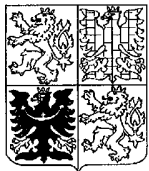


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.04.1998**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **28.04.1997**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/29707643**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.10.2000**
(Věstník č. 10/2000)
(86) PCT číslo: **PCT/EP98/02508**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/48678**

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 3806

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 47 G 33/12

(71) Přihlašovatel:
KRINNER Klaus, Strasskirchen, DE;

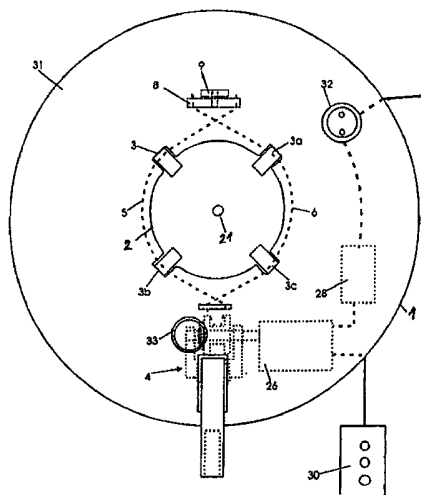
(72) Původce:
Schultz Farriba, München, DE;
Schultz Rainer, München, DE;

(74) Zástupce:
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Mechanické upevňovací zařízení pro uchycení vánočního stromku

(57) Anotace:

Mechanické upevňovací zařízení pro uchycení vánočního stromku různých velikostí a tvarů kmene, se skládá ze základové desky (1), upevňovací nádoby (2), která je upevněna na základovou desku a má středící špičku (21) a dále se skládá z několika upevňovacích prvků (3, 3a, 3b, 3c), které jsou rozmístěny pravidelně v intervalech okolo upevňovací nádoby (2), přičemž toto zařízení má jedno napínací zařízení (4), které vyvozuje sílu působící na kmen stromku, vyžadovanou k vyrovnání a udržení stromku s pomocí několika sílu přenášejících prvků (5, 6) a odchylovujících prvků (8, 9) a to způsobem tak rovnoměrným, jak je to jenom možné, a to pomocí upevňovacích prvků (3, 3a, 3b, 3c), kompenzujícím možné nepravidelnosti nebo náklon vzrůstu stromku.



-A

01-2397-99-Če

Mechanické upevňovací zařízení pro uchycení vánočního stromku

Oblast techniky

Tento vynález se týká upevňovacího zařízení pro uchycení vánočního stromku v provedení podle předvýznakové části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

V současné době je v praxi známo mnoho různých konstrukcí stojanů pro vánoční stromky. Jsou k dostání stojany, které se skládají ze základové desky a trubky, která je vertikálně upevněná na desce a do které se upevňuje vánoční stromek pomocí množství horizontálně upevněných šroubů ve tvaru T. Vztyčení vánočního stromku v takovémto stojanu obvykle zahrnuje množství problémů: dva lidé jsou vyžadováni k tomu, aby mohli stromek vztyčit a vyrovnat jej. Kmen stromku obvykle k tomu musí být uzpůsoben. T-šrouby poskytují pouze malý uchopovací povrch pro prsty a proto je obvykle obtížné je zašroubovat a stromku je zajištěn pouze malý přísun vody, pod vůbec nějaký.

Rovněž jsou známy stojany, u kterých upevňovací trubka má nadměrný průměr a u kterých je stromek polohován přibližně ve středu a zaklíněn pevně pomocí množství klínů, které jsou zasouvány mezi okraj upevňovací trubky a kmen stromku. Rovněž v tomto případě je obtížné pro jednu osobu

stromek vyrovnat.

