

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5654-85
(22) Přihlášeno 02 08 85

(40) Zveřejněno
(45) Vydáno 04.10.90.
(89) 1170820, 15 04 82, SU

(11) 266479

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
E 04 G 21/26

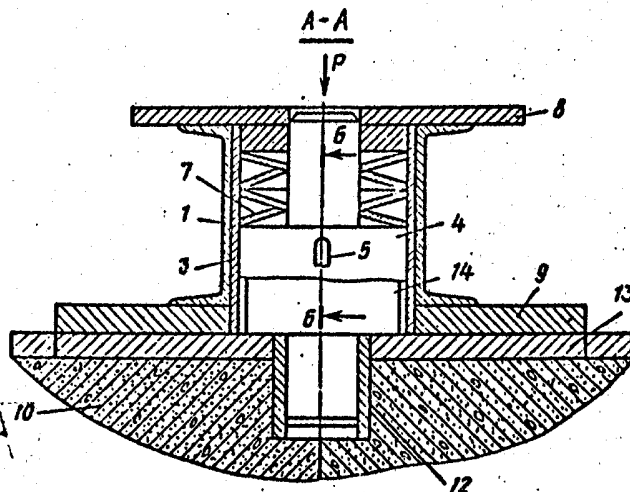
(75)
Autor vynálezu

BARANOV JURIJ ALEXANDROVIČ,
LERNER JEVGENIJ ISIDORVIČ, CHARKOV, (SU)

Zařízení pro montáž a opravu

(54)

(57) Zařízení pro montáž a opravu obsahuje rám, z mezi sebou spojených nosných trámů. Rám je vybaven pouzdem spojujícím trámy v jejich příčné rovině, a v něm umístěným podpruženým pístem, který má pístnici, vzájemně působícím se zarážkou, opěrnou deskou a upevňovací deskou.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявка: № 3424982/29-33

Заявлено: 15.04.81

МКИ³: Е 04 G 21/26

Авторы: Ю.А.Баранов и Е.И.Лернер

Заявитель: Харьковское отделение Всесоюзного государственного проектного института "Теплоэлектропроект"

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНТАЖА И РЕМОНТА

Изобретение относится к строительству, а именно к устройствам для раскладки тяжеловесных узлов и деталей турбоустановки при ее монтаже и ремонте на перекрытии с колоннами.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для монтажа, содержащее раму из соединенных между собой опорных балок (1).

Недостатком этого устройства является то, что оно не обеспечивает монтаж тяжеловесных деталей турбоустановки на перекрытиях без их предварительного усиления, поскольку их несущая способность находится в прямой зависимости от удельных нагрузок. Кроме того, оно сложно в конструктивном отношении.

Целью изобретения является обеспечение возможности центрирования устройства относительно осей колонн и упрощение конструкции.

Эта цель достигается тем, что в устройстве для монтажа и ремонта, содержащем раму из соединенных между собой опорных балок, рама снабжена соединяющим балки в их поперечной плоскости стаканом с размещенным в нем подпружиненным и имеющим шток поршнем, взаимодействующим с предварительно установленным на стыке плит перекрытий в их углублении башмаком, опорной плитой и размещенной в верхней части стакана фиксирующей пластиной с отверстием под шток поршня, жестко соединенными с балками и стаканом по его образующей.

Кроме того, устройство снабжено установленными в стенке стакана фиксаторами, а поршень выполнен с пазами под фиксаторы.

Контактирующие поверхности поршня, башмака и опорной плиты выполнены с насечкой.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где
на фиг. 1 изображен вид устройства для монтажа и ремонта сбоку;
на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1;
на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 2,

на фиг. 4 изображена схема установки устройства на перекрытии ремонтных площадей с укладываемыми на них деталями.

Устройство содержит балки 1 (фиг. 1) с захватами 2 для строповки, которые соединены между собой в поперечной плоскости стаканом 3 (фиг. 2) с образованием рамы.

