



УКРАЇНА

(19)

(II)

9869 оз, С1

UA

(5i)s E 04 G 23/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

# ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СИСТЕМА НАДБУДОВИ БУДИНКУ

1

(20)94311491, 14.09.93 (21)4620936/SU (22) 19.12.88 (46) 30.09.96. Бюл. № 3 (56) 1.

Иллюстрированный каталог открытого конкурса, проведенного в 1986 г. Госгражданстроем при Госстрое СССР "Модернизация и реконструкция жилых домов первых массовых серий". М., ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1987, с. 1.

2. Кутуков В.Н. Реконструкция зданий. М., "Высшая школа", 1981, с. 99-102, 244-254 (прототип).

3. Казачун Г.У., Козлов Л.Н., Овечкин Л.И. Реконструкция районов типовой малоэтажной капитальной застройки. К., "Будівельник", 1985, с. 34-35.

(71) Науково-дослідний Інститут будівельних конструкцій Держбуду СРСР

(72) Дубінко Павло Якович, Козодой Оскар Аврамович, Тукалевський Ігор Миколайович

(73) Державний галузевий проектно-вишукувальний інститут проектування будівництва, реконструкції та ремонту об'єктів житлово-комунального, громадського та промислового призначення "Укрпроектреконструкція" (UA) (57) Система надстройки здания, включающая наружные пристройки, расположенные по высоте существующего здания, и поперечные железобетонные балки, размещенные в зоне технического этажа над зданием, отличающаяся тем, что наружные пристройки выполнены в виде железобетонных сборных эркеров и жестких железобетонных спаренных элементов, расположенных в зоне лестничных клеток по обе стороны здания, на которые оперты конструкции технического этажа, несущие поперечные и продольные балки которого являются фундаментом для продольных и поперечных стен надстраиваемой части здания и расположены по осям этих стен.

CS

CO

O

Изобретение относится к области строительства и может быть применено при реконструкции жилых и общественных зданий за счет надстройки нескольких этажей над существующим зданием без передачи на него нагрузок от надстройки.

Известно техническое решение, при котором к существующему зданию пристраиваются эркеры в объемных блоках, которые используются для увеличения площади и несут нагрузку от верхних /надстраиваемых/ этажей [1].

Недостатком такого решения является то, что поэтажная развязка пристроек из

объемных блоков не обеспечивает прочность и устойчивость здания при надстройке более 2-3 этажей.

Известна конструкция надстройки здания, выбранная в качестве прототипа, в которой была принята конструктивная схема с наружным размещением нижних опорных конструкций [2].

Недостатком известной конструкции является небольшая жесткость несущих элементов наружных пристроек, ограничивающих количество этажей надстройки, а также наличие несущих балок на всех надстраиваемых этажах, что не позволяет суще-

ственно увеличить площадь реконструируемого здания в условиях дефицита городских площадей, а также снизить материалоемкость и трудоемкость возводимого здания.

Задачей изобретения является повышение жесткости конструкции, увеличение коэффициента площади застройки за счет повышения этажности и комфортности надстраиваемой части при снижении материалоемкости и трудоемкости.

Решение задачи достигается тем, что в системе надстройки здания, включающей наружные пристройки, расположенные по высоте существующего здания, и поперечные железобетонные балки, размещенные в зоне технического этажа над зданием, согласно изобретению, наружные пристройки выполнены в виде сборных железобетонных эркеров и жестких железобетонных спаренных элементов, расположенных в зоне лестничных клеток по обе стороны здания, на которые оперты конструкции технического этажа, несущие поперечные и продольные балки которого являются фундаментом для продольных и поперечных стен надстраиваемой части здания и расположены по осям этих стен.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что заявляемая система надстройки существующего здания заключается в пристройке к нему железобетонных сборных эркеров и жестких железобетонных спаренных элементов, расположенных в зоне лестничных клеток по обе стороны здания, на которые оперты конструкции технического этажа, несущие поперечные и продольные балки которого являются фундаментом для продольных и поперечных стен надстраиваемой части здания и расположены по осям этих стен, а спаренные элементы повышенной жесткости образуют совместно с несущими поперечными балками технического этажа конструкцию для восприятия горизонтальных нагрузок.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг.1 представлен план надстраиваемой части здания, на фиг.2 - план перекрытия над техническим этажом, на фиг.3 - разрез по А-Б фиг.1, на фиг.4 - разрез Б-В фиг.1, на фиг.5 - пристраиваемый железобетонный эркер П-образной формы.

