживающей дорожки с горизонтальной трассой движения, принимает следующий винт в каждой шахте. Винт, переместившийся в верхнее положение, ждет следующего за 40 ним винта, который упирается поддерживающей дорожкой в колеса выше находящегося винта и с одновременно вращающимися винтами на подъем поднимаются до совпадения поддерживающей дорожки ниже находящегося винта с горизонтальной трассой движения. Выше находящийся винт съезжает на горизонтальную трассу движения.

Следующий вариант. Перемещение в обратной последовательности в каждой шахте.

45 Следующий вариант. Движение винтов осуществляется по непрерывным трассам и по разным трассам движения.

Формула изобретения

Подъемник, содержащий гайку, выполненную на всю глубину шахты здания или 50 сооружения из реек с роликами, имеющими оси, перпендикулярные оси рейки или выступы, расположенные по винтовой линии, причем рейки закреплены на кольцах, и винт, соединенный с грузовыми площадками, имеющими опорные тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможностью перемещения

винта в шахте по упомянутой гайке, отличающийся тем, что он снабжен дополнительными шахтами с гайками, выполненными так же, как и в основной шахте, и дополнительными винтами, соединенными с грузовыми площадками, имеющими опорные тележки с роликами для контактирования с направляющими дорожками реек гайки с возможностью

- 5 перемещения винта в соответствующей шахте, на нижней грузовой площадке каждого винта закреплены ходовые колеса с приводом для перемещения по горизонтальным трассам и входа в вертикальные шахты в верхнем и нижнем положениях винтов, на верхней грузовой площадке каждого винта установлена кабина, над которой крепятся поддерживающие дорожки с углублениями для фиксации колес нижней грузовой площадки
- 10 вышерасположенного в шахте винта, в нижних частях шахт под гайками расположены углубления с гайками, выполненными аналогично гайкам, расположенным в шахте, в гайках углублений установлены другие винты, выполненные аналогично перемещающимся в шахтах для приема и отправления последних при опускании и подъеме.