В стакане 3 размещен поршень 4 со штоком и пазами 5. В стенке стакана 3 установлены фиксаторы 6 (фиг. 3), взаимодействующие с пазами 5 (фиг. 2) поршня 4, подпружиненного пружиной 7. Сверху стакана 3 установлена фиксирующая пластина 8 с отверстием под шток поршня 4. В нижней части стакана 3 установлена опорная плита 9, жестко соединенная с балками 1 и со стаканом 3 по его внешней образующей. На стыке плит 10 перекрытий, установленных на колонны 11 (фиг. 1), выполнено углубление, в которое установлена втулка 12 (фиг. 2) с опорной пластиной 13, которая укреплена посредством бетона заподлицо с полом. Во втулку 12 установлен башмак 14. Контактные поверхности поршня 4, башмака 14 и опорной плиты 9 выполнены с насечкой.

Устройство работает следующим образом.

Во втулку 12 (фиг. 2) опорной пластины 13 вставляют башмак 14, затем краем за захваты 2 (фиг. 1) устройство транспортируют к перекрытию ремонтно-монтажных площадей на отметке оперативного обслуживания и устанавливают так, чтобы опорные башмаки 14 (фиг. 2) устройства вошли в нижнюю часть стакана 3, обеспечив при этом центрирование опорных плит 9 устройства относительно осей несущих колонн 11 (фиг. 1). При этом поршни 4 торцом упираются в опорные башмаки 14, а между опорными пластинами 13 и опорными плитами 9 образуется зазор. На два установленных таким образом на оперативной отметке и не связанных между собой промежуточными рамами устройства укладывают тяжеловесные детали 15 (фиг. 4) турбоустановки.

При нагружении устройств тяжеловесными деталями 15 (сила Р на фиг. 2) турбоустановки пружины 7 сжимаются, обеспечивая безударную укладку, до упора опорных плит 9 в опорные пластины 13. При этом обеспечивается передача нагрузки от веса тяжеловесных деталей 15 на несущие колонны 11 и надежное сцепление опорных плит 9 с опорными пластинами 13. Линейное перемещение поршня 4 со штоком в опоре обеспечивается с помощью отверстия фиксирующей пластины 8, пазов 5 поршня 4 со штоком и фиксаторов 6, которые одновременно предотвращают выпадение поршня 4 со штоком и пружин 7 при транспортировке устройства.

Применение устройства для ремонта и монтажа позволяет отказаться от традиционной раскладки тяжеловесных деталей турбоустановки на отметке пола конденсационного помещения машинных залов и перенести раскладку на ремонтно-монтажные площади оперативной отметки обслуживания турбоагрегатов без повышения удельных нагрузок на перекрытия, что, в свою очередь, позволяет уменьшить длину машинного зала на величину ремонтно-монтажных площадей.

Обеспечение центрирования устройства относительно осей несущих колонн повышает надежность перекрытия во время ремонта и монтажа.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для монтажа и ремонта, преимущественно, тяжеловесных деталей турбоустановки на перекрытии с колоннами, содержащее раму из соединенных между собой опорных балок, отличающееся тем, что, с целью

обеспечения возможности центрирования устройства относительно осей колонн и упрощения конструкции, рама снабжена соединяющим балки в их поперечной плоскости стаканом с размещенным в нем подпружиненным и имеющим шток поршнем, взаимодействующим с предварительно установленным на стыке плит перекрытий в их углублении башмаком, опорной плитой и размещенной в верхней части стакана фиксирующей пластиной с отверстием под шток поршня, жестко соединенным с балками и стаканом по его образующей.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно снабжено установленными в стенке стакана фиксаторами, а поршень выполнен с пазами под фиксаторы.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что контактирующие поверхности поршня, башмака и опорной плиты выполнены с насечкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. SU, А, 314731.

РЕФЕРАТ

УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНТАЖА И РЕМОНТА

Устройство для монтажа и ремонта содержит раму из соединенных между собой опорных балок 1. Рама снабжена соединяющим балки 1 в их поперечной плоскости стаканом 3 с размещенным в нем подпружиненным и имеющим шток поршнем 4, взаимодействующим с башмаком 14, опорной плитой 9 и фиксирующей пластиной 8.

