



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 747440

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 08.10.75 (21) 2178297/25-27

(23) Приоритет - (32) 25.10.74

(31) 7455791 (33) Франция

(51) М. Кл.²

F 16 D 13/40

F 16 D 13/64

Опубликовано 07.07.80. Бюллетень № 25

(53) УДК 621.825.
.54(088.8)

Дата опубликования описания 07.07.80

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Жерар Мари Альфред Де Женн
(Франция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Сосьете Аноним Франсэз дю Феродо"
(Франция)

(54) ФРИКЦИОННЫЙ ДИСК

1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в транспортном машиностроении.

Известен фрикционный диск, содержащий основание и приклепанные к нему с обеих сторон фрикционные диски [1].

Недостатком его является невысокая прочность крепления фрикционных дисков.

Известен также фрикционный диск, содержащий смонтированное на ступице основание с закрепленными на нем с обеих сторон посредством клея фрикционными накладками [2].

Данное устройство является наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату.

Недостатком его является низкая надежность и долговечность работы.

Целью изобретения является повышение надежности и долговечности работы путем обеспечения возможности пружинения фрикционного диска.

Поставленная цель достигается тем, что основание выполнено с разрезами, образующими ребра, каждое из которых изогнуто и имеет в сечении ступенчатый профиль, а фрикцион-

2

ные накладки прикреплены к ним частью своей поверхности.

Сопрягаемые поверхности ребер и накладок могут составлять от 5 до 5 35% поверхности последних.

По краям мест склеивания могут быть расположены заклепки.

10 Клей может быть нанесен на отдельные участки сопрягаемых поверхностей ребер и накладок или на всю внутреннюю поверхность накладок.

15 На фиг. 1 изображен частичный вид фрикционного диска; на фиг. 2 - разрез А-А фиг.1; на фиг. 3 - разрез Б-Б фиг.1; на фиг. 4 - вариант ребра фрикционного диска; на фиг. 5 - разрез В-В фиг.4.

20 Фрикционный диск имеет две плоские фрикционные накладки 1 и 2, расположенные с обеих сторон разрезанного и рифленого основания 3.

25 Основание 3 имеет изогнутые ребра 4, укрепленные на кольце 5, которое в свою очередь закреплено на ступице 6.

30 Каждое изогнутое ребро 4 примыкает к накладке 1 контактной поверхностью 7, а к накладке 2 - контактной поверхностью 8.

Между контактными поверхностями 7 и 8 ребро 4 располагается свободно, когда диск не сжат.

Каждое ребро 4 укреплено на накладке 1 в местах склеивания 9 и 10.

Места склеивания 9 и 10 представляют собой прямоугольник и расположены радиально по всей радикальной длине общей контактной поверхности между ребром 4 и накладками 1 и 2.

Предпочтительно иметь поверхность места склеивания в пределах 5 и 35%, а лучше всего около 10% поверхности накладок 1 и 2.

В примере, представленном на фиг. 1-3, ширина каждого места склеивания 9 и 10 равна приблизительно половине расстояния D , разделяющего их, это расстояние соответствует среднему радиусу кольцевых накладок 1 и 2.

Кроме того, накладки 1 и 2 могут быть укреплены на основании 3 при помощи заклепок 11 и 12. По крайней мере две заклепки 11 расположены радиально, справа от каждого места склеивания 9, а две заклепки 12 расположены справа от каждого места склеивания 10.

Клей наносят на места склеивания 9 и 10. До схватывания или полимеризации клея расклепывают заклепки 11 и 12 с тем, чтобы во время схватывания клея они играли бы роль струбины. Это позволяет не помещать диск под пресс и подвергать диск деформациям.

Лучше всего наносить клей в холодном виде при помощи пистолета на внутренние поверхности накладок 1 и 2, предварительно закрыв их кожухом и оставляя открытыми только места склеивания 9 и 10. Заклепки 11 и 12 будут отныне удерживать диск в собранном состоянии, что позволяет перемещать его сразу же после клепки без особых предосторожностей, а после окончания полимеризации можно использовать диск.