Rovněž je znám stojan, u kterého je kmen stromku, určeného pro upevnění, veden v objímce opatřené štěrbinami, a klínovité posuvné těleso na způsob spojovací matice je zašroubováno na vnější obvod objímky a pomocí tohoto klínovitého posuvného tělesa dochází k posouvání radiálně umístěných tlačných čelistí a to ve směru kmene stromku. Tento kmen stromku je vedený v objímce a nakonec je uchycen a upevněn radiálně směrem dovnitř se pohybujícími tlačnými čelistmi. Rovněž je nevýhodné u této konstrukce stojanu pro stromek, že pokud průřez kmene stromku není kruhový, vede to na jednu stranu k nestejněměrnému usazení tlačných čelistí a takto k nedostatečnému upevnění a na stranu druhou k ne zcela vertikálnímu vyrovnání kmene.

Rovněž je znám stojan pro vánoční stromek, mající součást pro vložení kmene umístěnou na základové desce a množství upevňovacích prvků, které jsou rozmístěny okolo osy symetrie a mohou být otáčeny individuálně, nezávisle jeden na druhém, nad vkládací součástí mezi uvolňovací polohou a upevňovací polohou v rovině, která protíná více či méně alespoň osu symetrie, toto je ten případ, kdy v upevňovací poloze mohou být upevňovací prvky utvořeny tak, že dosedají pod tlakem na kmen vánočního stromku v dosedací oblasti a je zde pouze jedno napínací zařízení, které pomocí jednoho prvku přenášejícího sílu působí stejnou silou na všechny upevňovací prvky současně a pohybuje upevňovacími prvky do jejich upevňovací polohy. Tento stojan, který dosáhl velkého úspěchu na trhu, se zdá být v současné době nejlepší konstrukcí.

Nicméně tento stojan pro vánoční stromek má rovněž nevýhody: je nutné, aby bylo možné ovládat napínací zařízení, vyvodit značnou manuální sílu ve chvíli, kdy je

člověk ovládající stojan ohnut dopředu, v této pozici je pak obtížné udržet kmen stromku vertikálně vyrovnaný. Kabel, který je vytahován napínacím zařízením a umožňuje dosednutí upevňovacího zařízení na kmen stromku, pracuje ve dvou zcela odlišných rovinách a vyvíjí na nejzazším bodě vzdáleném od upevňovacího zařízení, značnou tažnou sílu, která neumožňuje rovnoměrné rozložení síly po všech upevňovacích prvcích, a rovněž vyžaduje extrémně stabilní konstrukci, což znamená značné nároky na náklady.

Rovněž je znám stojan pro vánoční stromek, který je vyroben složitým a drahým odléváním a je konstruován jako kovová nádoba se třemi pevnými nožkami rozmístěnými pod úhlem 120° a s odchylkou 25° ve skloněné rovině. Upínací klíny opatřené odpovídajícími drážkami jsou uspořádány pohyblivým způsobem na trojnožce tak, aby ve středu umístěný kmen stromku tlačil na desku spojenou s upevňovacími klíny a takto umožňoval upevňovacím klínům dosednout naproti kmenu stromku a tento upevnit. Stromek, který je upevněn tímto způsobem je obtížné poté vyjmout.

Podstata vynálezu

Úkolem tohoto vynálezu je poskytnout mechanické upevňovací zařízení obecného typu, jehož pomocí je možné rovnoměrné uchycení vánočního stromku o výšce přibližně 2,50 metru, se silnějším nebo slabším kmenem a s hladkým či nerovnoměrným povrchem kmene a rovněž jeho automatické vyrovnaní ve vertikální poloze s tou nejmenší možnou vyvozenou silou. Zařízení se skládá ze základové desky, upevňovací nádoby, která je upevněná na základovou desku a má soustředný hrot a dále z upevňovacích prvků, které jsou rozmístěny pravidelně v intervalech okolo upevňovací nádoby

a které mohou být otáčeny nezávisle jeden na druhém a vyrovnávají a udržují vánoční stromek ve svých upevňovacích polohách nad upevňovací nádobou, a to pomocí svých povrchů orientovaných směrem ku ose symetrie, a jeho podstatou je to, že stojan pro vánoční stromek má pouze jedno napínací zařízení s jehož pomocí, a s pomocí množství prvků přenášejících sílu a odchylovacích zařízení alespoň na jedno z upevňovacích prvků, může být vyvinuta síla, která je potřebná pro vyrovnání a upevnění stromku a to tak, že tato síla působí na kmen stromku tak rovnoměrně, jak je to jenom možné a to prostřednictvím upevňovacích prvků tak, aby došlo ke kompenzaci jakékoliv případně nerovnoměrnosti nebo skloněného vzrůstu stromku.

