

# 明細書

チーム「特許迷彩所」

## 【請求項1】

空気の振動と物理的振動とを相互に変換する変換手段と、物理的振動を記録するための記録媒体と、物理的振動を記録媒体に記録する記録手段と、振動が記録された記録媒体から振動を取り出す再生手段と、記録手段が記録媒体に刻む記録位置を時間とともに移動させるための移動手段と、移動手段に駆動力を与えるための動力手段と、を備え、入力された音声による空気の振動を物理的振動に変換して記録媒体に溝を刻んで録音し、かつ、記録媒体に刻まれた溝から物理的振動を取り出し、空気の振動に変換して再生することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項2】

前記変換手段は、音声振動と物理的振動を相互に変換するいずれかの面が開口された円柱、円錐、直方体形状のマイク・スピーカー機構を有する蓄音機であって、前記物理的振動を記録する記録担体の嵌合保持部を有することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項3】

前記記録手段は、前記変換手段で空気の振動から変換された物理的振動を前記記録媒体に伝達し、先端部が針状をした針部材を備え、前記変換手段を固定し、前記針部材の軸線方向に揺動する様支承されたピックアップアームを有し、このピックアップアームには、取外し自在な複数の重りを取付けたことを特徴と

## 【請求項4】

前記記録媒体は、針部材よりも柔らかく、転刻されやすい、且つ転刻された溝が容易に変形しない材料で構成されたコップ形状や筒状、盤状の形状を有することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項5】

前記記録媒体は、取り付け・取り外しが可能で、複数の記録媒体を使用することにより、随時音声を記録・再生することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項6】

前記再生手段は、記録媒体に転刻された溝を針部材がなぞり、マイク・スピーカー機構に振動を伝えることで音声を再生することが出来ることを特徴とする蓄音機。

## 【請求項7】

前記記録手段および前記再生手段は、同様の構造を持つ単一機構であり、録音時と再生時に針部材と記録媒体の接触角度を変えられる部品を有することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項8】

前記移動手段は、記録担体の嵌合保持部が記録媒体と密着し、駆動手段と記録・再生手段による摩擦によって記録媒体にすべりがないような保持構造を持つことを特徴とする蓄音機。

## 【請求項9】

前記移動手段は、記録媒体に記録された溝と直角方向に、一定速度で移動する機構を有することを特徴とする蓄音機。

## 【請求項10】

前記動力手段は、任意に回転方向変更可能な可逆モータを有することを特徴とする蓄音機。

## 目的

チーム名:特許迷彩所

- (1)音の記録および再生をおこなう
- (2)再生に再現性がある(何回でも再生できる)
- (3)メディアを取り替えることができる(好きなときに好きな音を聞く事ができる)
- (4)装置を容易に組立できる

## 1. 台本体部

(1) 台本体→台本体は、駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とからなり両者は、互いに噛み合う切欠溝との接合により規定の位置に固定されている。

① 駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とが規定の位置に剛性を持って固定されていればよい。

② モータフレームおよび長ねじが運転中に振れ舞うことなく固定されていればよい。

③ 2枚の五角形の板の間隔とモータや長ネジを固定する穴の精度と二つの穴の互いの位置関係が決まればよい。

蓄音機運転中にモータ軸と長ねじとが規定の位置を保てるよう台には剛性が必要。

モータが回転中に振れまわらないような固定性の有る穴と長ねじが回転中に振れまわらない軸受構造とピックアップアームを支える支持台が一体もしくは別部品で何らかの手段で結合されていればよい。ピックアップアームを支える支持台が一体もしくは別部品で何らかの手段で結合されていればよい。

(2) 駆動部を支える支持台→駆動部を支える支持台は、モータを固定する穴と長ねじを固定する穴を有する五角形の板2枚、スイッチと電池ケースを固定する穴を有する長方形の板1枚、長方形の板2枚からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により構成され、五角形の板2枚が規定の間隔で垂直に対し規定角度 $\theta$ を保ち固定されている。

電池ケース、スイッチは本体に取り付かなくても、正常な運転が可能。

(3) ピックアップアームを支える支持台→ピックアップアームを支える支持台は、ピックアップアームとボールを固定する穴を有する板と位置調整用くさび板とくさび板を固定する板からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により構成され、ピックアップアームが2種類の規定の高さに調整できるようにボールが垂直に固定されている。

