

Заявлюване технічне рішення відноситься до корисної моделі дискового різального інструменту і може бути використане, наприклад в деревообробній промисловості при обробці (різанні) листових матеріалів (деревно-волокниста плита, фанера, пластик) або при різанні оздоблених матеріалів – ламінованих та лакованих плит і т.п..

Це рішення у тому причинно-наслідковому взаємозв'язку ознак, як вони відображені у формулі корисної моделі, не відоме з існуючого рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про його новизну.

Разом з тим, відомий дисковий різальний інструмент з розташованими і закріпленими по діаметру диска твердосплавними різальними елементами (Швырев Ф.А. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента, М., "Лесная промышленность", 1973, с. 209–225), прийнятий за прототип.

Недоліком такого інструменту є те, що він має симетрично розташовані, заданої форми і закріплені на діаметрі різальні твердосплавні елементи, які в процесі різання тонких листових матеріалів перерізають волокна деревини на значну глибину (на вихід), що призводить до появи на поверхні матеріалу (по лінії розрізу) тріщин, виривів, сколів та інших дефектів.

Тобто якість поверхні дуже низька і потребує подальшої обробки, наприклад, стругання.

Крім того, такий інструмент швидко затуплюється, а тому потребує постійної підтримки різальної здатності елементів (заточки).

Це, в свою чергу, веде до підвищення собівартості продукції обробки.

Дослідами встановлено, що найвищої якості поверхні листових матеріалів по лінії розрізу можна досягти, якщо висота леза інструменту не буде перевищувати 0,6 мм, до того заточку такого інструменту не потрібно робити.

В основу корисної моделі дискового різального інструменту поставлено задачу шляхом зміни різальної поверхні забезпечити більш якісну обробку поверхні розрізуваного матеріалу по лінії розрізу та зменшити витрати на відновлення різальної здатності інструмента.

Вирішення задачі досягнуто за рахунок того, що різальні елементи виконані у вигляді різно-формених твердосплавних гранул розміром 0,2–0,6 мм, хаотично розміщених і закріплених по діаметру диска.

Загальними з прототипом ознаками є диск, посадковий отвір і закріплені твердосплавні елементи.

Відрізняючими ознаками є виконання твердосплавних елементів у вигляді різноформених гранул розміром 0,2–0,6 мм, закріплення і розміщення гранул по діаметру диска хаотично.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На фіг. 1 зображено дисковий різальний інструмент, на фіг. 2 – розріз А–А фіг. 1.

Дисковий різальний інструмент має металевий диск 1, посадковий отвір 2 і різноформені хаотично розміщені і закріплені на діаметрі диска твердосплавні гранули з розміром 0,2–0,6 мм.

Виготовлення інструмента відбувається таким чином.

Із сталевго листа, незалежно від марки сталі, товщиною 2 мм і більше вирізають потрібного діаметру диск 1, формують посадковий отвір 2.

По діаметру диска 1 (робоча поверхня) наносять раніше підготовлені твердосплавні різноформені гранули 3 розміром 0,2–0,6 мм, наприклад, марки ВК-12.

Закріплення гранул проводять, наприклад, електроіскровою наплавкою на відомій установці "Елітон-22".

Працює дисковий різальний інструмент таким чином.

Виготовлений диск закріплюють на робочому шпинделі верстату і, в залежності від виду матеріалу, який підлягає обробці, вибирають технологічний режим – швидкість подачі та кількість обертів шпинделя.

Випробування експериментального заявлюваного дискового різального інструмента в умовах виробництва показало, що шорсткість поверхні матеріалів по лінії різання повністю відповідала технологічним вимогам. Сколів, виривів, тріщин не виявлено. В порівнянні з інструментом–прототипом продуктивність заявлюваного рішення в 1,4–1,6 разів вища.

Використання корисної моделі дискового різального інструмента приведе до підвищення продуктивності праці, економії сировини та інших ресурсів.

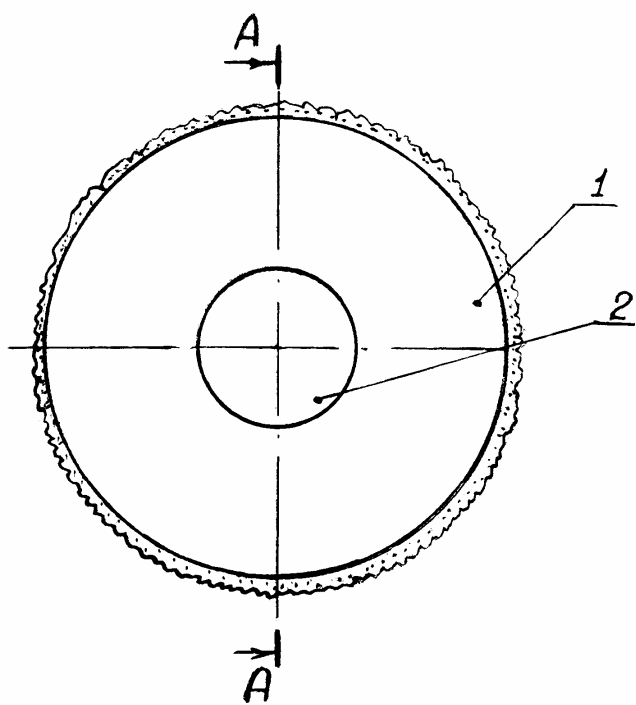


Fig. 1

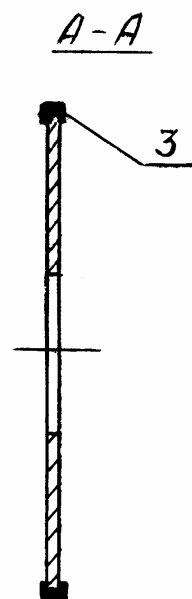


Fig. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