Фигура 2

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

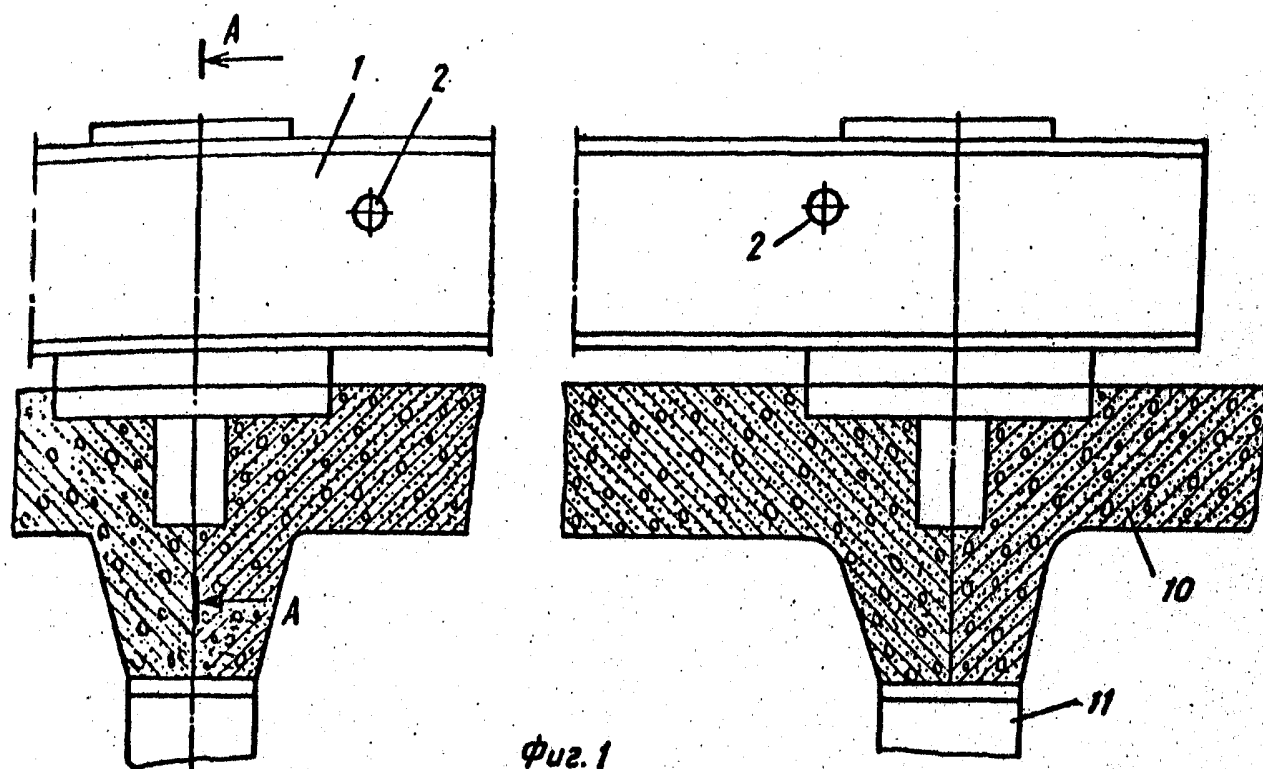
2 чертежа

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

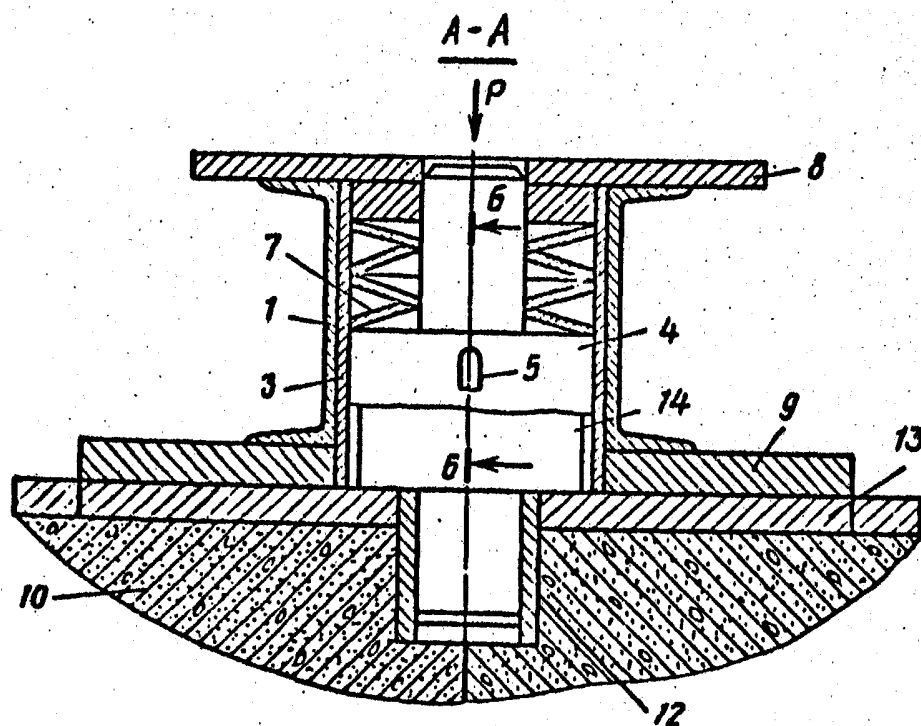
1. Zařízení pro montáž a opravu, především těžkých součástí turbinového zařízení na překrytí se sloupy, obsahující rám, s mezi sebou spojených nosných trámů, vyznačující se tím, že za účelem zajištění možnosti centrování zařízení k osám sloupů a zjednodušení konstrukce je rám vybaven pouzdem spojujícím trámy v jejich příčné rovině, s v něm umístěným podpruženým pístem s pístnicí, vzájemně působícím se zarážkou, bředběžně