Испытания диска, подобного описанному с внешним диаметром 430 мм и девятью ребрами 4, показали, что этот диск хорошо ведет себя при скорости вращения 8000 об/мин, в то время как испытания, произведенные в тех же условиях с аналогичным диском, но без склеивания показали, что накладки разрушаются при скорости вращения 6000 об/мин.

Изогнутые ребра 13 (фиг. 4, 5) имеют другую конфигурацию. У них предпочтительно иметь поверхность

мест склеивания в пределах между 5 и 35%, а лучше всего около 20% поверхности накладок 1 и 2.

Способ изготовления диска с ребром 13 аналогичен способу, описанному для диска с ребром 4. Кроме того, клеем может быть покрыта вся внутренняя поверхность накладок 1 и 2 без разрывов. Воздействие заклепок только в местах склеивания 9 и 10 ограничивает склеивание только в этих местах.

Этот способ может быть использован и для диска с ребром 4. При этом полимеризация клея может быть осуществлена как при нагревании, так и без него.

Формула изобретения

1. Фрикционный диск, содержащий смонтированное на ступице основание с закрепленными на нем с обеих сторон посредством клея фрикционными накладками от л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности работы и долговечности путем обеспечения возможности пружинения фрикционного диска, основание выполнено с разрезами, образующими ребра, каждое из которых изогнуто и имеет в сечении ступенчатый профиль, а фрикционные накладки приклеены к ним частью своей поверхности.

2. Диск по п.1, от л и ч а ю щ и й с я тем, что сопрягаемые поверхности ребер и накладок составляют от 5 до 35% поверхности последних.

3. Диск по пп. 1 и 2, от л и ч а ю щ и й с я тем, что он снабжен заклепками, расположенными по краям мест склеивания.

4. Диск по пп. 1-3, от л и ч а ю щ и й с я тем, что клей нанесен на отдельные участки сопрягаемых поверхностей ребер и накладок.

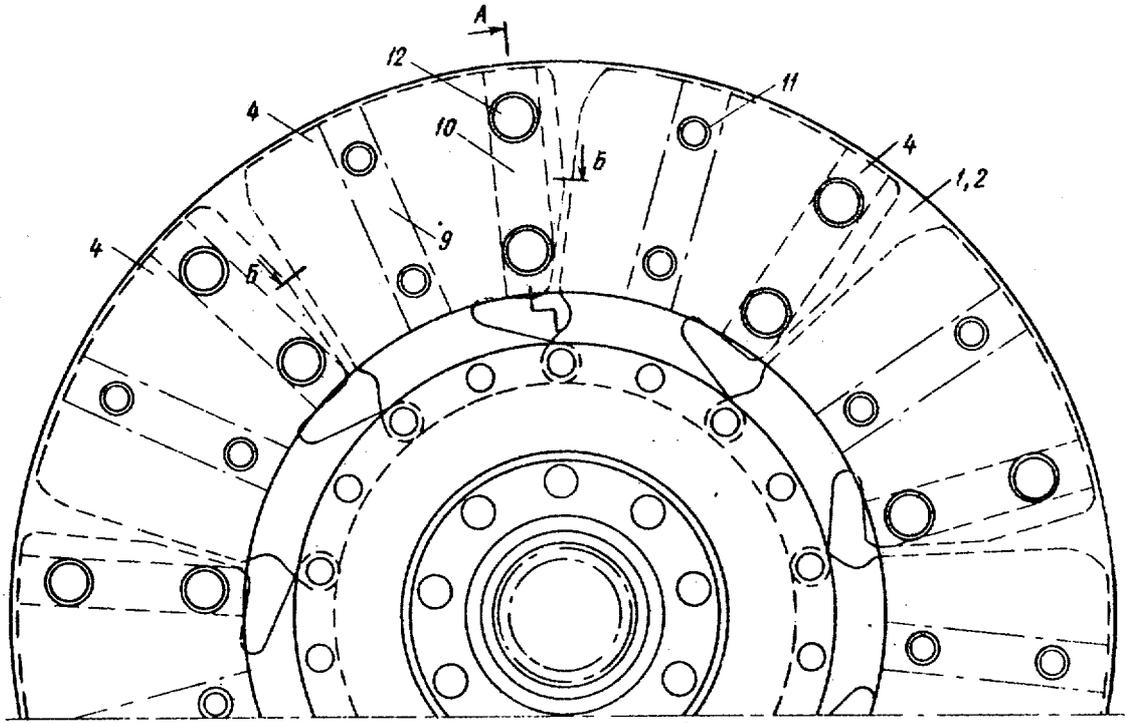
5. Диск по пп. 1-3, от л и ч а ю щ и й с я тем, что клей нанесен на всю сопрягаемую поверхность ребер и накладок.