ピックアップアームを支える支持台とモータ取付穴と長ねじ固定穴の位置関係が重要であり、それらが一つの剛体となっている部品でもよい。

## 2. 動力供給部

(4) 電源部

電源部→電源を供給できれば良い。電源が電池である必要はない。

電力を外から供給する場合を考えれば、蓄音機自体が必ずしも電源部を有する必要はない。

(5) 可逆モータ

可逆モーター録音、再生を行うために記録担体の回転方向を変更すること、駆動力としてモータを使い、本蓄音機のようなベルトで直接的に動力を伝達する構成を考えると可逆である必要がある。

但し、電動機と動力伝達対象(記録担体)との間にギヤ等の構成を付加することによって、一方の回転しにくいモータの使用も考えられる。(今回のケースにおいては検討の必要はないと考えますが)

(6) ゴムベルト

ゴムベルトである必要はなく、可逆モータ回転軸から記録担体へ動力を伝達する動力伝達手段であればなんでもよい。

(7) 切換えスイッチ

任意にモータの回転を変えるための手段として必要。

## 3. 記録担体保持部

(8) プーリー溝のついた長ねじと長ナット→記録媒体に転刻された溝と直角方向に移動する

(9) 回転体

コップ体の嵌合保持部の外側に被さる。シリンダーとほぼ同じ大きさか、一回り大きいサイズ。

(10) コップ体の嵌合保持部

発泡スチロールカップとプーリー(回転体)とが嵌合し、長ねじが貫通したもの。

長ねじとシリンダーはナットで固定されている。

記録担体はコップ体の嵌合保持部と滑り止めによって把持されている。

シリンダーは、記録担体が回転によりすべらない程度に固定されればよいので、必ずしもテープで固定せず、溝などを彫刻した構造でもよい

テーパ形状でなくとも、記録担体が回転し、溝が刻まれるような構造

## 4. 音声記録・再生部

(11) 録音・再生用の針→コーン底面に固定され、針先がコーン側面より外側に突出している。

記録担体の外周面よりも硬い材料。

(材料は、鋼、振動が伝達できるならば、そんなに減衰しなれば、どんな材料でもよい)

針でなくとも、振動を記録再生できる手段であればよい

(12) コップ体圧接用の重錘→ピックアップアームに固定されている(必須ではない)

複数のナットからなる

ナットの数で、ピックアップアームの慣性を可変。

(13) ピックアップアーム

コーンの開口側を一方とするときのコーンの他方側においてコーンを支持し、コップ体圧接用重錘が取り付けられる構造とし、コーンが取り付けられた反対側に、ボールに支承されるような構造としている。針が振動して、針の軸線方向に振動する動きによって、ピックアップアームが揺動するようになっている。

(14) コーナー振動する底面部を有しており、その中心に録音・再生用の針が固定されている。

テーパ状の、いわゆるコップ形状をし、テーパの拡径された側には開口を有し、内側は空間を有して、壁で外側と隔離され、テーパの縮径された側には、底があって、壁と底は連続している。

(材料は、紙と推定される、人の可聴領域で自然に振動する材料であればよい)高周波なら、金属でもいいかも?、低周波でも、金属、硬い石みたいなものでもいいかも、この辺はよくわからない)

(15) ストッパー用の袋ナット

## 5. 音声記録担体

(16) 記録担体→コップ体

テーパ外周面を有する。

記録・再生用の針よりも軟らかい材料。

転刻しやすい材料

・転刻しやすく且つ転刻された溝が容易に変形しない(形状が保たれる)材料。

例えば表面の材料がPET、AS、ABS、PS、PPなど、単層ではなく積層されていても可。

コップ体の嵌合保持部と運動するコップ形状や筒状、盤状のもの。

・今回の形状では、回転体と連動して動いて針の振動を記録したり、溝に沿って針が動くことであればよいので、コップ形状だけでなく筒状や盤状のものでもよい。コップ形状だけでなく筒状や盤状のものでもよい。

