

Винахід відноситься до деревообробної промисловості, переважно до виготовлення паличок для морозива з деревного шпону.

Відома лінія для виготовлення паличок із деревного шпону (див. Авторське свідоцтво СРСР, №1296414, B27L9/00, 1985р.), що включає вузли лушніння, укладки шпону, рубки шпону на палички, сушіння, полірування, орієнтування і видачі, набору з приводом, укладки паличок на торець у вигляді бічних зубцюватих дисків, відділення порції паличок, подачі, обмотки у вигляді дисків, змонтованих на рамі, видалення у виді захоплення з затискачем і піджиму.

Недоліком цієї лінії є низька якість бічного зрізу палички.

Найбільше близькою по технічній сутності до запропонованого винаходу є лінія виготовлення паличок із деревного шпону (див. Авторське свідоцтво СРСР, №1684057, B27L9/00, 1989р.), що включає вузли лушніння, укладки і рубки шпону на палички, сушіння, полірування, набору і пакетування паличок, упаковування паличок у пачки у вигляді поворотного барабана з радіальним штовхачем і контрольний стіл.

Недоліком цієї лінії є низька якість палички.

В основу винаходу поставлена задача створення такої лінії для виготовлення паличок із деревного шпону, що забезпечувала б високу якість виготовлення паличок при високій продуктивності і низькій їх собівартості.

Поставлена задача досягається тим, що лінія, яка містить вузли лушніння, укладки, рубки шпону на палички, сушильно-полірувальний і касетування, при цьому вузол рубки шпону на палички виконаний у виді кривошипно-шатунного механізму, що включає рухливий відрізний ніж; відповідно до винаходу, рухливий відрізний ніж вузла рубки шпону на палички додатково містить пластину з м'якого металу, наприклад міді, установлену в нижній його частині, причому між пластиною і ножем вмонтований діелектрик, а знизу до пластини прикріплений логотип або штамп у вигляді виступаючого рельєфу. Поставлена задача досягається ще й тим, що вузли сушіння і полірування виконані одним устроєм.

Додаткове кріплення до рухливого ножа пластини з м'якого металу, наприклад міді, дає можливість ножу за один рух униз висікати паличку з ідеальними бічними поверхнями. При опусканні рухливого ножа до нижньої мертвої точки, пластина з м'якого металу лягає на ріжучу крайку просічки так, що ріжуча крайка просічки урізується в пластину на глибину 0,3-0,4мм, при цьому відбувається повна висічка палички, що значно підвищує якість зрізів бічного і торцевого і дозволяє домогтися прямого кута поверхні палички.

Кріплення знизу до пластини негативного зображення логотипа у виді виступаючого рельєфу, а також вмонтований діелектрик між нижньою частиною рухливого ножа і пластиною, дає можливість сполучати операцію висічки палички з одночасним нанесенням логотипа методом термічного впливу.

Виконання вузлів сушіння і полірування одним устроєм дозволило скоротити час на цих операціях і одночасно поліпшити якість паличок. Устрій сушильно-полірувальний дозволяє одержати на виході суху, добре відполіровану, пряму, незалежно від скручування деревних волокон, паличку й усунути можливі незначні дефекти, що виникли при лушнінні і висічці.

На Фіг.1 зображена лінія для виготовлення паличок з деревного шпону, загальний вид; на Фіг.2 - вузол укладки і рубки шпону; на Фіг.3 - вузол сушильно-полірувальний.

Лінія включає вузли лушніння 1, укладки 2, рубки шпону на палички 3, сушильно-полірувальний 4, касетування 5 і конвеєри 6, 7.

Вузол укладки 2, містить ковзанки 8, рухливий конверт подачі 9, валки 10, 11, обойму 12 із сухарями 13, а вузол рубки шпону на палички 3 містить рухливу плиту 14, на якій закріплений рухливий відрізний ніж 15, діелектрик 16 і пластина 17 із м'якого металу. Вузол 3 містить також нерухомий відрізний ніж 18, упорну лінійку 19, просічку 20 і ложемент 21. Знизу до пластини 17 кріпиться або наноситься негативне зображення логотипа або штампа опуклої форми 22.

Вузол сушильно-полірувальний 4 містить обертовий барабан 23 із lopастями 24, герметичну камеру 25 із вантажно-розвантажувальними люками 26, нагнітальну систему подачі 27 гарячого повітря і систему витяжки 28.

Лінія працює таким чином.

По ланцюговому конвеєрі подають цураки на вузол лушніння 1. Цурак затискають між шпинделями, обкоровують, і розпускають за допомогою подачі рухливого ножа і прижимної лінійки на шпон. Шпон звертають у рулони на усю довжину від початку до кінця розпуску кожного окремого цурака. Потім край шпону вставляють у рухливий конверт подачі 9 вузла укладки 2, а рулон шпону встановлюють на ковзанки 8 із метою фіксації і більш точної подачі шпону на висічку.