umístěnou na styku desek překrytí v jejich důlku, opěrnou deskou a umístěnou v horní části pouzdra upěvňovací deskou s otvorem pro pístnici pístu, pevně spojenou s trámy a pouzdem po jeho povrchové přímce.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že je vybaveno pojišťovacími kolíky, umístěnými ve stěně pouzdra, a píst je proveden s drážkami pro pojišťovací kolíky.

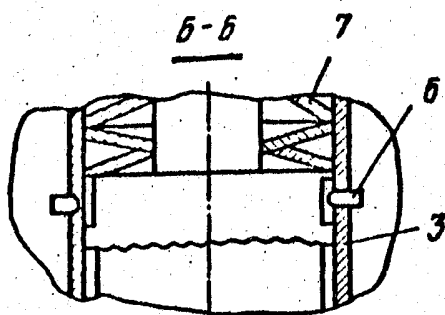
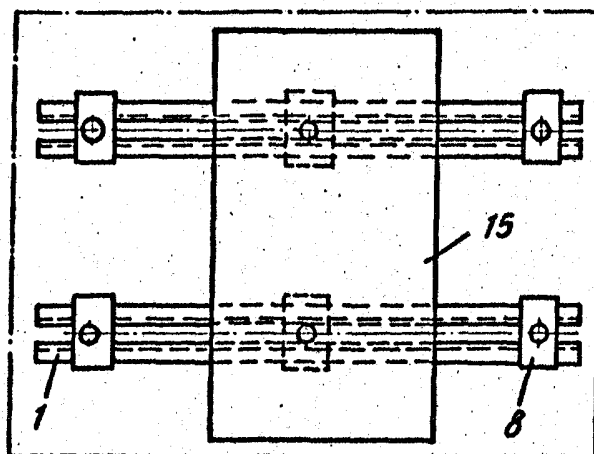
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že dotykové povrchy pístu, zarážky a opěrné desky jsou provedeny se zdrsňením.



Фиг. 1



Фиг. 2

 Φ уз.3 Φ уз.4