・蓄音機の構造から考えると、記録媒体が回転体に保持されてなくても良く、録音・再生時に動くことが出来ればよい。

但し、回転体と別に記録媒体を有していれば複数の記録媒体を使用でき、使い捨てではなく(半)永久的に様々な音声を記録・再生できる。

- (1) 台本体→駆動部およびピックアップアームを支える。
- (2) 駆動部を支える支持台→駆動部を収納。
- (3) ピックアップアームを支える支持台→ピックアップアームを支えたとともに、ピックアップアームの高さを録音・再生の2種類の位置に可動。→録音・再生状態を切り替える。  
各板の切り欠溝を嵌め合うだけで容易に剛性ある台を組み立てられる。  
駆動部品の回転精度は、各板の切り欠溝や穴の大きさ、位置による。  
くさびをスライドさせなくても、高さ調整用のコマを入れ替えたり、長方形断面の角材を回転させても高さ調整は可能。  
ピックアップアームの位置は、固定で、長ねじとモータ本体の位置が変化しても再生、録音可能。
- (4) 電源部→可逆モータに電力を供給する
- (5) 可逆モータ→記録担体へ動力を供給
- (6) ゴムベルト→可逆モータ回転軸から記録担体への動力を伝達
- (7) 切り替えスイッチ→可逆モータの回転方向を変える
- (8) プーリー溝のついた長ねじと長ナット→コップ体の嵌合保持部を長ネジに固定し、ネジ方向に一定のピッチで進退、軸を中心に回転させる。ゴムベルトが回転体から外れにくくする。  
記録担体も回転しながら移動するので、記録・再生用針も所定ピッチで記録担体上を動く。→記録・再生を連続的かつ長時間にする。
- (9) 回転体→ゴムベルトから伝わった力によって回転し、その力によって長ねじが回転する。
- (10) コップ体の嵌合保持部  
① 記録担体としてのコップ体を保持  
② 長ねじが回転することによって長ねじが移動、それに連動してシリンダーも回転する。  
記録担体と密着し、記録・再生手段としての針の振動を授受・伝達する
- (11) 録音・再生用の針→録音時にはコーンで集音する音の振動を記録担体に伝達し、転刻する。再生時には記録された記録担体の溝にそって針が動き、振動をコーンに伝える。
- (12) コップ体圧接用の重錘→録音・再生用の針と記録担体とを圧接する。  
① (針が、記録担体のテーパ外周面に振動を伝達転刻する際に、荷重かけて、深く刻むことにより、また、自重により慣性をあげて、振動を増幅させる音の強弱を明確にできる)  
② ピックアップアームを介して、針に荷重をかける。  
③ ピックアップアームの慣性をあげる。  
④ ピックアップアームの慣性を可変にできる。  
(可変にすることで、集音し、振動に変えられた振動のアームの伝達できる周波数領域が可変になる)
- (13) ピックアップアーム→コーンを固定し、揺動する。
- (14) コーン→集音し、自体が振動することによって、振動に変える。また、その逆を行い、音と振動を相互に変換する。
- (15) ストッパー用の袋ナット→記録範囲を決める(予め決められた範囲外に記録しないようにする)
- (16) 記録担体  
① 録音・再生用の針から伝達される振動を記録・転刻する。  
録音・再生用の針よりも柔らかく、転刻しやすく且つ転刻された溝が容易に変形しない(形状が保たれる)材料。→適度な硬さであると音声の記録・再生帯域が広がる。  
② コップ体の嵌合保持部の回転と連動する。  
回転体と別に存在している為、記録媒体を複数用いることで使い捨てではなく永久的に様々な音声を記録・再生できる。  
・コップ体や筒の場合、少しでもテーパが付いているとセット性が向上する。外周面はテーパがついていることが望ましいが、テーパがなくても転刻は可能。