Запускають вузол укладки 2 та рубки 3 і валки 10, 11 за допомогою обойми 12 і сухарів 13 штовхають шпон до упорної лінійки 19, при цьому сухарі 13 валків 11 притримують шпон у такому положенні, яке допомагає уникнути відскоку шпону, та відповідно неповного висічення форми палички. Через кривошипно-шатунний механізм рухлива плита 14, із закріпленим на ній рухливим відрізним ножем 15, у нижній частині якого закріплені діелектрик 16 і пластина 17 із м'якого металу, здійснює рух вгору-вниз. Шпон, при механічній подачі, при кожному підйомі рухливої плити 14 потрапляє в зону висічки. При опусканні рухливої плити 14 із ножем 15 і пластиною 17 смуга шпону лягає на просічку 20 і висікається за один рух паличка заданої ширини, при цьому ріжуча крайка просічки 20, урізується в пластину 17 на глибину 0,3-0,4мм. Відбувається повна висічка палички, при чому значно підвищується якість зрізів бічного і торцевого і дозволяє домогтися прямого кута між поверхнями палички.

Одночасно з висічкою палички наноситься маркірування на паличку шляхом термічного впливу. Пластина 17 нагрівається шляхом підводу до неї електричного току і на паличці залишається вдавнено-вижжений штамп або логотип.

Далі висіченні за формою і розмірами палички за допомогою конвеєра 6 подають на сушильно-полірувальний вузол 4. Палички завантажують у барабан 23 через вантажно-розвантажувальні люки 26. Барабан 23 із lopастями 24, обертаючись перекачують палички, де за допомогою гарячого повітря системи нагнітання 27 відбувається одночасно сушіння і полірування паличок. Сушильно-полірувальний вузол дозволяє одержати на виході суху, добре відполіровану, пряму паличку, а потужна витяжна система 28 дає

можливість позбутися від деревної пилюки і вологи.

Далі відполіровані і висушені палички за допомогою конвеєра 7 подають на вузол касетування 5, що складається з вібробункера, що визначає напрямок палички, розділювального тракового конвеєра, призначений для остаточного відбракування, вузла укладки, вузла відліку і вузла подачі палички в касетах.

Таким чином, застосування запропонованої лінії дозволяє значно поліпшити якість виготовлення паличок для морозива, збільшивши при цьому продуктивність і значно знизивши собівартість.

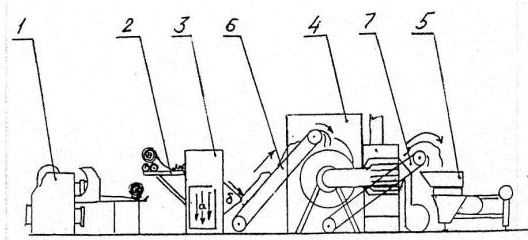


Fig. 1

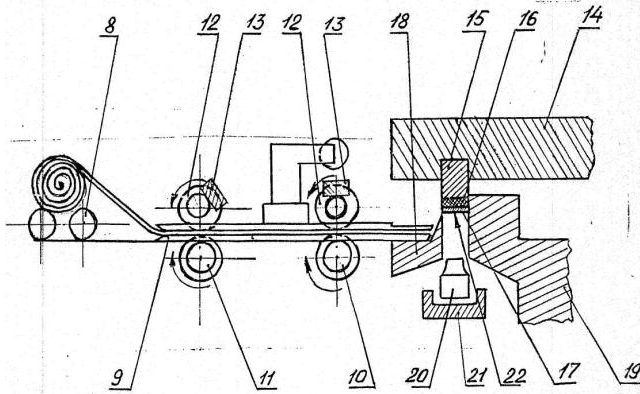


Fig. 2

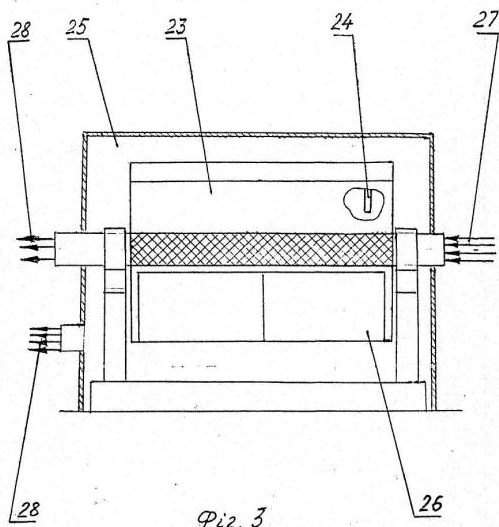


Fig. 3