15

20

25

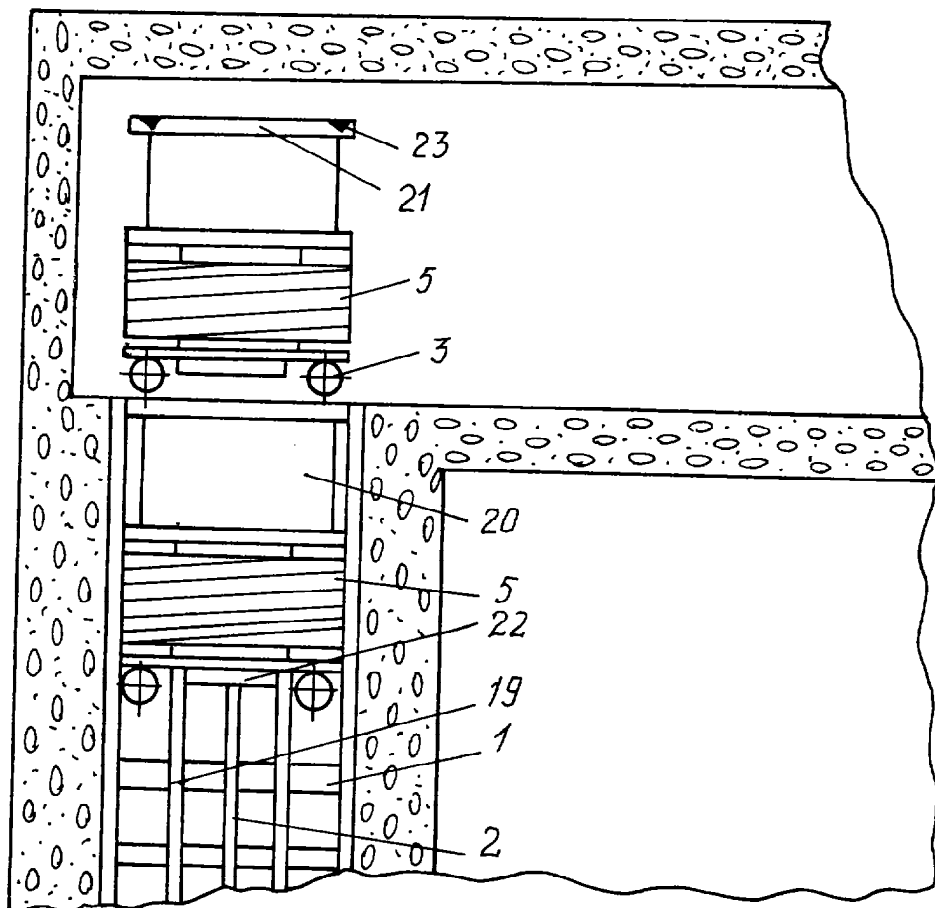
30

35

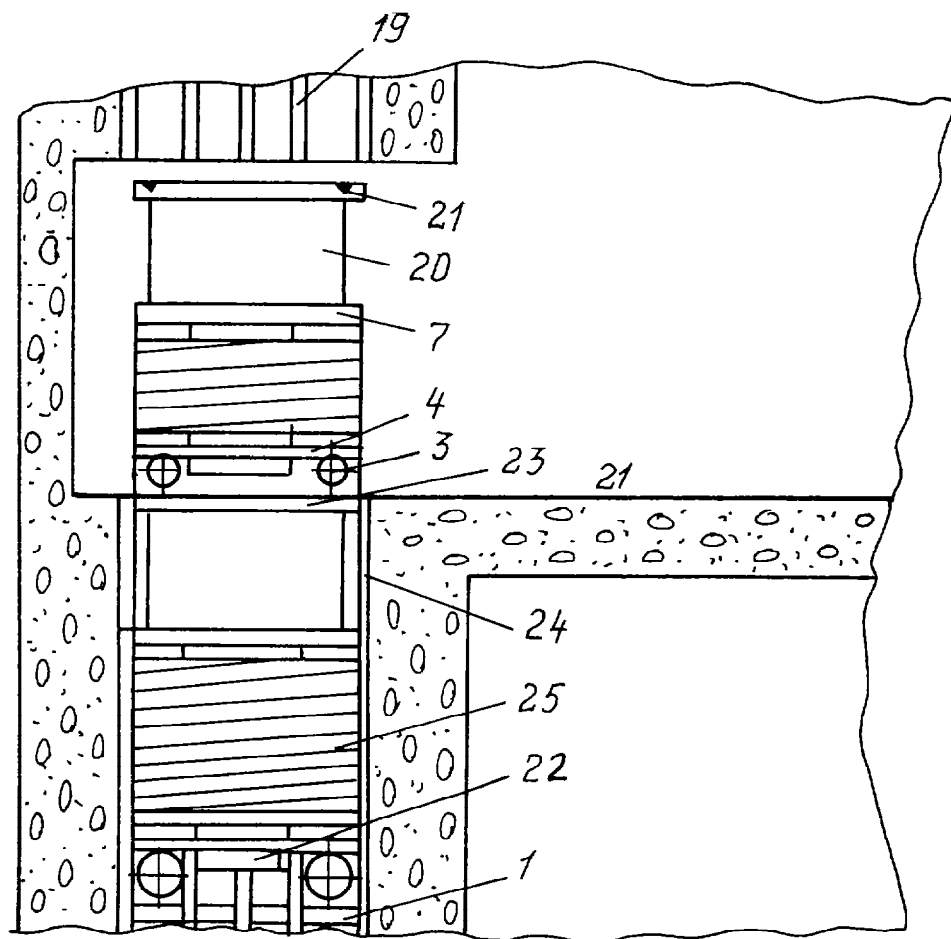