静的分析+動的分析

チーム名:特許迷彩所

目的	構成	作用・効果
<p>(1)音の記録および再生をおこなう</p> <p>(2)再生に再現性がある(何回でも再生できる)</p> <p>(3)メディアを取り替えることができる(好きなときに好きな音を聞く事ができる)</p> <p>(4)装置を容易に組立できる</p>	<p><b>1. 台本体部</b></p> <p>(1)台本体→台本体は、駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とからなり両者は、互いに噛み合う切欠溝との接合により規定の位置に固定される</p> <p>①駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とが規定の位置に剛性を持って固定されればよい。</p> <p>②モータフレームおよび長ねじが運転中に振れ舞うことなく固定されればよい。</p> <p>③2枚の五角形の板の間隔とモータや長ネジを固定する穴の精度と二つの穴の互いの位置関係が決まればよい。</p> <p>蓄音機運転中にモータ軸と長ねじとが規定の位置を保てるよう台には剛性が必要。</p> <p>モータが回転中に振れまわらないような固定性の有る穴と長ねじが回転中に振れまわらない軸受構造とピックアップアームを支える支持台が一体もしくは別部品で何らかの手段で結合されていなければならない。</p> <p>(2)駆動部を支える支持台→駆動部を支える支持台は、モータを固定する穴と長ねじを固定する穴を有する五角形の板2枚、スイッチと電池ケースを固定する穴を有する長方形の板1枚、長方形の板2枚からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により電池ケース、スイッチは本体に取り付けなくても、正常な運転が可能。</p> <p>(3)ピックアップアームを支える支持台→ピックアップアームを支える支持台は、ピックアップアームとボールを固定する穴を有する板と位置調整用くさび板とくさび板を固定する板からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により構成され、ピックアップアームを支える支持台とモータ取付穴と長ねじ固定穴の位置関係が重要であり、それらが一つの剛体となっている部品でもよい。</p> <p><b>2. 動力供給部</b></p> <p>(4)電源部</p> <p>電源部→電源を供給できれば良い。電源が電池である必要はない。電力を外から供給する場合を考えれば、蓄音機自体が必ずしも電源部を有する</p> <p>(5)可逆モータ</p> <p>可逆モータ→録音、再生を行うために記録担体の回転方向を変更すること、駆動部としてモータを使い、本蓄音機のようなベルトで直接的に動力を伝達する構成を考慮し、電動機と動力伝達対象(記録担体)との間にギヤ等の構成を付加することによって、一方向の回転しかしないモータの使用も考えられる。(今回のケースにおいて)</p> <p>(6)ゴムベルト</p> <p>ゴムベルトである必要はなく、可逆モータ回転軸から記録担体へ動力を伝達する動</p> <p>(7)切換えスイッチ</p> <p>任意にモータの回転を変えるための手段として必要。</p> <p><b>3. 記録担体保持部</b></p> <p>(8)プリー溝のついた長ねじと長ナット→記録媒体に転刻された溝と直角方向に移動する</p> <p>(9)回転体</p> <p>コップ体の嵌合保持部の外側に設ける。シリンダーとほぼ同じ大きさ、一回り大き</p> <p>(10)コップ体の嵌合保持部</p> <p>発泡スチロールカップとプリー(回転体)とが嵌合し、長ねじが貫通したもの。長ねじとシリンダーはナットで固定されている。</p> <p>記録担体はコップ体の嵌合保持部と滑り止めにによって把持されている。</p> <p>シリンダーは、記録担体が回転によりすべらない程度に固定されればよいので、必ずしもテーパで固定せず、溝などを彫刻した構造でもよい</p> <p>テーパ形状でなくとも、記録担体が回転し、溝が刻まれるような構造</p> <p><b>4. 音声記録・再生部</b></p> <p>(11)録音・再生用の針→コーン底面に固定され、針先がコーン側面より外側に突出している。</p> <p>記録担体の外周面よりも硬い材料。</p> <p>(材料は、鋼、振動が伝達できるならば、そんなに減衰しなれば、どんな材料でも針でなくても、振動を記録再生できる手段であればよい)</p> <p>(12)コップ体圧接用の重錘→ピックアップアームに固定されている(必須ではない)複数のナットからなる</p> <p>ナットの数で、ピックアップアームの慣性を可変。</p> <p>(13)ピックアップアーム</p> <p>コーンの開口側を一方とするときのコーンの他方側においてコーンを支え、コップ体圧接用重錘が取り付けられる構造とし、コーンが取り付けられた反対側に、ボールに支えられるような構造としている。