



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203795
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 27/00

(22) Přihlášeno 28 05 79
(21) [PV 3665-79]

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 83

(75)

Autor vynálezu

STRNAD STANISLAV ing., ŠTIPOKLASY

(54) Zařízení na kontinuální měření vlhkosti dřeva, zejména vlysů

1

Předmět vynálezu se týká zařízení na kontinuální měření vlhkosti dřeva, zejména vlysů za profilovacím strojem.

Kontinuální měření vlhkosti vlysů za profilovacím strojem se dosud neprovádí, i když je s ohledem na výrobní proces potřebné. Pokud se při výrobě nějaké měření vlhkosti provádí, děje se tak namátkově a to pomocí odporového vlhkoměru, kdy se měří jen v určitém místě dřevěného předmětu a to na jeho povrchu s velmi malou přesností. Jiné měření vlhkosti se provádí pomocí vah a to před a po úplném vysušení vzorku a následným výpočtem vlhkosti. Obě tato měření jsou pracná a destruktivní a pro běžný výrobní proces v hromadné výrobě se nehodí a vykazovanými naměřenými hodnotami se projevují nedostatečně.

Zjištěné a shora ocitované nedostatky odstraňuje zařízení na kontinuální měření vlhkosti dřeva, zejména vlysů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z kondenzátoru složeného z desky a stolu obráběcího stroje nad sebou umístěných a z vyhodnocovacího zařízení, do jehož obvodu složeného ze vzájemně propojeného oscilátoru, snímače, zesilovače a soustavy vyhodnocovačů jsou deska a stůl obráběcího stroje přes snímač propojeny, přičemž soustava vyhodnocovačů je propojena do značkovací-

2

ho zařízení umístěného nad stolem obráběcího stroje.

Pokrok vynálezu je vyjádřen principem, jakým je vlhkost polotovaru ve výrobním procesu kontinuálně a ve vyhovující toleranci přesnosti zjišťuje. Princip, na kterém zařízení pracuje, spočívá v měření dielektrických ztrát a relativní permitivity materiálu, v němž je obsažena voda. Při měření je využito vlastností vody, jejíž relativní permitivita je cca 81, kdežto u dřeva je cca 3—5. Proto malé množství vody může silně ovlivnit výslednou relativní permitivitu materiálu. Navíc při zvyšování obsahu vody se zvyšují i dielektrické ztráty materiálu.

Výhody zařízení podle vynálezu určuje jeho konstrukce, která umožňuje instalaci zařízení přímo na obráběcí stroj, takže měření jakož i značkování zjištěných hodnot na měřený předmět se provádí plynule v rytmu chodu obráběcího stroje. Zařízení umožňuje ve své podstatě mezioperační kontrolu při výrobě a umožňuje vyloučení zmetků. Rozsah měřené vlhkosti se pohybuje v hodnotě cca 7—20 % s přesností 1—2 %, což je pro provozní měření dostatečné.

Zařízení na kontinuální měření vlhkosti dřeva, zejména vlysů podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde značí obr. 1 umístění zařízení ve

výrobní technologii, obr. 2 schematické uspořádání zařízení s měřeným předmětem v příčném řezu.

Zařízení v příkladném provedení sestává z kondenzátoru, který je tvořen deskou 2 a stolem 5 profilovacího stroje 6. Deska 2 je umístěna ve zvolené vzdálenosti nad stolem 5. Zařízení dále sestává z vyhodnocovacího zařízení 1 se zdrojem 105 napájení, určeným pro napájení proudem celého zařízení, do jehož obvodu složeného z oscilátoru 101, snímače 102, zesilovače 103 a soustavy vyhodnocovačů 104 jsou propojeny jak deska 2, tak stůl 5 profilovacího stroje a to přes snímač 102. Na soustavu vyhodnocovačů 104 je napojeno značkovací zařízení 3 umístěné nad profilovacím strojem 6 následně, ve směru podávání materiálu 4, za deskou 2 kondenzátoru.