Zmíněného úkolu je dosaženo pomocí tohoto vynálezu, a to tak, že dva nebo více pružných spojů jsou nasměrovány od pevného bodu, který je uspořádán tak, že je možné jej naklánět a otáčet, přes množství upevňovacích prvků pomocí odchylovacího prvku, k tažnému prvku a tyto jsou napínané pomocí zmíněných tažných prvků tak, že zmíněné upevňovací prvky, které jsou uspořádány tak, aby se daly naklánět, se pohybují prostřednictvím svých horních vnějších konců a to v předem stanoveném poloměru vzhledem k ose symetrie upevňovací nádoby, do které je vsouván kmen stromku a tento je zde upevněn. Uspořádání pevného bodu v rovině, která je nižší než upevňovací prvky znamená, že předtím, než jsou pružná připojení nasměrována na upevňovací prvky a jsou zkřížená navzájem jedno s druhým v každém případě mezi upevňovacími prvky a konci upevňovacích bodů, tyto upevňovací prvky po napnutí zmíněných pružných spojení dosednou naproti kmeni stromku a to s pomocí tažných prvků pružným způsobem, což je způsob kompenzující nerovnoměrnosti a to bez ztráty sil a na základě pohyblivosti pevného bodu.

Přímá funkce tažných prvků, buď vystavením nožní páky nebo dálkového ovladače, který je nastavován elektrickým motorem, umožňuje spolehlivé vztyčení stromku ve vertikální ose, vzhledem k ose symetrie stromku, a to bez toho, že by bylo nutné se k němu shýbat.

Seznam obrázků na výkresech

Obr.1 ukazuje schématický nárys zobrazující stojan ve funkci se dvěma pružnými spojeními.

Obr.2 ukazuje schématický pohled v řezu, vykreslující funkci se dvěma pružnými spojeními.

Obr.3 je velmi zjednodušený nárys se stojanem uzavřeným krytem.

Příklady provedení vynálezu

Základová deska 1 podle obr.1 má k sobě připevněnou upevňovací nádobu 2, která může být válcová nebo z důvodu pojmutí většího objemu vody i mnohoúhelníková, a slouží pro upevnění a zalévání vánočního stromku. Špička 21 je umístěna ve středu v upevňovací nádobě 2 tak, aby bylo možné upevnit kmen stromku.

Aby upevňovací prvky 3, 3a, 3b a 3c, které jsou rozmístěné v pravidelných intervalech okolo upevňovací nádoby 2 na ložiskových šroubech 13, 13a, 13b a 13c tak, že tyto mohou být otáčeny v nebo na ložiskových blocích 12, 12a, 12b, 12c, 12d, 12e, 12f, a 12g, mohly být přenášeny ze své klidové polohy, která je zajištěna jednou nebo několika vratnými pružinami 7 směřovanými vodícími drážkami 22 a 22a, do polohy upevňovací, je použito běžně dostupného ozubeného prvku 18. Tento ozubený prvek 18 je upevněn na bloku 19 a