針が振動して、針の軸線方向に振動する動きに</p> <p>(14)コーン→振動する底面を有しており、その中心に録音・再生用の針が固定さ</p> <p>テーパ状の、いわゆるコップ形状をし、テーパの直径された側には開口を有し、内側は空間を有して、壁で外側と隔離され、テーパの絡み合った側には、底があって、壁(材料は、紙と推定される、人の可聴領域で自然に振動する材料であればよい)高周波なら、金属でもよいかも?、低周波でも、金属、硬い石みたいなものでもよいが</p> <p>(15)ストッパー用の袋ナット</p> <p><b>5. 音声記録担体</b></p> <p>(16)記録担体→コップ体</p> <p>テーパ外周面を有する。</p> <p>記録・再生用の針よりも軟らかい材料。</p> <p>転刻しやすい材料</p> <p>・転刻しやすく且つ転刻された溝が容易に変形しない(形状が保たれる)材料。</p> <p>例えば表面の材料がPET、AS、ABS、PS、紙など、単層ではなく積層されているコップ体の嵌合保持部と連動するコップ形状や筒状、盤状のもの。</p> <p>・今回の形状では、回転体と連動して動いて針の振動を記録したり、溝に沿って針が動くことできればよいので、コップ形状だけでなく筒状や盤状のものでも良い。コップ形状だけでなく筒状や盤状のものでも良い。</p> <p>・蓄音機の構造から考えると、記録媒体が回転体に保持されてなくても良く、録音・再生時に動くことが出来ればよい。</p> <p>但し、回転体と別に記録媒体を有していれば複数の記録媒体を使用でき、使い捨てではなく(半)永久的に様々な音声を記録・再生できる。</p>	<p>(1)台本体→駆動部およびピックアップアームを支える。</p> <p>(2)駆動部を支える支持台→駆動部を収納。</p> <p>(3)ピックアップアームを支える支持台→ピックアップアームを支えるとともに、ピックアップアームの高さを録音・再生の2種類の位置に可動。一録音・再生状態を切り替える。</p> <p>各板の切り欠溝を嵌め合うだけで容易に剛性ある台を組み立てられる。</p> <p>駆動部品の回転精度は、各板の切り欠溝や穴の大きさ、位置による。</p> <p>くさびをスライドさせなくても、高さ調整用のコマを入れ替えたり、長方形断面の角材ピックアップアームの位置は、固定で、長ねじとモータ本体の位置が変化しても再</p> <p>(4)電源部→可逆モータに電力を供給する</p> <p>(5)可逆モータ→記録担体へ動力を供給</p> <p>(6)ゴムベルト→可逆モータ回転軸から記録担体への動力を伝達</p> <p>(7)切り替えスイッチ→可逆モータの回転方向を変える</p> <p>(8)プリー溝のついた長ねじと長ナット→コップ体の嵌合保持部を長ねじに固定し、ネジ方向に一定のピッチで進退、軸を中心に回転させる。ゴムベルトが回転体から外れにくくなる。</p> <p>記録担体も回転しながら移動するので、記録・再生用針も所定ピッチで記録担体上を動く。→記録・再生を連続的かつ長時間にする。</p> <p>(9)回転体→ゴムベルトから伝わった力によって回転し、その力によって長ねじが回</p> <p>(10)コップ体の嵌合保持部</p> <p>①記録担体としてのコップ体を保持</p> <p>②長ねじが回転することによって長ねじが移動、それに連動してシリンダーも回転す</p> <p>記録担体と密着し、記録・再生手段としての針の振動を授受・伝達する</p> <p>(11)録音・再生用の針→録音時にはコーンで集音する音の振動を記録担体に伝達し、転刻する。再生時には記録された記録担体の溝にそって針が動き、振動をコー</p> <p>(12)コップ体圧接用の重錘→録音・再生用の針と記録担体とを圧接する。</p> <p>①(針が、記録担体のテーパ外周面に振動を伝達刺する際に、荷重をかけて、深く刺むことにより、また、自重により慣性をあげて、振動を増幅させる音の強弱を明確</p> <p>②ピックアップアームを介して、針に荷重をかける。</p> <p>③ピックアップアームの慣性をあげる。</p> <p>④ピックアップアームの慣性を可変にできる。</p> <p>(可変にすることで、集音し、振動に変えられた振動のアームの伝達できる周波数領域が可変になる)</p> <p>(13)ピックアップアーム→コーンを固定し、揺動する。</p> <p>(14)コーン→集音し、自体が振動することによって、振動に変える。また、その逆を行</p> <p>(15)ストッパー用の袋ナット→記録範囲を決める(予め決められた範囲外に記録しな</p> <p>(16)記録担体</p> <p>①録音・再生用の針から伝達される振動を記録・転刻する。</p> <p>録音・再生用の針よりも柔らかく、転刻しやすく且つ転刻された溝が容易に変形しない(形状が保たれる)材料。→適度な硬さであると音声の記録・再生帯域が広くな</p> <p>②コップ体の嵌合保持部の回転と連動する。</p> <p>回転体と別に存在している為、記録媒体を複数用いることで使い捨てではなく永久的に様々な音声を記録・再生できる。</p> <p>・コップ体や筒の場合、少しでもテーパが付いているとセット性が向上する。外周面はテーパがついていることが望ましいが、テーパがなくても転刻は可能。</p>