Snímání vlhkosti se provádí za pohybu materiálu 4, který prochází z profilovacího stroje 6 na stole 5 pod desku 2 kondenzátoru. Snímač 102 v závislosti na funkci oscilátoru 101, jehož kmitočet a zatížení se mění v závislosti na dielektrických ztrátách měřeného materiálu 4, snímá tyto změny zatížení kondenzátorem a ze zesilovače 103, který tyto změny zesiluje, se vedou na soustavu vyhodnocovačů 104, kde je možno nastavit meze, ve kterých má probíhat značení. Impuls ze soustavy vyhodnocovačů 104 je dáván značkovacímu zařízení 3 buď k označkování předmětu 4 nebo k jeho vytrídění.

Zařízení lze v různých konstrukčních obměnách aplikovat všude tam, kde je třeba plynule zjišťovat vlhkost materiálu — zejména dřeva.

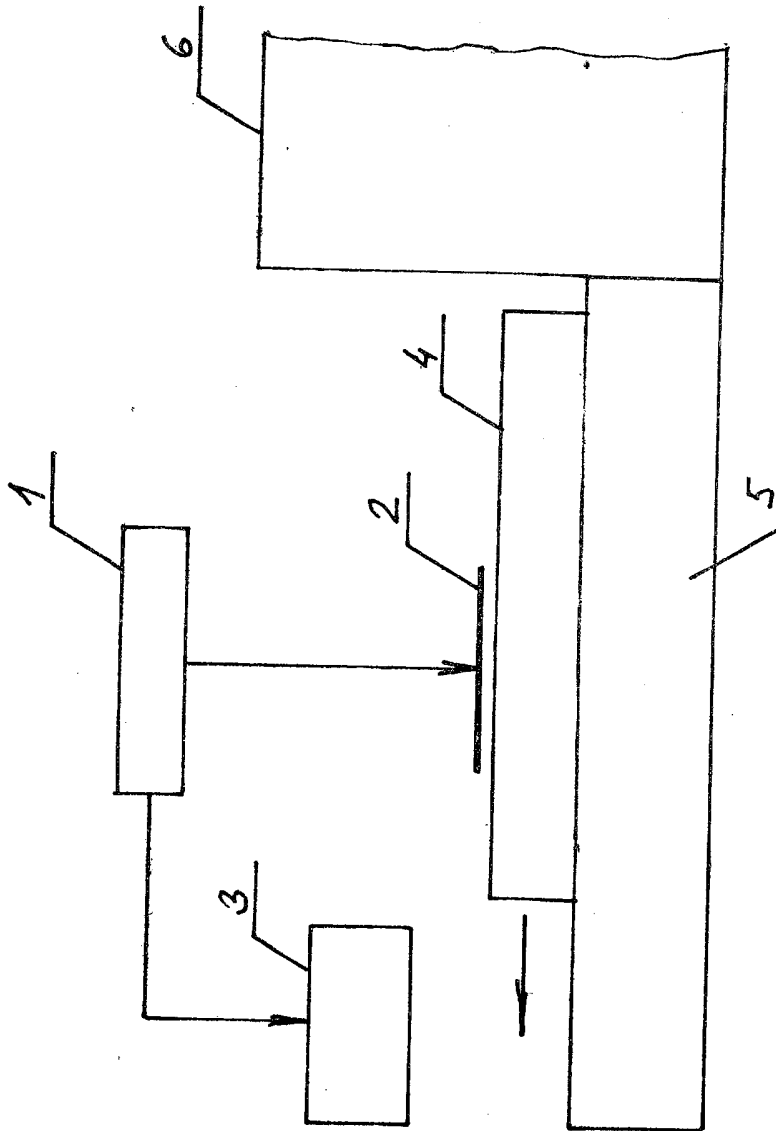
PREDMET VYNÁLEZU

Zařízení na kontinuální měření vlhkosti dřeva, zejména vlysů, vyznačené tím, že sestává z kondenzátoru, složeného z desky (2) a stolu (5) obráběcího stroje (6) nad sebou uspořádaných a z vyhodnocovacího zařízení (1), do jehož obvodu složeného ze vzájemně propojeného oscilátoru (101), snímače

(102), zesilovače (103) a soustavy vyhodnocovačů (104), jsou deska (2) a stůl (5) obráběcího stroje (6) přes snímač (102) propojeny, přičemž soustava vyhodnocovačů (104) je propojena do značkovacího zařízení (3) umístěného nad stolem (5) obráběcího stroje (6).

2 listy výkresů

203795



Obr. 1