19a umístěném na základové desce 1 a odvaluje se po něm pružné spojení 5 a 6 a to díky pohybu vyvozenému vertikálním tlakem páky 20, která má polygonální nebo dutý kruhový tvar 20a proto, aby bylo možné vsunout prodloužení páky 24 a 25. Tato pružná spojení 5 a 6 jsou vedena skrze otvory 17 a 17a a následující odchylovací prvek 16, který je upevněn na základovou desku 1 a uvedená pružná spojení 5 a 6 jsou zkřížená (označeno pozicí 15). Tato pružná spojení 5 a 6 jsou poté vedena skrze vedení 14, 14a, 14b a 14c v upevňovacích prvcích 3, 3a, 3b a 3c, a poté jsou zkřížena navzájem v pozici 15a a jsou vedena do koncových bodů 11 a 11a do, nebo na sklápěcí upevňovací prvek 8. Sklápěcí upevňovací prvek 8 je umístěn pomocí ložiskového šroubu 10 na, nebo v ložiskovém bloku 9, který je upevněn otočně na vymešovacím šroubu 29.

Na základě odchylovacího prvku 16 a upevňovacích prvků 8 a 9, které jsou upevněny ve spojení s upevňovacími prvky 3, 3a, 3b a 3c na základové desce 1 ve spodní rovině, zkřížené uspořádání 15 a 15a pružných spojení 5 a 6 způsobuje - díky pouze malé síle, vyvinuté napínacím zařízením 4 - velmi přímé a nicméně pružné tažné chování pružných spojení 5 a 6. Na základě výše uvedeného a rovněž na základě kluzného stupně volnosti pohybu, který pružná spojení 5 a 6 mají ve vedení 14, 14a, 14b a 14c, upevňovací prvky 3, 3a, 3b a 3c poskytují odpovídající vyžadovaný tlak - nerovnoměrnost a sklon kmene stromku jsou zde vzaty v potaz - a to tlak působící velmi dobře naproti kmeni stromku, který má být upevněn a vyrovnávající a upevňující tento kmen v předem stanovené vertikální poloze.

U modifikace vynálezu z obr.1 na obr.2 a na obr.3, je zde poskytnuta operace odvalování pružného spojení 5 a 6, která je zajištěna elektrickým motorem 26, který je napájen

energií z 12 V baterie nebo z transformátoru 28 a je ovládán dálkovým ovladačem 30 přes hnací hřídel 27, ozubený prvek 18 je pak zde umístěn před tímto motorem a je určen k zabránění nežádoucího uvolnění pružných spojení 5 a 6, a takto i upevňovacích prvků 3, 3a, 3b a 3c, v případě závady na napájení.

Při zajištění napájení ze sítě 220 V ze zásuvky 32 uzavřené vodotěsným způsobem v krytu 31 pro napojení elektrického osvětlení vánočního stromku, vede toto uspořádání k uživatelsky velmi příjemnému stojanu pro vánoční stromek, který se v podstatě stává úplným řešením.

Uvolnění zámku 20b a 33 ozubeného prvku vede k uvolnění ozubeného prvku 18 a takto k napnutí pružných spojení 5 a 6. Vratné pružiny 7 mohou stáhnout upevňovací prvky 3, 3a, 3b a 3c dohromady, pod jejich ložiskovými šrouby 13, 13a, 13b, a 13c, směrem k jejich ose symetrie, což bude mít ten následek, že upevňovací prvky 3, 3a, 3b a 3c, které upevňují stromek pomocí svých horních konců, tento stromek uvolní. Pak může být vánoční stromek vyjmut.

Seznam vztahových značek

základová deska 1,
upevňovací nádoba 2,
upevňovací prvek 3,
upevňovací prvek 3a,
upevňovací prvek 3b,
upevňovací prvek 3c,
napínací zařízení 4,
pružné spojení 5,
pružné spojení 6,
vratná pružina 7,
sklápěcí upevňovací prvek 8,
ložiskový blok 9,
ložiskový šroub 10,
koncový bod 11,
koncový bod 11a,
ložiskový blok 12,
ložiskový blok 12a,
ložiskový blok 12b,
ložiskový blok 12c,
ložiskový blok 12d,
ložiskový blok 12e,
ložiskový blok 12f,
ložiskový blok 12g,
ložiskový šroub 13,
ložiskový šroub 13a,
ložiskový šroub 13b,
ložiskový šroub 13c,
vedení 14,
vedení 14a,