静的分析

チーム名: 特許迷彩所

目的	構成	作用・効果
<p><b>目的</b></p> <p>(1)音の記録および再生をおこなう                  (2)再生に再現性がある(何回でも再生できる)                  (3)メディアを取り替えることができる(好きなときに好きな音を聞く事ができる)                  (4)装置を容易に組立できる</p>	<p><b>1. 支持手段</b>                  台本体1:                  台本体は、駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とからなり両者は、互いに噛み合う切欠溝との接合により規定の位置に固定されている。</p> <p>ボール部23:                  駆動部を支える支持台は、モータを固定する穴と長ねじを固定する穴を有する五角形の板2枚、スイッチと電池ケースを固定する穴を有する長方形の板1枚、長方形の板2枚からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により構成され、五角形の板2枚が規定の間隔で垂直に直立固定されている。</p> <p>支持台26:                  ピックアップアームを支える支持台26は、ピックアップアームとボールを固定する穴を有する板と位置調整用くさび板とくさび板を固定する板からなり、互いに噛み合う切欠溝との接合により構成され、ピックアップアームが2種類の規定の高さに調整できるようにボールが垂直に固定されている。</p> <p><b>2. 動力供給手段</b>                  電池16:                  電池ケースを脱ける必要がある                  可逆モータ13:                  ゴムベルト15:                  切換えスイッチ17                  プーリー溝7のついた長ねじ3+長ナット2                  モータ回転軸14</p> <p><b>3. 記録体保持手段</b>                  回転体5:                  コップ体の嵌体保持部6:                  発泡スチロールカップとプーリーとが嵌合し、長ねじが貫通したもの。                  長ねじとシリンダーはナットで固定されている。</p> <p><b>4. 音声記録手段(録音手段)</b>                  録音・再生用の針21:                  (材料は、鋼、振動が伝達できるならば、そんなに減衰しなれば、どんな材料でも)</p> <p>コップ体圧接用の重錘22:                  複数のナット                  ナットの数で、ピックアップアームの慣性を可変。</p> <p>ピックアップアーム24:                  コーンの開口側を一方とすときのコーンの他方側においてコーンを支持し、部材22に取り付けられる構造とし、コーンが取り付けられた反対側に、ボールに支承されるような構造としている。針21が振動して、針の軸線方向に振動する動きによって、ピックアップアームが振動するようになっている。</p> <p>コーン25:                  テーパ状の、いわゆるコップ形状をし、テーパの拡張された側には開口を有し、内側は空間を有して、壁で外側と隔離され、テーパの縮径された側には、底があって、壁と底は連続している。                  (材料は、紙と推定される。人の可聴領域で自然に振動する材料であればよい)高周波なら、金属でもいいかも?、低周波でも、金属、硬い石みたいなのでもいいかも、この辺はよくわからない)                  ストッパー(抜ナット)9:</p> <p><b>5. 音声記録・再生媒体</b>                  記録担体としてのコップ体10:                  テーパ外面11を有する。</p>	<p>①モータフレームが運転中に振れ舞うことなく固定されていればいい。                  ②長ねじが運転中に振れ舞うことなく固定されていればいい。                  ③2枚の五角形の板の間隔とモータや長ネジを固定する穴の精度と二つの穴の互いの位置関係が決まればいい。                  蓄音機運転中にモータ軸と長ねじとが規定の位置を保てるよう台には剛性が必要。                  ④駆動部を支える支持台とピックアップアームを支える支持台とが規定の位置に剛性を持って固定されていればよい。                  ⑤ピックアップアームの位置が録音時と再生時の2種類の位置に調整できるようにくさびが可動部となり、高さを変えられればよい。                  ⑥各板の切り欠溝を嵌め合うだけで容易に剛性ある台を組み立てられる。                  駆動部品の回転精度は、各板の切り欠溝や穴の大きさ、位置による。</p> <p>可逆モータに電力を供給する</p> <p>記録担体へ動力を供給                  可逆モータ回転軸から記録担体への動力を伝達                  可逆モータの回転方向を変える                  長ネジに固定されたコップ体の嵌体保持部をネジ方向に一定のピッチで進退、軸を中心に回転。ゴムベルト15が回転体5から外れにくくする。                  ゴムベルトから伝わった力によってプーリーが回転し、その力によって長ねじが回転する</p> <p>①記録担体としてのコップ体を保持                  コップ体の嵌体保持部6の外側に被さる。シリンダーとほぼ同じ大きさか、一回り大きいサイズ。                  コップ体の嵌体保持部6とは滑り止めによって把持されている。                  ②長ねじが回転することによって長ねじが移動、それに連動してシリンダーも回転する</p> <p>録音時にはコーン25で集音する音の振動をコップ体10伝達し、転刻する。再生時には記録されたコップ体10の溝にそって針が動き、振動をコーン25に伝え、音声を再生して10の11のテーパ外面よりも硬い材料。</p> <p>①(針21が、記録担体10のテーパ外面11に振動を伝達転刻する際に、荷重をかけて、深く刺さることにより、また、自重により慣性をあげて、振動を増幅させる音の強弱を明確にできる)                  ②ピックアップアーム24を介して、針21に荷重をかける。                  ③ピックアップアーム24の慣性をあげる。                  ④ピックアップアーム24の慣性を可変にできる。                  (可変にすることで、集音し、振動に変えられた振動のアーム24の伝達できる周波数領域が可変になる)                  コーンを固定し、振動する。</p> <p>集音し、自体が振動することによって、振動に変える。また、その逆を行い、音と振動を相互に変換する。</p> <p>記録範囲を決める(予め決められた範囲外に記録しないようにする)</p> <p>①録音・再生用の針21から伝達される振動を記録・転刻する。                  ②コップ体の嵌体保持部6の回転と連動する。                  記録・再生用の針21よりも軟らかい材料。                  転刻しやすい材料</p>