40

45

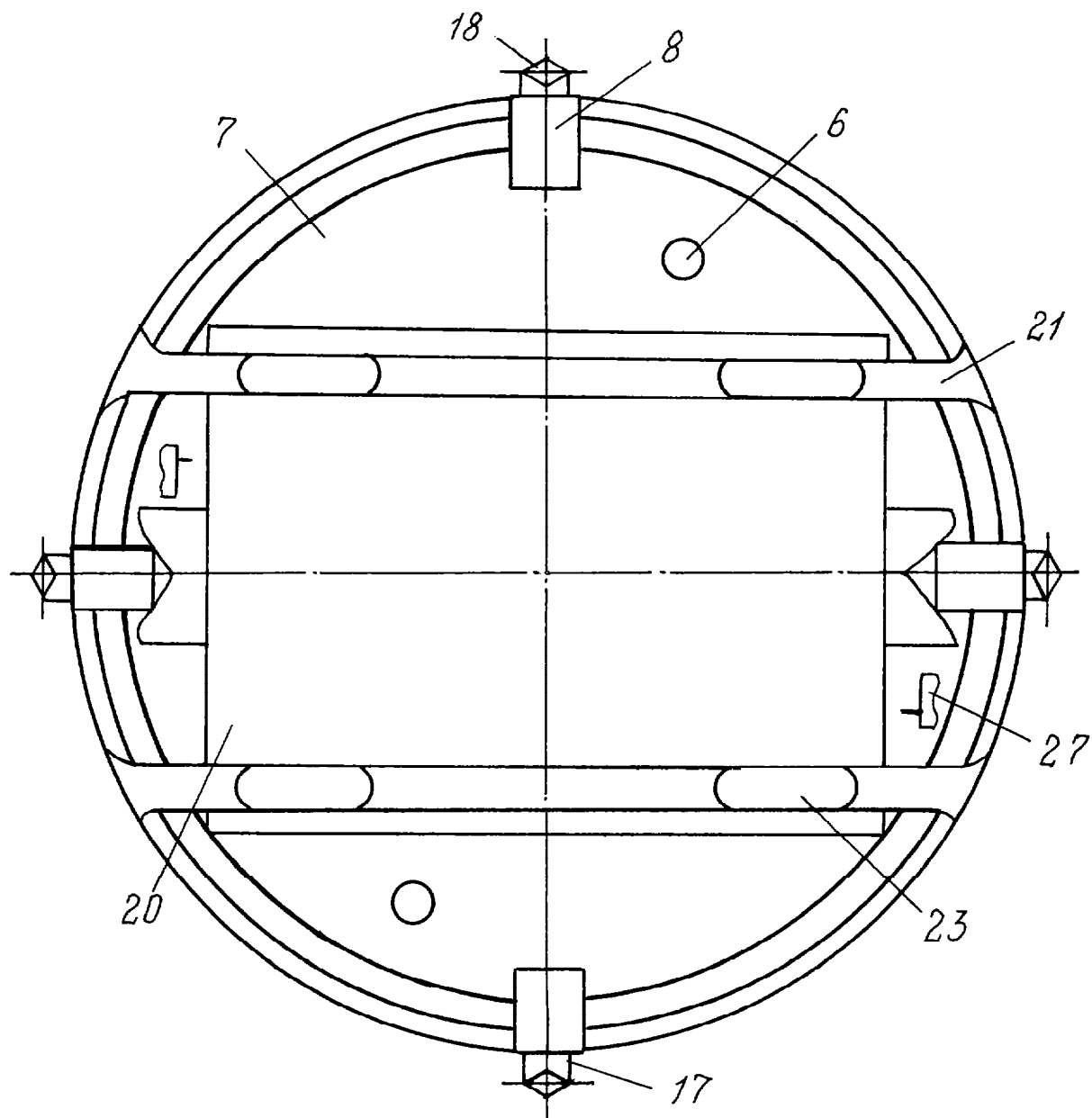
50



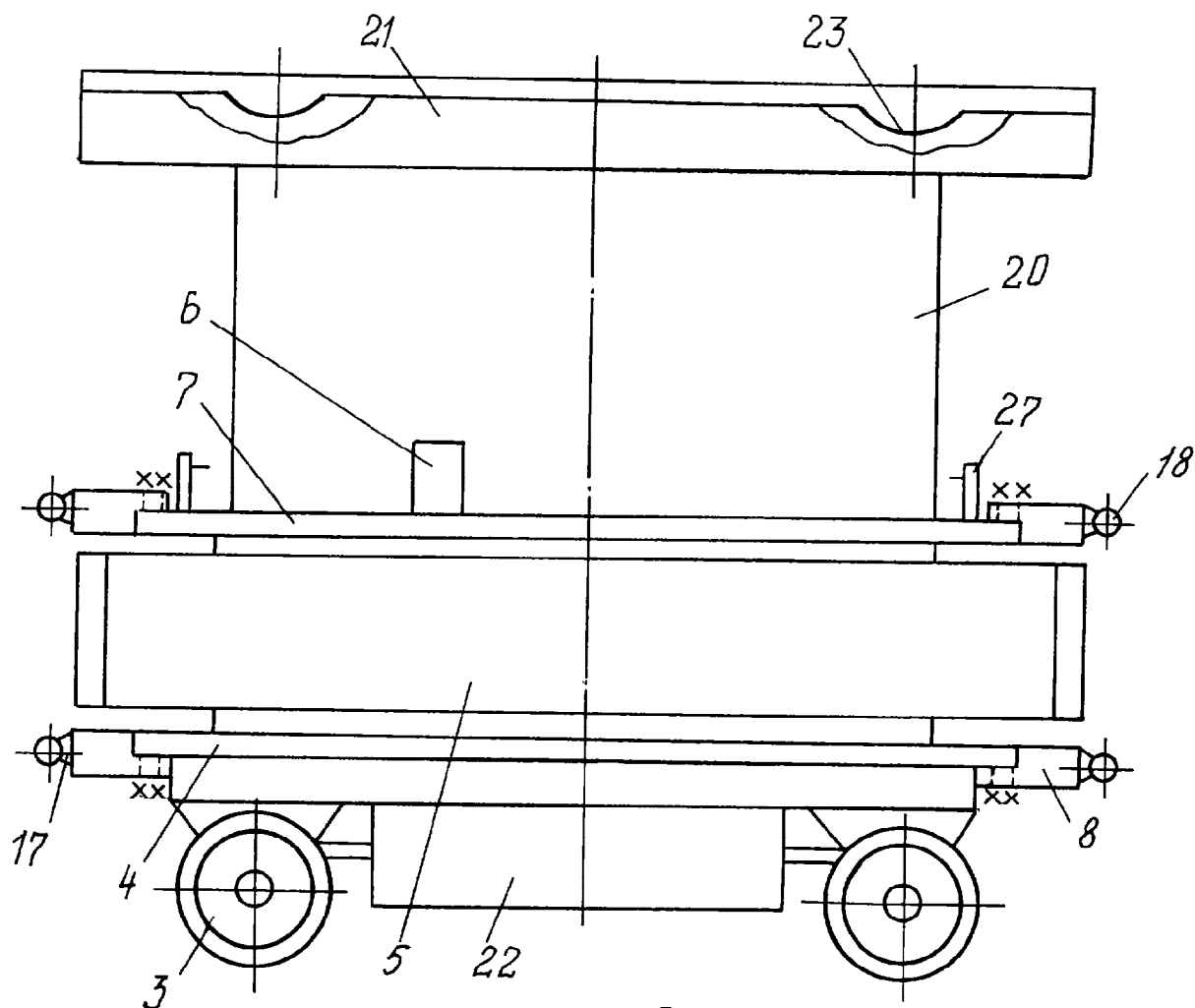