vedení 14b,
vedení 14c,
zkřížení 15,
zkřížení 15a,
odchylovací prvek 16,
otvor 17,
otvor 17a,
ozubený prvek 18,
blok 19,
blok 19a,
páka 20,
polygonální nebo dutý kruhový tvar 20a páky,
zámek 20b,
špička 21,
vodící drážka 22,
vodící drážka 22a,
prodloužení páky 24,
prodloužení páky 25,
elektrický motor 26,
hnací hřídel 27,
transformátor 28,
vymezovací šroub 29,
dálkový ovladač 30,
kryt 31,
zásuvka 32,
zámek 33 ozubeného prvku,

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Mechanické upevňovací zařízení pro uchycení vánočního stromku různých velikostí a tvarů kmene, které se skládá ze základové desky, z upevňovací nádoby, která je upevněná na základovou desku a má středící špičku a dále se skládá z upevňovacích prvků, které jsou rozmístěné v pravidelných intervalech okolo upevňovací nádoby a které mohou být otáčeny nezávisle jeden na druhém a vyrovnávají a udržují vánoční stromek ve svých upevňovacích polohách nad upevňovací nádobou, a to pomocí svých povrchů orientovaných směrem ku ose symetrie, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento stojan pro vánoční stromek má pouze jedno napínací zařízení (4) s jehož pomocí, přes množství prvků přenášejících sílu (5, 6) a odchylovacích prvků (8, 9, 16) na alespoň jednom upevňovacím prvku (8), může být vyvozena síla, která je potřebná pro vyrovnání a udržení stromku, a která působí na kmen stromku tak stejnoměrně, jak je to jenom možné s pomocí upevňovacích prvků (3, 3a, 3b a 3c) a to tak, aby byla kompenzována jakákoliv možná nerovnoměrnost nebo šikmý vzrůst stromku.

2. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 1., v y z n a č u j í c í s e t í m , že upevňovací prvek (8) je uspořádán tak, že může být nakláněn.

3. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 1. a nároku 2., v y z n a č u j í c í s e t í m , že je zde umístěn ložiskový blok (9), umístěný na upevňovacím prvku (8) a to tak, že může být nakláněn a je uspořádán rotačně.

4. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 1. až nároku 3., v y z n a č u j í c í s e t í m , že prvky (5 a 6) přenášející sílu se skládají alespoň ze dvou pružných

spojení.

5. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 4. až nároku 5., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e pružné spojení (5 a 6) je tvořené ocelovými lanky.

6. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 1. až nároku 5., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e pružná spojení (5 a 6) jsou zkřížená (15, 15a) vzhledem navzájem k sobě a to za odchyľujícím prvkem (16) a před upevňovacími prvky (8 a 9).

7. Stojan pro vánoční stromek podle jednoho z nároků 1. až nároku 6., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e upevňovací nádoba (2) je mnohoúhelníková.

8. Stojan pro vánoční stromek podle jednoho z nároků 1. až nároku 7., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e napínací zařízení (4) je vybavené pákou (20), která může být prodloužená.

9. Stojan pro vánoční stromek podle jednoho z nároků 1. až nároku 7., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e prvky (5 a 6) přenášejí sílu jsou napínané a uvolňované pomocí elektrického motoru (26, 27).