## 特記事項

チーム「特許迷彩所」

作成にあたり、とまどった点

今回は問題点がハッキリしないのでポイントがつかめませんでした。

蓄音機自体、昔からあるものなので、この学研の教材は何を解決しようとしているのかが判りません。

1. 蓄音機という機械の原理を簡単に組立できる装置を使って誰にでもわかりやすく紹介するという目的
2. コップという材料を使って音を録音再生するという目的

目的が2. であればコップをレコードに置きかえれば明かに公知例になり特許性は無いと考えます。紙コップを使った糸電話(音の伝達手段)の紙コップを外の物に置換えるようなものと考えます。

よって、目的は1. のような気がしますが、その場合、この種の簡単な蓄音機の公知例が明示されていないと、どこに特許性があるのかが判らず、大変戸惑いました。

- ・発明した物が、目の前にないので、動きが分からなく想像するしかない。
- ・発明者(エジソン?、学研?)にインタビューできないので想像するしかない。

予備知識がなく、初めて読む人に対しても分かるような書き方自体が非常に難しい。通常の業務で意識していることではありますが、特許明細書はさらに壁が高いと感じました。

権利化する範囲をどこまで限定するのか、ということがあいまいなまま記載してしまった気がします。(実際にどうすればいいかはまだ良く分からない)