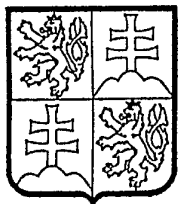


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 276 292

(21) Číslo přihlášky : 3500-89.G

(22) Přihlášeno : 08 06 89

(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 15 01 92

(47) Uděleno : 20 03 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 13 05 92

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

H 03 M 1/14

A 01 D 43/08

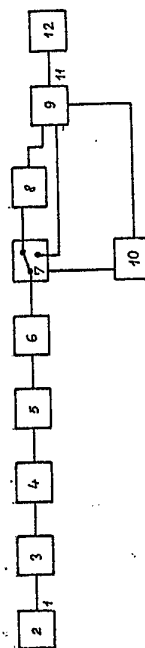
(73) Majitel patentu : VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ, s.p., PRAHA

(72) Původce vynálezu : ŠŤASTNÝ KAREL ing.,
ŠANTRŮČEK KAREL ing.,
ČAPEK EMILIÁN ing., PRAHA

(54) Název vynálezu : Zařízení na zpracování signálu z rozptylového transformátoru detektoru kovů, zejména pro sklizeň píce

(57) Anotace :

Řeší se problém automatického seřizování správné funkce detektoru kovů během provozu sklízecí píce. Na převodník (5) napětí -frekvence, zapojený za zesilovač (3) a usměrňovač (4) je napojen čítač (6), k němuž připojený elektronický přepínač (7), spojený s programovatelným řídicím obvodem (10) je jednak zapojen na logický komparační obvod (9) přímo, jednak přes paměťový registr (8), přičemž logický komparační obvod (9) je jednak propojen s programovatelným řídicím obvodem (10) zpětnou vazbou a jednak je napojen na akční ovládač (12) chodu stroje.



Vynález se týká zařízení na zpracování signálu z rozptylového transformátoru detektoru kovů, zejména pro sklizeň píce a řeší problém automatického seřizování správné funkce detektoru kovů během provozu sklizeče píce.

Sklízecí řezačky jsou vybavovány zařízením na detekci nežádoucích kovových příměsí, způsobujících havárii stroje. Nejdokonalejší systémy používají rozptylových transformátorů a výkonových akčních členů, blokujících při zjištění kovu další činnost stroje. Vzhledem k měnícím se provozním podmínkám je nutno za účelem dosažení správné funkce zařízení často seřizovat, což ztěžuje práci a přímo podmiňuje kvalitu vykonávané práce, protože při špatném seřizení může dojít k havárii stroje.

Zařízení na zpracování signálu z rozptylového transformátoru detektoru kovů, zejména pro sklizeň píce, podle vynálezu tuto nevýhodu odstraňuje. Jeho podstata spočívá v tom, že na převodník napětí-frekvence je napojen čítač, k němuž připojený elektronický přepínač, spojený s programovatelným řídicím obvodem, je jednak zapojen na logický komparační obvod přímo, jednak přes paměťový registr, přičemž logický komparační obvod je jednak propojen s programovatelným řídicím obvodem, zpětnou vazbou a jednak je napojen na akční ovládač chodu stroje.

Zařízení na zpracování signálu z rozptylového transformátoru detektoru kovů, zejména pro sklizeň píce, podle vynálezu zaručuje průběžné automatické sledování signálu z rozptylového transformátoru a jeho vyhodnocování na základě změny úrovně nebo tvaru signálu a porovnáním s paměťovým registrem dává povel k blokování další činnosti stroje při zjištění nežádoucí kovové příměsí, a to automaticky za všech provozních podmínek kdykoliv během provozu stroje.

Příklad blokového schéma uspořádání a zapojení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese.

Na výstup 1 z rozptylového detekčního transformátoru 2 je napojen zesilovač 3, za nímž je zapojen usměrňovač 4. Na usměrňovač 4 je napojen převodník 5 napětí - frekvence, k němuž je připojen čítač 6. K němu je připojen elektronický přepínač 7, napojený jednak na paměťový registr 8 a přes něj na logický komparační obvod 9, jednak na logický komparační obvod 9 přímo. Na elektronický přepínač 7 je připojen programovatelný řídicí obvod 10, na nějž je napojen logický komparační obvod 9. Ten je svým výstupem 11 potom napojen dále na akční ovládač 12 chodu stroje. S výhodou je možno čítač 6, elektronický přepínač 7, paměťový registr 8, logický komparační obvod 9 a programovatelný řídicí obvod 10 provést jako mikroprocesor.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že střídavý signál z rozptylového detekčního transformátoru 2 je po zesílení zesilovače 3 usměrněn usměrňovačem 4 a pomocí převodníku 5 převeden na frekvenční impulsy, které jsou vedeny do čítače 6. Pomocí elektronického přepínače 7 jsou zavedeny jednak do paměťového registru 8 a dále do komparačního obvodu 9, jednak jsou vedeny po přepojení do komparačního obvodu 9 přímo, přičemž odtud je vedena vazba na programovatelný řídicí obvod 10, napojený na elektronický přepínač 7 za účelem jeho ovládání. V paměťovém registru 8, se vždy po určitém čase změni pomocí programovatelného řídicího obvodu 10 základní číslo impulsů tak, že se zaregistruje jako normální mírně pozměněný stav signálu, přicházejícího od rozptylového detekčního transformátoru 2 při normálních, avšak měnících se pracovních podmínkách.

Náhlá změna signálu, daná průchodem kovové příměsí rozptylového detekčního transformátoru 2, způsobí překlopení logického komparačního obvodu 9, a tím uvedení akčního ovládače 12 do činnosti, takže se další chod stroje zastaví, popřípadě je reverzován za účelem odstranění příměsí a je i dán signál obsluze stroje. Současně vazbou logického komparačního obvodu 9 na programovatelný řídicí obvod 10 je zablokováno vložení nového základního čísla do paměťového registru 8.

Možnosti využití vynálezu jsou zejména u strojů na sklizeň píce, kde spolehlivá de-

tekce nežádoucího kovového předmětu zabrání havárii stroje, a popřípadě u dalších zařízení na zpracování materiálu, kde je možnost výskytu nežádoucích kovových příměsí ve zpracovávaném materiálu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Zařízení na zpracování signálu z rozptylového transformátoru detektoru kovů, zejména pro sklizeň píce, kde je na zesilovač signálu z rozptylového detekčního transformátoru napojen usměrňovač a převodník napětí-frekvence, vyznačující se tím, že na převodník (5) napětí-frekvence je napojen čítač (6), k němuž připojený elektronický přepínač (7), spojený s programovatelným řídicím obvodem (10), je jednak zapojen na logický komparační obvod (9) přímo, jednak přes paměťový registr (8), přičemž logický komparační obvod (9) je jednak propojen s programovatelným řídicím obvodem (10) zpětnou vazbou a jednak je napojen na akční ovládač (12) chodu stroje.

1 výkres