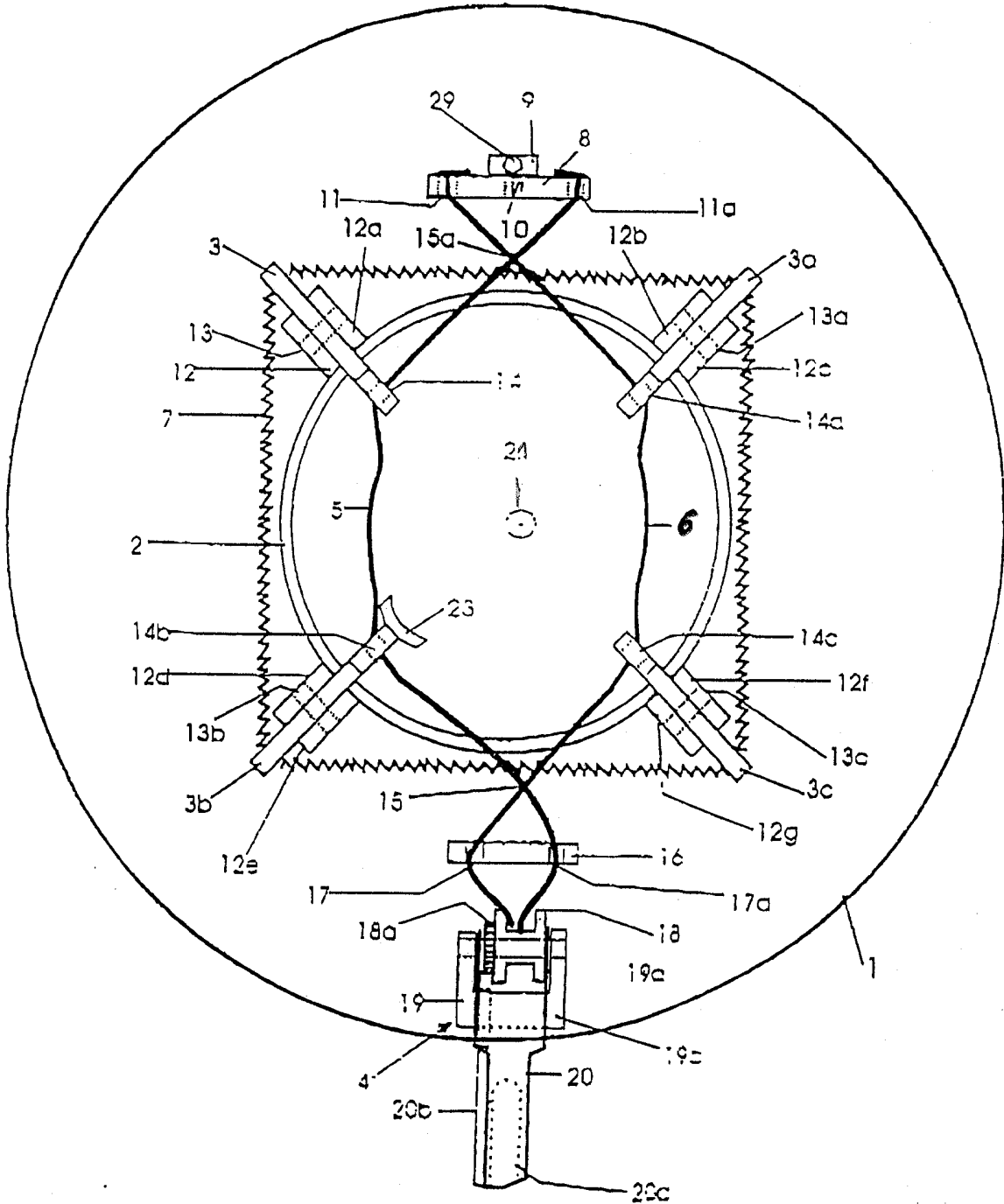
10. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 9., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e uvolnitelné zachycovací zařízení (18) je umístěné před elektrickým motorem (26, 27).

11. Stojan pro vánoční stromek podle nároku 9. nebo 10., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e elektrický motor (26, 27) je napájen energií odpovídající hodnoty a napětí z transformátoru (28), umístěného před ním.