6. Диск по пп. 1-3, от л и ч а ю щ и й с я тем, что клей нанесен на всю внутреннюю поверхность накладок.

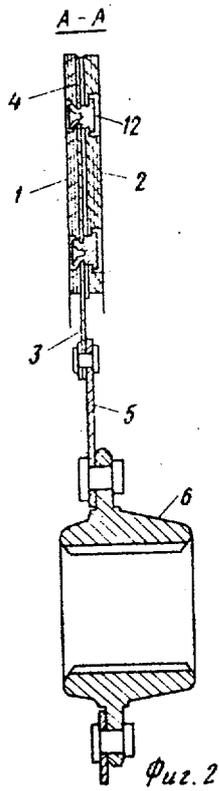
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 2103433, кл. 192-107, 1937.
2. Патент ФРГ № 917397, кл. 47 с 18, 1954 (прототип).

747440



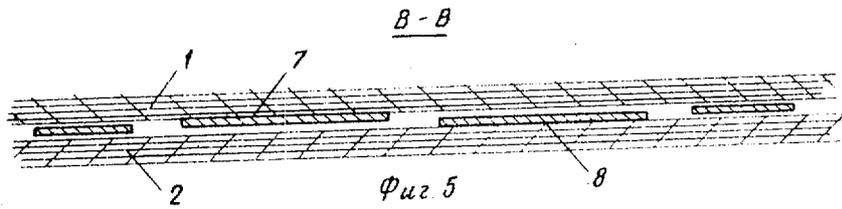
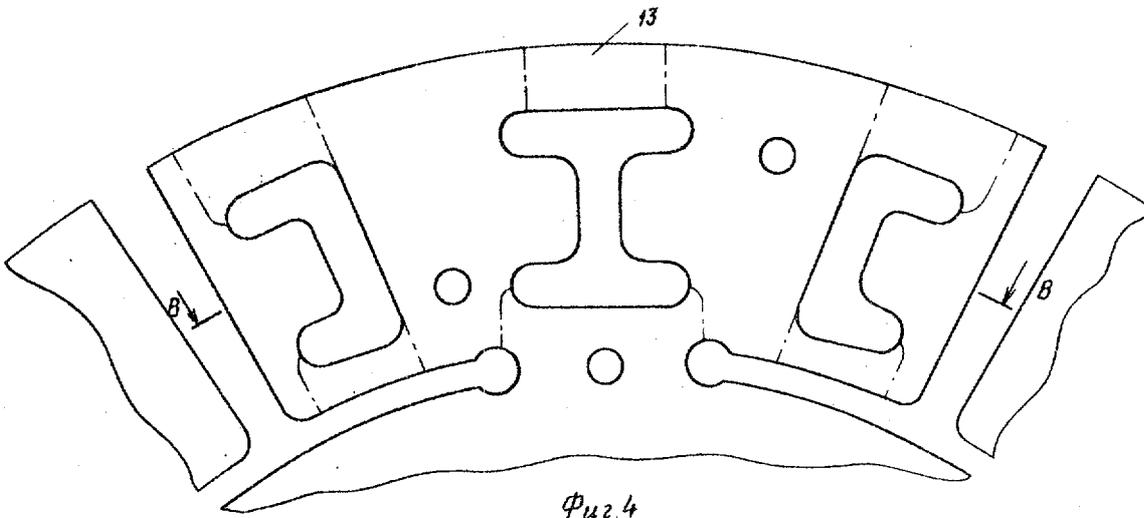
A $\Phi_{uz.1}$



$\Phi_{uz.2}$



$\Phi_{uz.3}$



Редактор И. Гохфельд Составитель И. Яцунов
 Техред А. Куликовская Корректор М. Демчи

Заказ 3999/57

Тираж 1095

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4