Фиг. 2



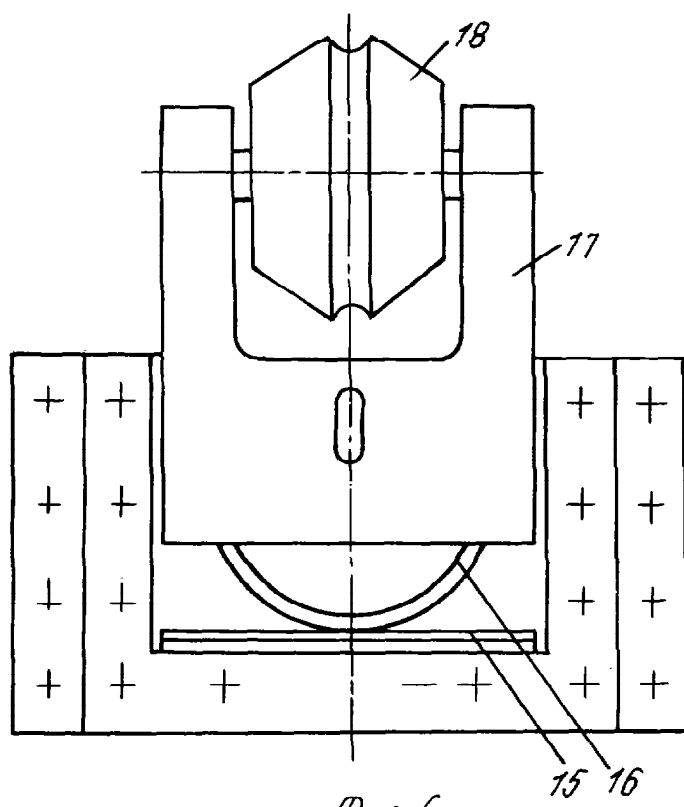
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6