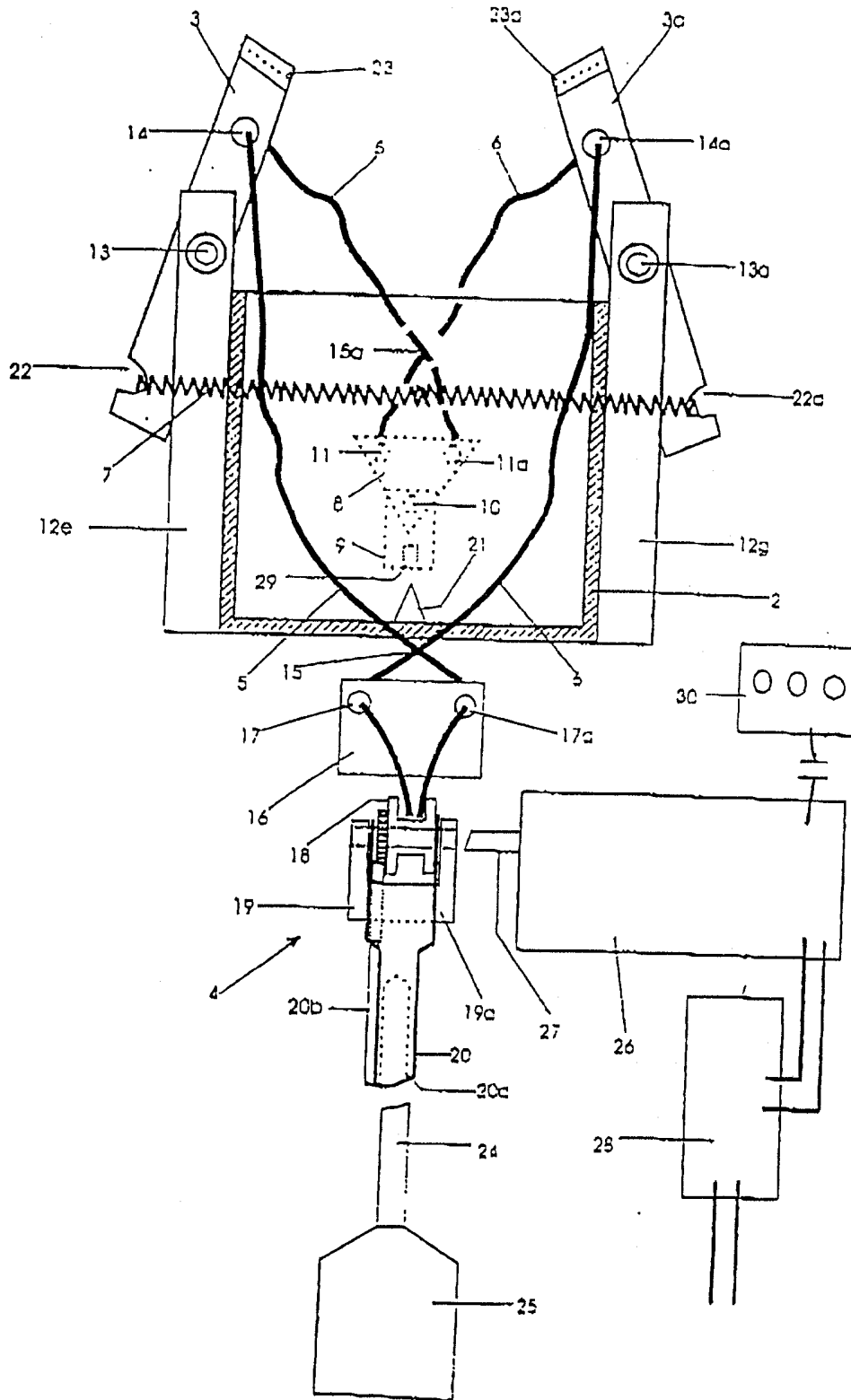
12. Stojan pro vánoční stromek podle jednoho z nároků 9. až nároku 11., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e elektrický motor (26, 27) je ovládán dálkovým ovládáním (30).

13. Stojan pro vánoční stromek podle jednoho z nároků 1. až nároku 12., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e zásuvka 220 V (32) je upevněna na stojan za účelem napojení elektrického osvětlení vánočního stromku.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