Система надстройки здания включает существующее здание 1, продолжением поперечных стен 2 которого служат стены пристроек - железобетонных сборных эркеров 3,4, жесткие железобетонные спаренные элементы 5 и 6, размещенные в зоне лестничных клеток по обе стороны здания соответственно, на которые оперты конструкции технического этажа 7 с несущими попереч-

ными балками 8, несущие продольные балки 9 и 10, расположенные под наружными и внутренними стенами соответственно надстраиваемой части здания, выполняющими функцию фундаментов под этими стенами. По верху несущих поперечных балок 8 и несущих балок 9 и 10 выполнена монолитная железобетонная плита перекрытия 11 технического этажа под надстраиваемой частью 12. При использовании сборного железобетонного элемента для пристраиваемого эркера, например - П-образной формы 13 /см. фиг.5/, устраиваются вертикальные поперечные 14 и продольные 15 стены с краями 16 для окон и горизонтальными элементами перекрытия 17.

Реконструкция существующего здания осуществляется следующим образом.

К существующему зданию 1 с поперечными стенами 2 пристраиваются сборные железобетонные эркеры П-образной формы или Т-образной формы 4 и жесткие железобетонные спаренные элементы 5 и 6 в зоне лестничных клеток по обе стороны здания. По верху железобетонных эркеров П-образной формы 3 или Т-образной формы 4 выполняются поперечные балки 8, продольные балки 9 и 10, расположенные под наружными и внутренними стенами соответственно, которые совместно с монолитной железобетонной плитой П, устроенной на этих балках, служат перекрытием технического этажа 7. Железобетонные эркеры П-образной 3 или Т-образной 4 формы и спаренные железобетонные элементы 5 и 6 повышенной жесткости совместно с несущими поперечными 8 и несущими продольными 9 и 10 балками и плитой перекрытия 11 технического этажа 7 образуют прочную несущую конструкцию повышенной жесткости во всех направлениях. При использовании жестких железобетонных спаренных элементов 5 и 6 в зоне лестничных клеток отношение  $h/b$  составляет

$$27/4$$

где  $h = 27$  м - высота надстраиваемого здания,

$b = (3,5-4)$  м - ширина железобетонных спаренных элементов.

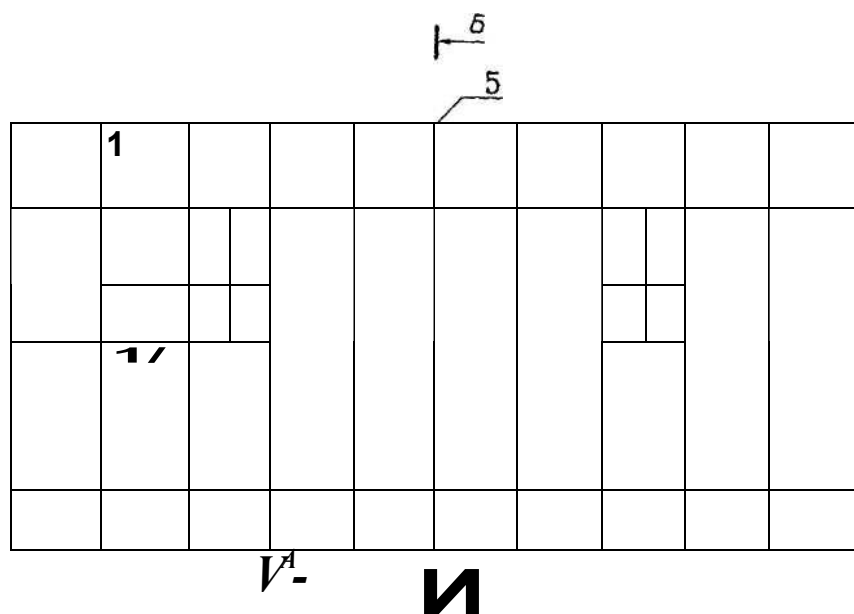
Эта величина обеспечивает требование к прочности и устойчивости здания/см. Бетонные и железобетонные конструкции, СНиП 2.03.01-84 /и позволяет увеличить этажность с 10/ при 5 надстраиваемых этажах/ до 15-20 этажей.

Поперечные балки 8 технического этажа б располагаются по осям несущих стен надстраиваемой части 12 существующего здания 1, что позволяет выполнять планировку верхних этажей независимо от его конструкции.

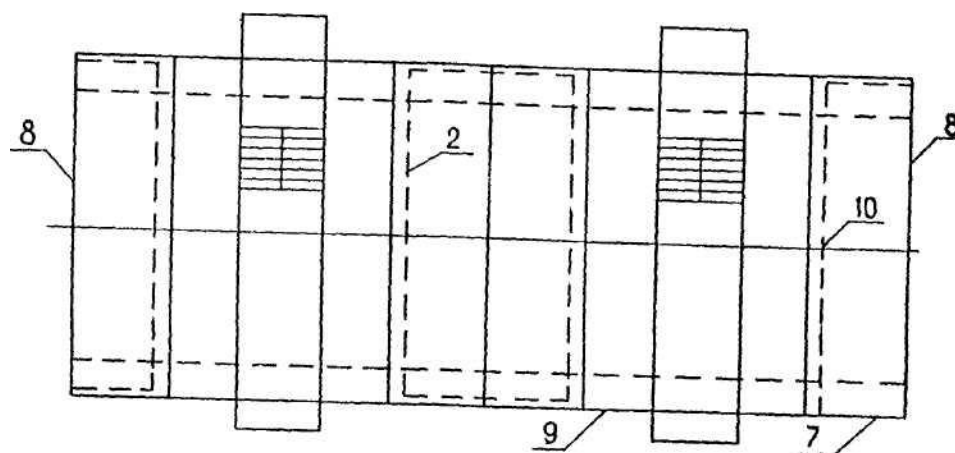
Несущие поперечные 8 и продольные 9 и 10 балки технического этажа 7 являются фундаментом для продольных и поперечных стен надстраиваемой части 12 /здания 1/. Это позволяет выполнить в надстраиваемой части 12 /здания 1/ независимую от существующего здания планировку, соответствующую архитектурно-строительным требованиям к комфорту жилья. Выполне-

ние одного перекрытия в зоне технического этажа 7 снижает металлоемкость и трудоемкость по сравнению с прототипом, где несущие элементы выполняются в каждом надстраиваемом этаже. Высокая этажность надстраиваемой части здания уменьшает материалоемкость и трудоемкость пропорционально количеству этажей.

Применение предлагаемого изобретения дает технико-экономический эффект, заключающийся в увеличении коэффициента площади застройки за счет повышения этажности и комфортности в надстраиваемой части при снижении материалоемкости и трудоемкости.

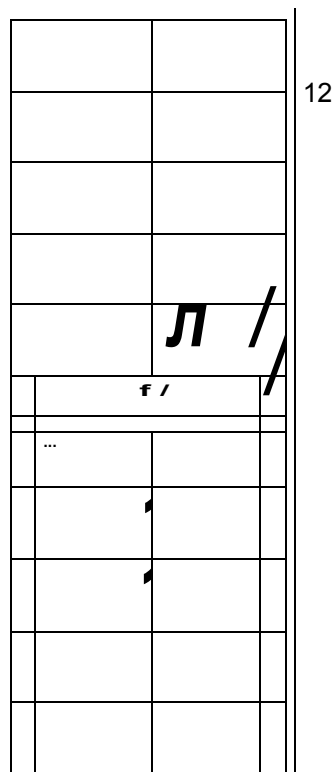


Фиг. 1



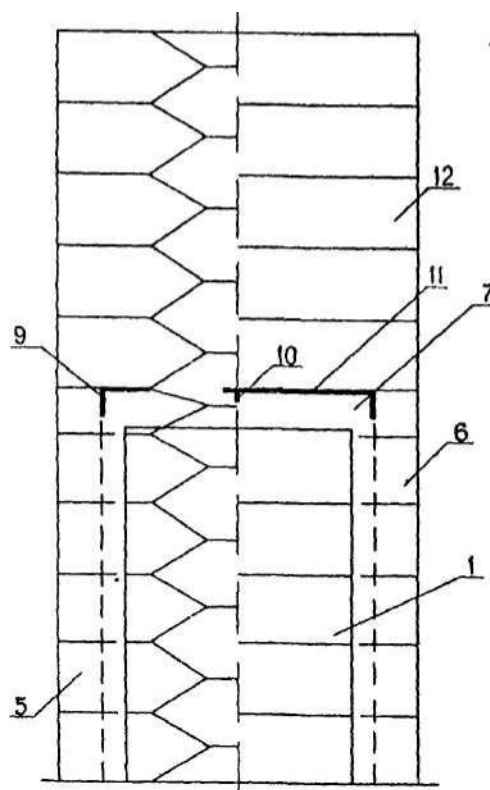
Фиг 2

A-A

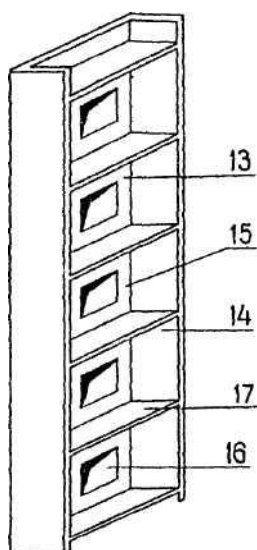


Фиг. 3

6-6



Фиг 4



Фиг 5

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор А. Обручар

Замовлення 4555

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101